

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра внутрішніх хвороб 1

КЛІНІЧНА ПРАКТИКА З ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В ГЕРОНТОЛОГІЇ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти

спеціальності 227 Терапія і реабілітація

спеціалізації 227.01 Фізична терапія

Запоріжжя

2024

*Навчальний посібник рекомендований до видання Центральною методичною Радою
Запорізького державного медико-фармацевтичного університету
(протокол №3 від 20.02.2024 р.)*

Рецензенти:

С. Я. Доценко - завідувач кафедри внутрішніх хвороб 3 ЗДМФУ, доктор медичних наук, професор;

Л. В. Лукашенко - завідувачка кафедри пропедевтики внутрішньої медицини, променевої діагностики та променевої терапії ЗДМФУ, доктор медичних наук професор.

Колектив авторів:

Д. А. Лашкул – д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри внутрішніх хвороб 1 ЗДМФУ;

П. П. Бідзіля - д-р мед. наук, доцент кафедри внутрішніх хвороб 1 ЗДМФУ;

Т. В. Богослав – канд. мед. наук, доцент кафедри внутрішніх хвороб 1 ЗДМФУ;

О. В. Назаренко – канд. мед. наук, доцент кафедри внутрішніх хвороб 1 ЗДМФУ;

Е. Ю. Гура - канд. мед. наук, доцент кафедри внутрішніх хвороб 1 ЗДМФУ;

О. О. Солов'юк - канд. мед. наук, доцент кафедри внутрішніх хвороб 1 ЗДМФУ;

Я. В. Земляний - канд. мед. наук, доцент кафедри внутрішніх хвороб 1 ЗДМФУ;

О. П. Бондаренко - канд. мед. наук, асистент кафедри внутрішніх хвороб 1 ЗДМФУ;

Є. О. Аравіцький - канд. мед. наук, асистент кафедри внутрішніх хвороб 1 ЗДМФУ;

В. А. Коваленко –асистент кафедри внутрішніх хвороб 1 ЗДМФУ.

Клінічна практика з фізичної терапії в геронтології : навч. посіб. для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 227 Терапія і реабілітація, спеціалізації 227.01 Фізична терапія / Д. А. Лашкул [та ін.]. – Запоріжжя : ЗДМФУ, 2024. – 336 с.

У посібнику викладено основи практичної реалізації теоретичних засад фізичної терапії та процесу відновного лікування пацієнтів похилого та старечого віку з патологічними станами та захворюваннями, що пов'язані з інволюційними змінами. Для магістрів медичних закладів вищої освіти III-IV рівнів акредитації, галузь знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальність 227 Терапія і реабілітація, спеціалізація 227.01 Фізична терапія.

УДК 616-053.9-085.82(075.8)

© Колектив авторів, 2024.

© Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, 2024.

ЗМІСТ

Список скорочень	4
Тема 1. Геріатрична допомога. Загальний догляд за особами літнього та старечого віку. Фізична терапія у хворих похилого та старечого віку із захворюваннями органів дихання	7
Тема 2. Фізична терапія у хворих похилого та старечого віку з кардіологічними захворюваннями	56
Тема 3. Фізична терапія у хворих похилого та старечого віку з патологією органів травлення	109
Тема 4. Фізична терапія у хворих похилого та старечого віку з захворюваннями сечовидільної системи	163
Тема 5. Фізична терапія у хворих похилого та старечого віку з ендокринними захворюваннями	186
Тема 6. Фізична терапія у хворих похилого та старечого віку з порушеннями обміну речовин	203
Тема 7. Фізична терапія у хворих похилого та старечого віку з гематологічними захворюваннями	226
Тема 8. Фізична терапія у хворих похилого та старечого віку з патологією опорно-рухової системи	246
Тема 9. Фізична терапія у хворих похилого та старечого віку з неврологічними та психіатричними захворюваннями	264
Тема 10. Фізична терапія у хворих похилого та старечого віку з патологією органів зору та слуху	276
Додатки	316
Список використаних джерел	327

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

АТ Артеріальний тиск

БА Бронхіальна астма

ВООЗ Всесвітня організація охорони здоров'я

ВЕМ Велоергометрія

ВК Виразковий коліт

В.П. Вихідне положення

ГЕРХ Гастроезофагеальна рефлюксна хвороба

ГС Геріатричний синдром

ДВ Дихальна вправа

ДН Дихальна недостатність

ЕГДС Езофагогастродуоденоскопія

ІМ Інфаркт міокарда

ІМТ Індекс маси тіла

ІХС Ішемічна хвороба серця

ЖЄЛ Життєва ємність легень

ЛФК Лікувальна фізична культура

МКФ Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я

МС Метаболічний синдром

ОФВ1 Об'єм форсованого видиху за першу секунду

СА Стареча астения (frailty)

УФО Ультрафіолетове опромінення

ФК Функціональний клас

ФТ Фізична терапія

ХГ Хронічний гастрит

ХОЗЛ хронічне обструктивне захворювання легень

ХХН Хронічна хвороба нирок

ХНХ Хронічна ниркова недостатність

ЦНС Центральна нервова система

ЧДР Частота дихальних рухів

ЧСС Частота серцевих скорочень

ШКТ Шлунково-кишковий тракт

ШКФ Швидкість клубочкової фільтрації

ЩЗ Щитоподібна залоза

SPPB -тести фізичної активності (The Short Physical Performance Battery)

ПЕРЕДМОВА

Навчальний посібник «Клінічна практика з фізичної терапії в геронтології» містить матеріали для підготовки студентів 2 курсу магістратури медичного факультету до практичних занять в межах фахівців відповідно до «Стандарту» другого (магістерського) рівня вищої освіти України галузі знань 22 Охорона здоров'я, спеціальності 227 Терапія і реабілітація, спеціалізації 227.01 Фізична терапія. Згідно з навчальним планом на вивчення цієї дисципліни відводиться 180 годин 6 кредити ЄКТС.

Навчальний посібник містить актуальну інформацію щодо методів фізичної терапії при роботі з пацієнтами похилого та старечого віку з патологічними станами та захворюваннями, які пов'язані з інволюційними змінами. Наведено детальний опис актуальних засобів фізичної реабілітації в процесі відновлювальної терапії у цих пацієнтів.

Наприкінці кожного тематичного розділу є контрольні запитання та тестові завдання, які можуть бути використані студентами для кращого засвоєння матеріалу. Для поглибленого самостійного опрацювання кожної теми розміщено список основної та додаткової літератури і ситуаційні задачі.

ТЕМА 1

ГЕРІАТРИЧНА ДОПОМОГА. ЗАГАЛЬНИЙ ДОГЛЯД ЗА ОСОБАМИ ЛІТНЬОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ОРГАНІВ ДИХАННЯ

Кількість навчальних годин – 6.

I. Актуальність теми.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) протягом найближчих десятиріч кількість людей похилого та старечого віку збільшиться майже до 40%. Це пов'язано зі зростом тривалості життя, яка постійно зростає і на теперішній час становить 75–77 років для чоловіків та 80–82 роки для жінок у європейських країнах [57]. Україну відносять до демографічно старих країн, тому що частка людей старше 60 років перевищує 20%.

За думкою експертів ВООЗ уже до середини 21 сторіччя цей показник в Україні збільшиться до 38%. При цьому частка людей, старших за 80 років зросте більше ніж в 3 рази [57]. Особливості перебігу основних хвороб органів дихання в людей похилого і літнього віку обумовлені не тільки інволютивними змінами організму, а і великою кількістю супутніх хронічних захворювань. За даними ВООЗ у 40% осіб віком 50–65 років виявляють не менше 4 захворювань, а у 66% людей старше 75 років виявляють більше 5 хронічних патологічних станів. Загальна захворюваність в похилому віці (60–74 роки) збільшується приблизно в 2 рази порівно з особами молодого віку [47].

У старечих людей захворюваність більше ніж у 5 разів вища, ніж у молодому віці. З постарінням населення збільшується розповсюдженість вік залежної патології, зокрема, хвороб органів дихання. До того ж в похилому віці перебіг таких захворювань, як пневмонія, хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) стає більш важким та в більшості випадків може призвести до летального результату [2].

II. Мета заняття:

1. Загальна: сприяти формуванню загальних і професійних компетенцій студента про організацію геріатричної допомоги в Україні, принципи загального догляду за особами літнього та старечого віку, будову дихальної системи, особливості клінічного перебігу пульмонологічних захворювань у пацієнтів похилого та старечого віку та принципи фізичної реабілітації хворих з цією патологією.

2. Освітня: засвоїти методи обстеження пульмонологічного хворого та методи фізичної терапії, що застосовують в реабілітації пацієнтів похилого та старечого віку з пульмонологічними захворюваннями.

III. Кінцеві результати засвоєння теми: відповідно вимогам стандарту рівня підготовки магістрів – фізичних терапевтів, студент після вивчення теми повинен:

Знати:

- вікові фізіологічні зміни дихальної системи;
- основні причини захворювань дихальних органів у пацієнтів похилого та старечого віку;
- особливості клінічного перебігу пульмонологічних захворювань у пацієнтів похилого та старечого віку;
- загальні принципи фізичної реабілітації у геріатричних пацієнтів з пульмонологічними захворюваннями;
- причини інвалідності, пов'язані з пульмонологічними захворюваннями;
- показання та протипоказання для проведення фізичної терапії пацієнтів похилого та старечого віку з пульмонологічними захворюваннями.

Вміти:

- аналізувати медичні, соціальні та особистісні проблеми геріатричних пацієнтів;
- проводити обстеження та визначати порушення функцій, активності пацієнтів похилого та старечого віку з пульмонологічними захворюваннями;

- створювати програму медичної реабілітації для геріатричних пацієнтів при захворюваннях системи дихання;
- здійснювати поточний контроль стану пацієнтів, аналізувати результати виконання програми фізичної терапії;
- коректувати хід виконання програми фізичної терапії на основі аналізу запланованих та досягнутих результатів у пацієнтів похилого та старечого віку з пульмонологічними захворюваннями.

IV. Зміст теми заняття

Геріатрична допомога

Старіння населення розглядається як руйнівний процес, що призводить до зниження фізіологічних функцій організму та розвитку вікової патології. Його ще визначають як процес суперечливого розвитку живих клітин від моменту зародження життя до його закінчення, а також є соціально-обумовленим процесом, який тісно пов'язаний зі ступенем адаптації в попередні періоди (молодості та середнього віку). Основним критерієм надання геріатричної допомоги особі є її “похилий вік” – вік настання старості. А отже, основними споживачами геріатричної допомоги є особи похилого віку. Зазначимо, що геріатрична допомога – це особливий вид діяльності, напруженої на задоволення специфічних потреб населення у діагностиці, лікуванні та профілактиці вікових патологій, а також організації соціально-медичної, реабілітаційної, психологічної та соціально-побутової допомоги особам старших вікових груп [12].

Суть геріатричної допомоги населенню полягає у здійсненні лікування та веденні медико-санітарного догляду за особами похилого віку, включаючи комплекс діагностичних заходів, а також у наданні цілого спектру соціальних, у т. ч. побутових та психологічних, послуг населенню, з урахуванням стану здоров'я. Виникнення потреб у соціальних послугах населенню похилого віку здебільшого спричиняється появою труднощів у самообслуговуванні внаслідок певних патологій. Під організацією системи геріатричної допомоги розуміють підвищення рівня та якості життя населення похилого віку шляхом його забезпечення якісною

та своєчасною медико-санітарною та соціально-побутовою допомогою [12].

Догляд за хворими - це складова частина медичної допомоги, що включає комплекс заходів, спрямований на полегшення стану пацієнта, збереження та відновлення сил пацієнта; ретельне дотримання призначень лікаря, адаптацію до умов хвороби та місця перебування, обслуговування пацієнта, поліпшення якості життя. В основному догляд за больними в стаціонарних умовах здійснюють медичні сестри і молодші медичні сестри, а в домашніх - патронажні сестри, спеціально навчені співробітники громадських організацій і служби соціального забезпечення, а також родичі та близькі.

Догляд за хворими підрозділяється на загальний та спеціальний.

Загальний догляд - це комплекс заходів, які проводяться незалежно від характеру хвороби. Загальний догляд за особами похилого (60-74 років) і старечого (75 років і старше) віку має свої особливості, що зумовлено неоднорідністю їх функціонального фізичного та когнітивного статусу, серед ознак якого вирізняють ряд **геріатричних синдромів (ГС)**.

ГС – це багатофакторний, асоційований з віком клінічний стан, який погіршує якість життя, підвищує ризик несприятливих наслідків і функціональних порушень [57, 75]. На відміну від класичного клінічного синдрому, ГС не є проявом патології одного органу або системи організму, а відображає комплекс змін в декількох системах організму.

Стареча астения (СА) (frailty) – один з провідних ГС, який характеризується зниженням фізіологічно-го резерву та функцій багатьох систем організму, що призводить до підвищеної уразливості організму літньої людини до впливу ендо- та екзогенних факторів, з високим ризиком розвитку несприятливих наслідків для здоров'я, втрати автономності та смерті [57]. Синдром СА тісно пов'язаний з іншими ГС та поліморбідністю; впливає на тактику лікування та реабілітації пацієнта. Поширеність СА зростає з віком, спостерігається у 10-27 % осіб віком понад 65 років і в 45 % – понад 85 років [47, 75].

В основі розвитку СА виділяють ряд взаємозалежних зумовлених віком станів [75]: мальнутриція, саркопенія, зниження метаболічного індексу та фізичної активності. При мінімальних зовнішніх або внутрішніх впливах вони здатні в найкоротші терміни призвести до погіршення здоров'я, інвалідності та смерті.

Спеціальний догляд - це комплекс додаткових заходів, який проводиться лише за наявності певних захворювань.

Комплекс заходів з догляду включає в себе наступні складові:

- виконання призначень лікаря;
- проведення заходів особистої гігієни;
- забезпечення належної чистоти та санітарно-гігієнічної обстановки в місці перебування хворого (лікарняна палата, кімната хоспіса, квартира і т. д.);
- пристосування зручного ліжка та утримання його в чистоті;
- допомога при пересуванні;
- допомога під час туалету;
- допомога з приготування та прийому їжі;
- допомога при фізіологічних відправленнях;
- організація проведення часу літніх і старих больных.

Догляд у геріатрії проводиться з урахуванням особливостей старіючого організму, зниження його пристосовувальних можливостей, своєрідності перебігу захворювань у літніх людей і вікових змін психіки. Багато захворювань у осіб похилого та старечого віку протікають мляво, атипово, без температурної реакції, місцевих змін. Характерно відносно швидке приєднання тяжких ускладнень.

Період суворого постільного режиму для літніх і старих пацієнтів слід при можливості скорочувати, починаючи якомога раніше масаж з метою якнайшвидшого повернення до звичайного рухового режиму, а також дихальну гімнастику для профілактики застійної пневмонії.

Схильність людей похилого віку до інфекційних захворювань, запальних процесів потребує особливо ретельного гігієнічного догляду. Літні люди нерідко

виявляють підвищену чутливість до змін мікроклімату, раціону та режиму харчування, освітлення, шуму.

Особливості психіки і поведінки старої людини (емоційна нестійкість, легка ранимість, а при судинних захворюваннях головного мозку - різке зниження пам'яті, інтелекту, критики, неспроможність, а часом і неохайність) вимагають особливої уваги і терпіння.

Особливістю догляду за тяжкими є постійний нагляд за станом і життєво важливими функціями, регулярна оцінка зовнішнього вигляду і ряду параметрів (артеріальний тиск, частота і характер пульсу, частота і характер дихання, рівень свідомості фізіологічні відправлення та ін.). Заборонено залишати важко хворих без нагляду. Дуже важливим є приготування зручного ліжка та догляд за ним.

Тяжкохворі повинні поміщатися в невелику палату під час перебування в стаціонарі, в домашніх умовах вони повинні перебувати в окремій кімнаті [11].

Однією з головних завдань догляду за тяжкохворими є профілактика пролежнів. Важливо забезпечити годування хворих; при неможливості здійснити ентеральне харчування необхідно налагодити введення поживних речовин парентерально і через пряму кишку. Особливу увагу слід приділити фізіологічним відправленням тяжких хворих, тому що через тяжкість стану вони не можуть самостійно виконати ці функції, найчастіше внаслідок паралічів сфінктерів мимовільні сечовипускання і дефекація. Пильного нагляду потребують хворі з розладами психічної сфери, перш за все ті, які перебувають у стані збудження [3].

Фізична терапія у хворих похилого та старечого віку

Регулярні фізичні навантаження в рамках реабілітаційних програм є важливим компонентом корекції фізичного стану в будь-якому віці [3]; при цьому у літніх людей фізична активність за рахунок підтримки м'язової маси і сили одночасно здатна віддалити розвиток старечої астенії і/або сповільнити її прогресування [47, 57]. В проспективних дослідженнях доведені переваги виконання фізичних вправ у літніх людей для підвищення мобільності та зниження частоти падінь, підвищення

мінеральної щільності кісток і поліпшення загального самопочуття [75]. Специфіка наявності коморбідності при ГС актуалізує застосування у осіб похилого віку засобів фізичної терапії (ФТ). Отже, відновлення фізичних якостей осіб похилого віку з коморбідною патологією в контексті можливостей здійснювати побутову та, за потреби, професійну діяльність, має велике соціально-економічне значення для суспільства.

Програму фізичної терапії у осіб похилого віку слід поділяти на три періоди:

1. Впродовж вступного періоду (3 місяці) проводити адаптацію до поступово зростаючого рівня фізичного навантаження; проводити заходи з освіти пацієнта та його родини.
2. Впродовж основного періоду (9 місяців) проводити основні фізіотерапевтичні заходи, спрямовані на функціональну корекцію виявлених порушень, зменшення ризику падіння, покращення фізичних якостей, нормалізації маси тіла;
3. Завданням третього періоду (протягом наступних років) буде підтримання досягнутого рівня фізичної активності та маси тіла переважно за рахунок самостійних тренувань та корекції харчування, які у подальшому рекомендовано дотримуватись пожиттєво (самостійно та за допомогою родини) [13].

Основними елементами рухового режиму людей похилого віку можуть бути ранкова гігієнічна гімнастика, оздоровча ходьба, аеробні тренування, їзда на велосипеді, плавання, а також гребля, ходьба на лижах. Комплексна реабілітаційна програма для осіб похилого віку повинна містити: лікувальну фізичну культуру (ЛФК), раціональне харчування, фізіотерапію, масаж, а також нетрадиційні методи відновного лікування (рефлексотерапію, фітотерапію, натуропатію, гомеопатію).

Комплексна реабілітаційна програма повинна включати наступні компоненти:

Кінезіотерапія з метою зменшення вираженості ознак СА, збереження і відновлення здатності пацієнтів до самообслуговування, функціональної активності та незалежності від сторонньої допомоги в повсякденному житті, поліпшення якості життя, зниження ризику падіння, зменшення ступеня абдомінального ожиріння(при наявності). Вона може впроваджуватись у вигляді

занять з фізичним терапевтом з використанням функціональних та координаційно-рухових тренувань (приміром, на платформі «Prosedos»); вправ із опором та навантаженням з еспандерами (типу «Thera-band», або інших); стретчингу; аеробних тренувань, тощо); ранкової гігієнічної гімнастики; самостійного розширення побутової та тренувальної фізичної активності [13].

Заняття повинні відбувались під чітким контролем фізіологічного стану: до занять, під час занять, після занять (самопочуття, рівнів задишки, артеріального тиску, пульсометрії). Слід дотримуватись правил безпеки (з врахуванням високого ризику падіння на фоні саркопенії та остеопорозу): вправи виконувати з підстраховкою рухів, на початкових етапах – з полегшених вихідних положень, технічно складні вправи вивчали по елементам, поступово.

Масаж – найчастіше загальний оздоровчий, для прискорення відновлення після тренувань;

Нутритивна корекція – впроваджувати у двох напрямках: зменшення (за потребою) надлишку маси тіла (зниження калорійності переважно за рахунок вуглеводів) та компенсації саркопенії дієтою (зживання білка в дозі не менше 1 г на кг ваги; корекція вітамінного та мікроелементного складу харчування). Особливістю корекції маси тіла у осіб похилого віку з СА є досягнення цільового індексу маси тіла не менш ніж 25,0-29,9 кг/м², оскільки вони, порівняно з більш низькими значеннями, асоційовані зі зниженням, а не з підвищенням ризику смерті [74].

Освіта пацієнта – інформування про ризики СА та метаболічного синдрому (МС); навчання самоконтролю компонентів СА та МС (регулярне вимірювання рівнів глюкози в крові, артеріального тиску, маси тіла, обхватів талії та стегон, слідкування за самопочуттям); уникнення соціальної ізоляції та самотності (для профілактики когнітивних порушень та загальної маломобільності) [13].

Освіта родини (у зв'язку із можливістю когнітивних порушень у осіб похилого віку або непрацездатністю внаслідок іншої соматичної патології) – інформування про ризики недотримання фізичної активності та принципів оздоровчого

харчування; мотивування, нагадування про заходи корекції; допомога у формуванні раціону; допомога у виконанні вправ; заохочення до самостійного виконання побутових та професійних занять; контроль гігієни.

Елементи ерготерапії – організація безпечного побуту (підбір висоти меблів та забезпечення її стійкості меблів; установка поручнів; використання нековзного атравматичного покриття; усунення порогів там, де це можливо; достатнє освітлення; контрастні маркування на сходах; підбір стійкого взуття для профілактики падіння).

Елементи когнітивного тренінгу (згідно індивідуальних уподобань пацієнтів) – контроль запам'ятовування завдань попередніх занять; заохочення до спілкування з родиною, друзями, іншими особами, включення в коротко- та довготривалі цілі реабілітації заучування віршів та пісень; розгадування кросвордів та логічних завдань; малювання; гру на музичних інструментах; комп'ютерні ігри, тощо) [13].

Діагностичне та реабілітаційне обстеження геріатричних хворих

Ретельне обстеження хворого і встановлення його реабілітаційного діагнозу є тією основою, на якій будується подальша програма реабілітації. [13].

Реабілітаційне обстеження включає аналіз скарг і анамнезу пацієнта, проведення клінічних, інструментальних досліджень і тестів. Його особливістю є аналіз не тільки фізичних дефектів, але і впливу цих дефектів на життєдіяльність хворого. Згідно рекомендацій ВООЗ, необхідно визначати як ступінь пошкодження органів або систем, так і рівень соціальних обмежень унаслідок хвороби або травми.

Обстеження хворих із патологією опорно-рухового апарату ґрунтується на загальновизнаних методах, включаючи:

- 1) з'ясування скарг хворого;
- 2) ретельний збір анамнезу (історії) захворювань;
- 3) об'єктивну оцінку життєво важливих систем організму;
- 4) об'єктивне обстеження опорно-рухового апарату;
- 5) використання додаткових методів дослідження (рентгенографія кісток і суглобів, лабораторні, інструментальні методи дослідження,

тощо).

Маркерами наявності СА вважаються результати виконання особами похилого віку завдань Короткої батареї тестів фізичної активності та кистьової динамометрії [44]. Коротка батарея тестів фізичної активності (The Short Physical Performance Battery, SPPB) включає три тести:

- оцінку рівноваги;
- швидкості ходьби на відстань 4 м ;
- п'ятитикратне вставання зі стільця без допомоги рук.

Про наявність синдрому СА свідчить результат 7 і менше балів, про преастенію – 8–9 балів, про їх відсутність – 10–12 балів [44].

Кистьову динамометрію оцінюємо через усереднений після трьох спроб результат сильнішої руки; критерії низької сили оцінювати за рекомендаціями Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group [56].

Результатом оцінки функціонального стану пацієнтів є реабілітаційний діагноз – список проблем пацієнта, сформульований у категоріях Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Для формулювання реабілітаційного діагнозу Американська асоціація фізичної терапії (American Physical Therapy Association, АРТА) рекомендує у практиці фізичного терапевта застосовувати **базові набори категорій МКФ (ICF core set)** [77]. Так, для обструктивних захворювань легень повний набір МКФ складається з 71 категорії (5 – структури організму, 19 – функції організму, 24 – діяльність та участь, 23 – фактори середовища), скорочений набір – з 14 категорій (2 – структури організму; 4 – функції організму, 4 – діяльність та участь, 4 – фактори середовища). Водночас ICF-based Documentation Tool дозволяє додавати інші категорії МКФ.

Особливості клінічного перебігу хвороб органів дихання у пацієнтів похилого віку

У осіб літнього та похилого віку відбуваються виражені морфологічні зміни з боку органів дихання, які проявляються такими показниками:

- нерівномірністю вентиляції легень;

- дизкоординацією вентиляції та кровотоку в легенях;
- збільшенням анатомічного шунтування;
- зменшенням альвеоло-капілярної дифузії кисню [10].

Тому в людей віком 60-75 років часто зустрічаються такі захворювання, як бронхіальна астма, хронічні обструктивні захворювання легень, пневмонії, плеврити, рак легень та інші.

Захворювання органів дихання можуть виникати внаслідок дії різних чинників: обмеження рухомості грудної клітки і легень; порушення провідності дихальних шляхів; зниження еластичності легеневої паренхіми; порушення дифузії газів у легенях; порушення центральної регуляції дихання і кровообігу в легенях [24].

Хвороби органів дихання у літніх людей займають значне місце серед уражень внутрішніх органів і зустрічаються майже так само часто, як і захворювання серцево-судинної системи. Для захворювань органів дихання характерні такі симптоми: задишка, ядуха, виділення мокротиння, кашель, кровохаркання, біль у грудній клітці.

Задишка виявляється у підвищенні частоти і зміні ритму й характеру дихання. Вона супроводжується відчуттям нестачі повітря.

Ядуха – крайній ступінь задишки, розвивається при спазмі бронхів, пневмотораксі, набряках легень, закупорці артерій малого кола кровообігу. Ядуха, яка настає раптово у вигляді приступу, називається астмою [24].

Кашель – рефлекторно-захисний акт, що виникає при подразненні слизових оболонок дихальних шляхів. Раптовий і сильний видих, який відбувається спочатку при закритій голосовій щілині, викидає з дихальних шляхів мокротиння чи сторонні частки, які випадково потрапили (вологий кашель). При подразненні дихальних шляхів чи плеври може бути кашель без виділення мокротиння (сухий кашель).

Кровохаркання – виділення крові з мокротинням; надмірне виділення крові називається легеневою кровотечею [20].

Біль, пов'язаний із ураженням легень чи плеври, відчувається в глибині грудей, особливо в бічних її частинах і підсилюється при глибокому диханні й кашлі.

Універсальним проявом розладів дихання є *дихальна недостатність (ДН)* - стан, при якому або не підтримується нормальний газовий склад крові, або підтримується за рахунок підсиленої роботи апарату зовнішнього дихання.

Розрізняють три ступеня ДН.

Основним симптомом ДН I ступеня є задишка, що виникає при фізичному навантаженні (яке раніше її не викликало). При ній всі показники функції зовнішнього дихання в спокої відповідають необхідним значенням, нестачі кисню організм не відчуває.

При II ступені ДН задишка настає внаслідок незначної фізичної напруги. Завдяки повноцінній компенсаторній надлишковій вентиляції нестачі O₂ в організмі може й не бути.

При III ступені ДН задишка виникає навіть у стані спокою, легеневі об'єми значно відрізняються від необхідних. Спостерігається нестача кисню в організмі [20].

Основні механізми лікувальної дії фізичних вправ при захворювання органів дихання

Лікувальну фізичну культуру (ЛФК) при захворюваннях органів дихання застосовують на всіх етапах реабілітації літніх хворих. Лікувальна дія фізичних вправ проявляється у вигляді чотирьох основних механізмів, серед яких при розвитку дихальної недостатності на перший план виступає механізм формування компенсації та тонізуючого впливу, а у подальшому - механізм трофічної дії, нормалізації функцій [8, 10].

Між дихальною системою і апаратом руху існує тісний фізіологічний і функціональний зв'язок. М'язова діяльність – головний фактор, що змінює функціонування органів дихання в нормальних умовах. Кожний рух, викликаючи зміни хімізму м'язів, рефлекторно чи гуморально збуджує функцію дихання. В патологічних умовах фізичні вправи можуть широко й чітко впливати на функцію дихання: в одних випадках покращити пристосувальні реакції, в інших –

нормалізувати порушення функції. Заняття ЛФК, тонізуючи ЦНС, сприяють покращенню нервових процесів у корі великих півкуль головного мозку і взаємодії кори й підкорки. Підвищуючи інтенсивність протікання всіх фізіологічних процесів у організмі, в тому числі вентиляції і газообміну, фізичні вправи здійснюють загальнооздоровчий вплив при захворюваннях органів дихання.

Під впливом систематичних фізичних вправ покращується крово- і лімфообіг в легенях і плеврі. Активізація обмінних процесів сприяє більш повній дезінтоксикації організму. Результатом механізму трофічної дії вправ є також активізація регенеративних процесів.

Фізичні вправи попереджають ряд ускладнень, які можуть розвиватися в легенях і плевральній порожнині (спайки, абсцеси, склероз), вторинні деформації грудної клітки.

Суттєвим результатом трофічного впливу фізичних вправ є відновлення еластичності легень. При будь-якому захворюванні дихального апарату в порядку пристосування організму формуються самодовільні компенсації, які можуть закріплюватися й автоматизуватися.

Однією з найбільш поширених реакцій компенсаторних реакцій при недостатності дихання є задишка з частим і поверхневим диханням.

Фізичні вправи, підібрані у відповідності до стану хворого сприяють покращенню дихальної поверхні легень за рахунок включення в роботу додаткових альвеол. При виконанні фізичних вправ мобілізуються допоміжні механізми кровообігу, підвищується утилізація кисню тканинами, що допомагає боротьбі з гіпоксією.

Для формування компенсацій при захворюваннях з необоротними змінами в апараті дихання необхідно активно використовувати вправи, спрямовані на підсилення окремих фаз дихання, тренування діафрагмального дихання, укріплення дихальної мускулатури, збільшення рухливості грудної клітки [8].

Спеціально підібрані вихідні положення дають можливість видаленню з бронхів і альвеол слизу, гною, продуктів розпаду тканин. Завдяки фізичним вправам нормалізується функція зовнішнього дихання. Нормалізація газообміну

відбувається за рахунок впливу не тільки на зовнішнє, але й на тканинне дихання. При захворюваннях легень, страждають всі системи організму, і в першу чергу серцево-судинної системи. Тому необхідно враховувати і нормалізуючий вплив фізичних вправ на кровообіг, динаміку нервових процесів в корі великих півкуль і на адаптацію організму до фізичних навантажень різного характеру [8].

Протипоказання ЛФК при захворюваннях органів дихання:

1. Дихальна недостатність III ступеня.
2. Абсцес легені до прориву.
3. Кровохаркання або загрози його розвитку.
4. Велика кількість ексудату у плевральній порожнині.
5. Новоутворення.
6. Легеневі захворювання у гострій стадії [8].

Фізична реабілітація при захворюваннях органів дихання.

Особливостями ЛФК при захворюваннях органів дихання є виконання різнохарактерних дихальних вправ (ДВ):

- а) для збільшення легеневої вентиляції;
- б) для полегшення видиху;
- в) для прискорення розсмоктування ексудату;
- г) для розтягування зрощень у плевральній порожнині.

Захворювання органів дихання можуть викликати порушення функції зовнішнього дихання за 3 типами:

- рестриктивним (з порушенням вдиху, ЖЄЛ) - пневмонія, плеврит;
- обструктивним (з порушенням видиху, ОФВ1, індексу Тіффно) - бронхіальна астма, ХОЗЛ;
- змішаним (порушення вдиху і видиху одночасно) - емфізема, бронхоектатична хвороба.

Засобами ФР, які використовуються при даних порушеннях, є постуральний дренаж, динамічні і статичні ДВ та прийоми масажу [8, 10].

Постуральний дренаж (постуральні вправи) – це лікування положенням. Надання тілу положення, при якому під дією сили тяжіння мокрота стікає з дистальних відділів, які не мають зон кашльового рефлексу, до проксимальних відділів бронхіального дерева. Виконується ранком, до прийому їжі, до процедури ЛГ, по чергово дренуючи усі частки обох легень. При підвищеній продукції мокроти постуральний дренаж проводиться декілька разів (2–3 рази) на день [8, 16].

При **рестриктивних** порушеннях використовуються наступні спеціальні дихальні вправи:

- статичні - за участю істинних дихальних м'язів (поглиблений вдих носом, подовжений видих ротом), виконувати 3-5 повторів вправ кожну годину;
- динамічні дихальні вправи з участю у диханні допоміжних дихальних м'язів, в тому числі:
 - дренажні - для полегшення відходження мокротиння з певної частки легені;
 - локалізовані - з більшим залученням у дихання тієї чи іншої частки легень;
 - вправи на розтягнення плеври (при плевриті, плевропневмонії) — у положенні лежачи (на постільному режимі) на здоровому боці: на вдиху і затримці дихання, піднімати руку на хворому боці без обтяження і з обтяженням; на всіх інших режимах дана вправа виконується в положенні сидючи або стоячи з нахилом тулуба в здоровий бік на вдиху і затримці дихання; критерієм достатності розтягнення плеври є поява на вдиху больових відчуттів;
 - на активізацію вдиху (з розгинанням тулуба, розведенням рук в сторони, підйомом їх вгору);
 - на зміцнення дихальних м'язів (з опором вдиху руками, еластичним бинтом) [7, 16].

При **обструктивних** порушеннях:

- статичні і динамічні ДВ, які полегшують умови виконання видиху - стискання грудної клітки з боків на видиху, нахил тулуба вперед;
- на пасивізацію видиху (для попередження раннього спадіння бронхів і зменшення залишкового об'єму):

- видих через звужені губи, через трубочку, з вимовою звуків (безперервна вібрація трахеобронхіального дерева при вимові певних звуків додатково здійснює бронхолітичний ефект);
- видих в апарат Фролова (для створення позитивного тиску в кінці видиху)
- інгаляційні вправи (при вдиханні аерозолів): після затримки дихання на видиху - глибокий подовжений вдих, на затримці дихання на вдиху нахил тулуба в здоровий бік [7, 16].

Лікувальний масаж застосовують на всіх етапах реабілітації хворих. Його лікувальна дія проявляється трьома основними механізмами — нервово-рефлекторним, гуморальним та механічним. При захворюваннях органів дихання провідним є нервово-рефлекторний механізм. Масаж урівноважує основні нервові процеси в ЦНС, підвищує її рефлекторну функцію, рефлекторно впливає на процес дихання, вентиляцію, газообмін. Так, при масажуванні ділянки носа та носогубного трикутника стимулюється носо-легеневий рефлекс, який сприяє розширенню бронхів та поглибленню дихання. Доведено, що при розминанні м'язів усього тіла збільшується хвилинний об'єм дихання та споживання кисню. Наслідком цього є підвищене насичення артеріальної крові киснем, ліквідація або зменшення гіпоксемії і за рахунок підсилення кровообігу — покращання транспорту кисню кров'ю на периферію, усунення чи зниження гіпоксії. Масаж грудної клітки зміцнює дихальні м'язи, підвищує її рухливість і еластичність, сприяє розсмоктуванню ексудату, ліквідації застійних явищ у легенях і зменшує ймовірність розвитку спайок та інших легенево-плевральних ускладнень [15].

При захворюваннях органів дихання можуть бути призначені **наступні види масажу**:

- вакуумний масаж грудної клітки;
- класичний ручний масаж передньої поверхні грудної клітки і спини;
- масаж асиметричних зон за Кузнєцовим.

Лікувальний масаж призначають у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації при неспецифічних захворюваннях легень (ХОЗЛ, бронхіальна астма).

Застосовують сегментально-рефлекторний масаж поперекових, верхньогрудних та середньошийних спинномозкових сегментів. Масажують рефлексогенні зони грудної клітки, носа та носо-губного трикутника; роблять непрямий масаж діафрагми, легень [15].

Показання до призначення масажу: підгострий період гострих захворювань, підгострий період та період ремісії хронічних неспецифічних захворювань легень, біологічні дефекти у практично здорових людей, стан передастми [33].

Протипоказання до призначення масажу: тяжкий стан хворого, гострий запальний (в тому числі гнійний) бронхолегеневий процес, період загострення хронічних захворювань, тяжкі легеневі (легенева недостатність III стадії, ателектаз, легеневі нагноєння, пневмоторакс, туберкульоз легень з кровохарканням та ін.), позалегеневі (серцева недостатність III стадії, онкологічні захворювання та ін.) ускладнення, загальні протипоказання [15, 16].

Методичні особливості масажу

Ефективність масажу значною мірою зумовлена розумінням масажистом клініко-патогенетичної суті захворювання. Методика залежить від виду захворювання, його клінічних проявів, гостроти процесу, періоду захворювання, індивідуальних особливостей пацієнта. Спільним для всіх захворювань органів дихання є такі особливості методики масажу.

Масажу підлягає вся грудна клітка, комірцева зона. Використовується також масаж носа, приносових ділянок, живота.

Спеціальному масажному впливу підлягають ребра, зчленування ребер з хребцями і грудниною, міжреброві проміжки, діафрагма, основна та допоміжна дихальна мускулатура [15].

При однобічній локалізації процесу масаж проводять з обох боків, починаючи зі здорового. Для поліпшення дренажної функції бронхів та відходження мокротиння масаж проводять у відповідних дренажних положеннях, коли ділянка, яку дренують, розміщується над коренем легень: при верхівковій локалізації процесу - сидячи, в середніх частинах легень - на здоровому боці, в нижніх - колінно-

ліктьовому положенні. У цьому ж положенні проводять натискування, стискання, стрясання грудної клітки. Ефективним є поєднання даних прийомів зі звуковою гімнастикою та покашлюванням. Для подразнення рецепторів плеври, кореня легень, діафрагми використовується розтирання міжребрових проміжків у положенні хворого на спині. При цьому під час вдиху руки масажиста рухаються в напрямку до хребта, під час видиху - до груднини, стискаючи під кінець видиху грудну клітку. З цією ж метою використовують вібраційні натискування на грудну клітку під час подовженого видиху в положенні хворого лежачи на животі. Після кожного натискування руки масажиста поступово переміщуються по грудній клітці знизу догори.

При захворюваннях, які супроводжуються спазмом бронхів, масажні техніки рекомендується застосовувати з обережністю, уникаючи занадто інтенсивних впливів. Не рекомендується використовувати прийоми переривчастого погладжування та розтирання, стругання або переривчасту вібрацію. Ефективним вважається поєднання масажу з ЛФК та фізіотерапевтичними процедурами [5].

Методи фізичної терапії усувають рефлексорне порушення кровообігу в слизовій оболонці бронхів, сприяють активізації трофічних процесів, мають протизапальний, спазмолітичний та десенсибілізуючий ефекти. Це приводить до розрідження харкотиння та полегшує процес відхаркування. Фізичні фактори сприяють активній гіперемії в легенях, стимулюють крово- та лімфообіг в них, сприяють розсмоктуванню інфільтратів та ексудату, запобігають утворенню плевральних шварт, прискорюють обмінні процеси [17], зменшують інтоксикацію, мають бактерицидний та знеболюючий ефекти. Загалом, вони зміцнюють та загартовують організм, позитивно впливають на адаптаційно-компенсаторні процеси та профілактику загострень хвороби.

При захворюваннях органів дихання рекомендовані такі методи лікування: інгаляція аерозолями (включаючи електроаерозолі), аероіонотерапія, спелеотерапія, соллюкс, УФО, електрофорез, хвойні, кисневі, вуглекислі ванни [5], зігріваючі компреси, обтирання, душ, купання, кліматотерапія.

Механотерапію рекомендовано застосовувати на етапі післялікарняної реабілітації у формі занять на тренажерах з метою підвищення функцій дихальної і серцево-судинної систем та фізичної працездатності. Працетерапію слід використовувати також на цьому етапі, включаючи відновну працетерапію, а за потреби — і професійну [16].

Бронхіальна астма (БА) - хронічне захворювання, що проявляється періодичними нічними нападами ядухи, що виникають внаслідок спазму дрібних і середніх бронхів. Здебільшого БА має алергічне походження. Стан підвищеної та патологічної чутливості (сенсibiliзація) може виникати під впливом речовин, що виділяються в організмі під час розкладу бактерій при інфекційних захворюваннях органів дихання та хронічних джерелах інфекції.

БА, що традиційно розглядалася як захворювання дітей та молодих людей, стала предметом зростаючого інтересу серед літнього населення. За даними різних авторів розповсюдженість бронхіальної астми серед літніх осіб може бути недооціненою [52].

Особливості клінічного перебігу БА у пацієнтів похилого віку

Зазвичай показники функції зовнішнього дихання зменшуються зі збільшенням тривалості захворювання та з віком через ригідність грудної клітки, зниження функції дихальної мускулатури та ремоделювання дихальних шляхів. Літні пацієнти часто не повідомляють про симптоми БА, асоціюючи задишку зі старінням або супутніми захворюваннями (такими як серцево-судинні або ожиріння). Супутні захворювання можуть обмежувати фізичну активність та ускладнювати використання інгаляторів. Витрати на лікування БА в літніх пацієнтів можуть бути вищими через частіші госпіталізації та дороговартісні ліки [35].

Загалом, перебіг бронхіальної астми у осіб старше 65 років є більш важким та асоціюється з вищою коморбідністю, що вказує на потребу у більш комплексному лікуванні цієї популяції. Функціональні та клінічні характеристики

БА у пацієнтів різного віку відрізняються, і це треба враховувати для досягнення оптимального контролю захворювання [52].

Основним принципом немедикаментозного лікування літніх пацієнтів з захворюваннями дихальних шляхів є профілактичний і терапевтичний підхід: здорове харчування, підтримка фізичної та розумової активності.

При лікуванні БА слід звертати увагу на активізацію пацієнтів, стимулювання їх до будь-яких дій (одягання, туалет, харчування) та призначення лікувальної фізкультури. В стаціонарних умовах рекомендується уникати тривалої госпіталізації та суворого постільного режиму [35].

В процесі реабілітації пацієнтів з БА застосовують ЛФК, масаж, фізіотерапевтичні засоби. ЛФК рекомендується призначати в періоді ремісії за умови задовільного стану хворого. ЛФК протипоказана при тяжкому загостренні БА, у хворих з дихальною та серцевою недостатністю [8].

Завдання фізичної реабілітації

- Усунення патологічних кортико-вісцеральних рефлексів
- Відновлення нормальної регуляції дихання і функціонування центральної нервової системи
- Зменшення, зняття бронхоспазму та поліпшення вентиляції легень
- Навчання контролю над дихальними фазами, об'ємом дихання, паузами, тривалістю вдиху та видиху під час нападу та між ними
- Навчання довільного розслаблення м'язів
- Збільшення гнучкості грудної клітки та підвищення сили дихальних м'язів; стимулювання трофічних процесів
- Запобігання розвитку емфіземи легень.

Проведення курсу ЛФК у стаціонарі може варіюватися в залежності від клінічного стану пацієнта, наявності супутніх захворювань та загального здоров'я.

Цей курс поділяється на два етапи: перший — вступний (або шкідливий), і другий — основний (функціональний). Після виписки з лікарні може бути призначений третій етап — тренувальний (заклучний), який проводиться у

поліклінічних або санаторних умовах [8, 16]. Протягом першого етапу пацієнт навчається свідомому контролю над своїм диханням, регулюванню тривалості вдиху та видиху, а також виконанню вправ для зняття нападів та зменшення їхньої інтенсивності.

У цій фазі застосовуються лікувальна та ранкова гігієнічна гімнастика, а також самостійні заняття 5–7 разів на день. Комплекси вправ включають дихальні та загальнорозвиваючі вправи, а також вправи на розслаблення м'язів, які виконуються у сидячому та стоячому положенні. Під час виконання рухів важливо зосереджувати увагу на подовженому видиху та підсиленні його додатковими рухами. Вправи повторюються 4–5 разів з повільним темпом та неповною амплітудою рухів. Заняття проводяться індивідуально або у невеликих групах.

Необхідно уникати перенапруження та забезпечувати достатній відпочинок під час занять. Тривалість кожного заняття становить 7–10 хвилин, а з часом та з покращенням самопочуття може збільшуватися. Пацієнтові навчають оптимальному диханню, використовуючи носолегеневий рефлекс для поліпшення бронхіальної прохідності. Спеціальну увагу приділяють звуковій гімнастиці, яка сприяє розслабленню бронхів та бронхіол.

Програма фізичної реабілітації формується індивідуально для кожного пацієнта з урахуванням його потреб та можливостей.

Пацієнтів навчають оптимальному диханню, коли на вдиху передня стінка живота піднімається одночасно або з подальшим підніманням грудної клітки, а на видиху опускається, живіт втягується. Хворого навчають вдиху та видиху через ніс, використовуючи бронхорозширюючий ефект носолегеневого рефлексу [7, 8]. Він має дихати ритмічно, з меншою частотою та з подовженим видихом; дихати поверхнево, без глибоких вдихів, на помірному видиху короткочасно (4-5 с) затримувати дихання, а потім зробити також неглибокий вдих. Особлива увага приділяється вправам з дихальними паузами у стані спокою після неповного видиху, в комбінації з затримками дихання до виникнення першого неприємного відчуття нестачі повітря. Загальний час таких пауз протягом дня може складати

близько 10 хвилин. Якщо затримка дихання триває 10 секунд, то рекомендується повторювати її 60 разів, а якщо 15 секунд — 40 разів. Затримку дихання рекомендується проводити з перервами кожні 5 хвилин, намагаючись поступово збільшувати тривалість паузи.

Велику увагу приділяють звуковій гімнастиці, яка допомагає подовжити фазу видиху та сприяє розслабленню спазмованих бронхів і бронхіол. Це відбувається за рахунок фізіологічного вібромасажу бронхіального дерева, легень і грудної клітки, викликаного вібрацією голосових зв'язок. На початку занять найбільш підходящими для вимови на видиху є звуки "с", "з", "у", "щ", а потім — "ж", "р", "п", "ф", "б", "у", "є", "і", "а", "о". Після оволодіння вимовою окремих звуків переходять до вимови двох ("пф", "шр", "жр", "іу", "ау" та ін.) та трьох звукосполучень ("бру", "дра", "пру", "шро" та ін.) [8]. Рекомендується імітувати дзижчання жука, шум літака, потяга тощо. Всі вправи виконуються у повільному темпі, з середньою амплітудою, не форсуючи дихання та не роблячи глибоких вдихів. Тривалість видиху на початку періоду становить 6-10 секунд, а в кінці — 10-15 секунд. Кількість вправ основної частини заняття, дозування та тривалість пауз для відпочинку визначаються індивідуально [8].

При появі передвісників загострення БА або під час розвитку нападу хворому треба зайняти оптимальне положення. Рекомендовано сидіти на стільці з обличчям до спинки, поклавши голову на передпліччя на спинці стільця, або поклавши руки на стегна чи тверду поверхню. Важливо розслабити м'язи плечового пояса, спини, живота та ніг. Така позиція дозволяє вільно дихати, полегшує видих, зменшує надлишкову вентиляцію легень і зменшує бронхообструкцію. Хворому рекомендується видихати через рот вузьким струменем, стримувати кашель, утримуватися від глибокого вдиху та розмов. Можна також натискати на кінчик носа, що допомагає зменшити бронхоспазм. Після зняття або послаблення нападу є допоміжні методи, такі як короткі (2–3 с) або подовжені (5–10 с) затримки дихання на видиху з перервами. Важливо уникати посиленого і форсованого вдиху, оскільки це може погіршити стан хворого [42].

У другому періоді до програми реабілітації додається лікувальна дозована ходьба. Важливим є навчання пацієнта контролювати дихання під час руху. Спочатку рекомендується вдихати на 1-2 кроки і видихати на 3-4 кроки. З часом кількість кроків на видиху збільшується. Рухатися потрібно повільно, з регулярними зупинками для відпочинку, щоб уникнути втоми. Після пристосування хворого до такого способу ходьби збільшується відстань і зменшується кількість зупинок.

До комплексу лікувальної гімнастики, окрім спеціальних вправ з подовженим видихом, розслаблення та звукової гімнастики, включають вправи для зміцнення м'язів живота, використовують палиці та легкі гантелі. Рекомендовані заняття з нахилами тулуба, інтенсивними рухами кінцівками, спортивні ігри. Важливо, щоб будь-яка навантажувальна частина вправ виконувалася на видиху, і після 1-3 вправ хворий розслабляв м'язи шії, плечового пояса, спини, грудної клітки, живота та кінцівок. Деякі елементарні вправи можна виконувати на помірному видиху, а цей стереотип дихання треба тренувати та покращувати. Заняття тривають в середньому 20 хвилин, темп повільний або середній, з неповною та повною амплітудою рухів [8].

Лікувальний масаж комбінують з проведенням ЛФК для зменшення бронхоспазму, розслаблення м'язів плечового пояса та грудної клітки, підвищення її рухливості, підтримки тону та зміцнення дихальних м'язів, сприяння відхаркуванню та нормалізації діяльності центральної нервової системи. Застосовують сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних ділянок у різних сегментах спини та класичний масаж. Також масажують грудну клітку, спину, надпліччя, застосовують непрямий масаж легень, серця та діафрагми. Масаж може застосовуватися як на початку, так і в кінці заняття, або в комплексі із засобами профілактики загострення БА [15, 17].

Фізіотерапію розпочинають з перших днів лікування для усунення або зменшення бронхоспазму, зменшення запальних процесів, покращення відходу мокротиння, підсилення адаптаційно-компенсаторних процесів, відновлення

нормальної та регуляторної функції центральної нервової системи, та попередження повторних нападів. Для цього використовують інгаляції аерозолями або електроаерозолями, електрофорез, ультрафіолетове випромінювання, солюкс [5].

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

ЛФК використовують за схемою III періоду. Завдання ЛФК: закріплення нормального стереотипу регуляції дихання; оптимізація діяльності ЦНС; підвищення сили дихальних м'язів, рухливості грудної клітки та стабілізація навичок раціональної регуляції дихання, протидія прогресуванню емфіземи легень і пневмосклерозу; покращання діяльності дихальної і серцево-судинної систем; відновлення фізичної працездатності і підготовки до роботи у побуті та на виробництві; зниження чутливості і підвищення опірності до дії чинників зовнішнього середовища; подовження періоду ремісії захворювання [16].

Форми ЛФК під час ремісії призначають відповідно до стану хворого та рухового режиму у вигляді лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять, лікувальної ходьби, теренкуру.

Комплекси лікувальної гімнастики складаються зі спеціальних дихальних вправ статичного і динамічного характеру, звукової гімнастики, загальнорозвиваючих вправ з обтяженнями, з приладами і на приладах. При виконанні рухів зберігається принцип запобігання форсованому диханню, застосування пауз для відпочинку та вправ на розслаблення. Темп виконання повільний і середній, кількість повторень вправ 8-12, тривалість лікувальної гімнастики 30-35 хв. Особам з рідкими нападами бронхіальної астми та при незначних структурних змінах у легенях призначають відразу тренуючий чи щадно-тренуючий руховий режим. Вони можуть застосовувати плавання, ігри, веслування, ходьбу на лижах, катання на ковзанах, біг підтюпцем та інші спортивно-прикладні вправи [8].

Лікувальний масаж використовують періодично для підтримки нормальної діяльності ЦНС, підсилення скорочувальної здатності дихальних м'язів, збереження розтяжності грудної клітки і оптимального співвідношення фаз дихального акту; покращання загального стану організму. Застосовують сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон поперекових, верхньогрудних та середньошийних спинномозкових сегментів і класичний масаж. Масажують грудну клітку і спину, використовуючи основні прийоми.

Фізіотерапія спрямована на підвищення загальної реактивності і десенсибілізацію організму, нормалізацію процесів збудження і гальмування в ЦНС; покращання бронхіальної прохідності, ліквідацію вогнищ хронічної інфекції, загартування. Призначають медикаментозний електрофорез, інгаляції аерозолями та електроаерозолями, аероіонотерапію, електросон, УФО, УВЧ-терапію, ультразвук, соляні ванни, обтирання з поступовим зниженням температури води, аеротерапію. Добре себе зарекомендував різновид аерозольотерапії — спелеотерапія (лікування мікрокліматом соляних копалень і шахт та у кабінетах штучного мікроклімату) [41].

Особливості фізичної реабілітації при пневмонії в лікарняному і післялікарняному періодах

Пневмонія — запалення легень із виникненням ексудативних змін у паренхімі (альвеолах), що спричиняється мікробами, вірусами, грибами, зниженням природного імунітету, загальним ослабленням організму, зменшенням спротиву дихальної системи. Розрізняють госпітальні та позагоспітальні пневмонії. Пневмонія характеризується високою температурою, болем у грудній клітці при диханні, кашлем з мокротинням, задишкою, порушеннями функції серцево-судинної системи, загальним пригніченим станом хворого.

Основними особливостями перебігу пневмонії у осіб похилого та старечого віку є:

- відсутність лихоманки, кашлю;

- наявність і посилення задишки можуть бути достатньо чутливим симптомом пневмонії.
- класичні ознаки - притуплення перкуторного звуку, крепітація - не завжди чітко виражені;
- переважання позалегенових симптомів з боку ЦНС: апатії, сонливості, загальмованості, втрати апетиту, сплутаності свідомості, аж до розвитку сопорозного стану, і серцево-судинної системи - посилення задишки, слабкості і проявів декомпенсації.;
- відсутність змін з боку периферичної крові;
- відсутність типових рентгенологічних змін.
- лікування пневмонії у людей літнього віку не має яких-небудь суттєвих особливостей [1].

Пневмонії лікують комплексно. Хворим призначають антибіотики, жарознижуючі та інші медикаментозні засоби, підсилене харчування, а також фізичну реабілітацію, що застосовують у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації.

У лікарняному періоді реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію [8, 16].

Лікувальну фізичну культуру призначають після спаду температури та зворотному розвитку запального процесу в легенях, покращанні загального стану хворого. Вона протипоказана при значній інтоксикації, високій температурі, дихальній недостатності, тахікардії (ЧСС понад 110 за хвилину). Завдання ЛФК: відновлення нормального механізму дихання, покращання легеневої вентиляції та виводу мокротиння, запобігання виникненню ателектазів і утворенню плевральних спайок, посилення крово- і лімфообігу, обмінних процесів у легенях та розсмоктуванню патологічного вогнища в них; активізація діяльності серцево-судинної та інших систем організму [8].

Ліжковий руховий режим (3-5 днів) передбачає використання лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять 5-7 разів на день. Комплекси

складаються з простих вправ малої інтенсивності для рук, ніг, голови, з використанням дихальних статичних і динамічних вправ з вихідних положень лежачи на спині та здоровому боці. Кількість повторень вправ - 4-8, темп повільний, амплітуда середня і повна. Максимальне збільшення ЧСС на піку навантаження на 5-10 за хвилину. Метод проведення індивідуальний. Тривалість лікувальної гімнастики — 10-12 хв. Наприкінці періоду під час заняття здійснюється перехід хворого в положення сидячи, у якому виконуються нескладні рухи кінцівками.

Напівліжковий руховий режим (5-7 днів) доповнюється лікувальною ходьбою. Загальний час занять всіма формами ЛФК становить приблизно 2 год. Комплекси насичують спеціальними дихальними вправами: нахили і повороти тулуба в боки, обертання тулуба з різним положенням рук, дихальні вправи статичного і динамічного характеру. Добирають вихідні положення, що локально покращують вентиляцію уражених ділянок. В заняттях використовують вправи для збільшення рухливості грудної клітки, звертають увагу на ритмічне поглиблене дихання. Кількість повторень вправ — 8-10, темп середній, амплітуда повна. Допускається збільшення ЧСС на 10-15 за хвилину. Тривалість лікувальної гімнастики 18-25 хв [16].

Вільний руховий режим призначають на 10—12-й день перебування хворого у лікарні. Загальний час занять ЛФК збільшується до 2,5 год. Комплекси вправ попереднього рухового режиму доповнюються вправами зі снарядами і на снарядах. Дихальні вправи використовують для нормалізації механізму дихання і відпочинку. У процесі лікувальної ходьби і прогулянок рекомендуються короткочасні прискорення. ЧСС у заняттях з ЛФК не повинна перевищувати 100 за хвилину. Тривалість занять лікувальною гімнастикою 25-30 хв .

Лікувальний масаж призначають за тих самих умов і термінів, що і ЛФК. Використовують у всіх рухових режимах лікарняного періоду реабілітації. Його завдання: активізація діяльності дихальних м'язів, покращання вентиляції і сприяння відходженню мокротиння; стимуляція екстракардіальних чинників

кровообігу, попередження тромбоемболій; підвищення загального тону організму. Роблять масаж спини у вихідному положенні лежачи на хворому боці, використовують погладжування і розтирання. Масажують нижні і верхні кінцівки, грудну клітку в положенні лежачи на здоровому боці і спині [15].

Фізіотерапію призначають у перші і наступні дні захворювання для антибактеріальної і протизапальної дії, покращання дренажної функції бронхів, зменшення інтоксикації, посилення крово- і лімфообігу, обміну речовин і прискорення розсмоктування запального інфільтрату; стимуляції вентиляції і газообміну у легенях, захисних функцій організму. Використовують інгаляції аерзолями антибіотиків та засобами, що сприяють розширенню бронхів, розрідженню слизу та відхаркуванню, УФО, медикаментозний електрофорез [5].

Післялікарняний період реабілітації проводиться, переважно, в умовах поліклініки, де застосовують, головним чином, заняття з ЛФК та на тренажерах. Лікувальну фізичну культуру призначають для повного відновлення морфологічної структури і функцій органів дихання, попередження виникнення хронічної пневмонії; активізації діяльності серцево-судинної та інших систем організму; підготовки хворого до фізичних навантажень у побуті і до професійної роботи.

Використовують форми ЛФК відповідно до призначеного спочатку щадного або щадно-тренуючого, а згодом тренуючого рухових режимів. Заняття рекомендують проводити на відкритому повітрі. Навантаження слід поступово доводити до таких, що притаманні здоровій людині і дають можливість після закінчення реабілітації повернутись до занять фізкультурою чи спортом в обов'язі, що був до захворювання [17].

Тренажери застосовують для зміцнення м'язів грудної клітки, тулуба і всього організму, розвитку загальної витривалості, підвищення функцій дихальної і серцево-судинної систем. Використовують велотренажери, весловий тренажер тощо. Хворим рекомендується санаторно-курортне лікування в місцевих профільованих санаторіях, а також у кліматичних курортах морських, середньогірських і лісостепових кліматичних зон [16].

Особливості фізичної терапії для пацієнтів, що перехворіли на пневмонію асоційованої з SARS-CoV-2 (COVID-19)

До основних методів легеневої реабілітації таких пацієнтів відносяться:

1. Інспіраторний тренінг: дихальні вправи;
2. Форсований експіраторний маневр з форсованим видихом;
3. Метод активного циклічного дихання;
4. Постуральний дренаж.

Реабілітацію потрібно починати у самому розпалі захворювання. І в першу чергу в палатах реанімації та інтенсивної терапії для профілактики пролежнів, тромбозів, атонії м'язів. Фахівці намагаються почати реабілітацію якомога раніше, навіть коли пацієнт знаходиться на штучній вентиляції легень [23].

Класичні програми легеневої реабілітації після важких гострих респіраторних інфекцій:

- дозоване фізичне навантаження під контролем фахівця,
- апаратна фізіотерапія і методи респіраторної реабілітації, коли вплив відбувається безпосередньо на слизову оболонку дихальної системи, з пацієнтом проводиться лікувальна, респіраторна гімнастика, позиціонування хворого – зміна положення.

Зараз в арсеналі реабілітологів є велика кількість різноманітного обладнання для ранньої реабілітації:

- приліжкові тренажери: мотомед, вертикалізатори для поступового переведення важкого пацієнта з лежачого положення у вертикальне,
- апаратна фізіотерапія для стимуляції дихальних м'язів і діафрагми для прискорення переводу з ШВЛ на власне дихання [7, 23].

Окрім респіраторної і фізичної реабілітації не менш важлива реабілітація психологічна: потрібно не тільки заспокоїти пацієнта, а й мотивувати його на необхідність занять лікувальною і дихальною гімнастикою. Адже при тяжкому перебігу COVID-19 формується порочне коло - пацієнт ослаблений, йому важко займатися з реабілітологом, отже розвивається м'язова гіпо- та атонія, яка ще більше посилює його стан і пацієнт ще більше втрачає фізичну форму.

У багатьох пацієнтів на тлі гіпоксії (нестачі кисню) і прямого нейротоксичного впливу коронавірусної інфекції на ЦНС, головний мозок - погіршується пам'ять, увагу і швидкість мислення.

Для зменшення цих проявів потрібно не тільки розгадування ребусів і кросвордів, але і робота з нейропсихологом, а також рухова активність з кінезіотерапевтом або інструктором з лікувальної фізкультури. Астенія і депресія також дуже добре лікуються руховою активністю.

Якщо не проводити реабілітаційні заходи, то існує ризик розвитку фіброзу легенів, в основі якого лежить розростання сполучної тканини в результаті запалення альвеолярної стінки.

Відновлення організму після перенесеної пневмонії вимагає комплексної терапії протягом декількох місяців. Реабілітація починається в перші 2-3 тижні від початку медикаментозного лікування. Проводиться вона може в умовах денного стаціонару або в домашніх умовах при суворому дотриманні рекомендацій лікарів.

Реабілітація після пневмонії, пов'язаної з COVID-19

COVID-19 - потенційно тяжка гостра респіраторна інфекція, що викликається коронавірусом SARS-CoV-2. Небезпека даного захворювання обумовлена розвитком вірусної пневмонії, яка може привести до дихальної недостатності і подальшої інвалідизації людини. У зв'язку з цим істотну роль у відновленні організму після перенесеної коронавірусної пневмонії грає своєчасне звернення пацієнта за реабілітаційною допомогою [1, 23].

Дихальну гімнастику потрібно робити з перших днів одужання. Вона поліпшить дихальну функцію, знизить ймовірність ускладнень, усуне задишку, тривожність і депресію, підвищить загальний тонус і переносимість фізичних навантажень, нормалізує роботу скелетної мускулатури [7].

Прості гімнастичні вправи для середніх м'язових груп, що виконуються в повільному темпі і полегшених вихідних положень. Ці вправи призводять до перетворення ритму дихальних рухів, поглибленню та урідженню дихання. Задишка, що виникає при пневмонії як захисна реакція організму, - забезпечує

гіпервентиляцію переважно за рахунок почастищення дихання і призводить до маятникоподібних рухів повітря в дихальних шляхах, що не супроводжується адекватним збільшенням альвеолярної вентиляції. Крім того, при задишці втягується в акт дихання велика кількість допоміжних м'язів, різко збільшуючи споживання кисню. Перебудова дихальних рухів під впливом фізичних вправ не тільки збільшує ефективність дихання, але і зменшує зайві витрати енергії на дихальний акт. Поряд з цим, включення вправ забезпечує поліпшення і відновлення порушених патологічним процесом взаємин між легеневої вентиляцією і легенеvim кровоотоком. При значних порушеннях дихання можуть використовуватися пасивні гімнастичні вправи в повільному темпі, що виконуються з інструктором. При дихальній недостатності I і II ступеня, якщо людина може узгоджувати рух з диханням, ефективно раннє включення в методику занять дихальних вправ [7, 23].

Дихальні вправи виконуються в повільному темпі, без опору диханню і його форсування, статичного і динамічного (з включенням малих і середніх груп м'язів) з вихідних положень на спині, на боці з їх частою зміною.

Поліпшення кровопостачання легенів і зменшення застійних явищ досягаються як за рахунок усіх видів застосовуваних на постільному режимі вправ, так і за рахунок переважно пов'язаних з лімфо і кровопостачанням легких - вправ для м'язів верхніх кінцівок і грудної клітки.

Вихідні положення для більшості вправ - лежачи і сидячи.

Тривалість занять не перевищує 12–15 хв, фізичне навантаження - слабке і нижче середнього.

При задовільному стані, нормальній температурі і компенсованій дихальній недостатності або її відсутності пацієнт переводиться на палатний режим.

В цьому періоді захворювання провідними завданнями лікувальної фізкультури є:

- Закріпити досягнутий компенсаторний ефект
- Поліпшити показники зовнішнього дихання і розширити його резервні можливості,
- Прискорити розсмоктування запальних інфільтратів в легеневої тканини,

- Нормалізувати функції серцево-судинної системи,
- Відновити і поліпшити рухові навички пацієнта,
- Пристосувати організм до фізичних навантажень в межах палатного режиму.

Застосовуються загально гімнастичні вправи, вправи прикладного типу, що виконуються з усіх вихідних положень, ігри середньої рухливості. В якості спеціальних використовуються дихальні вправи, в тому числі і дихання з опором, вправи для м'язів верхніх кінцівок і грудної клітки, дренажні вправи.

Важливу роль відіграють вихідні положення, які сприятимуть активізації дихання в ураженому сегменті і частці легені.

Фізичне навантаження - середнє.

Крім занять лікувальною гімнастикою, можна використовувати ранкову гігієнічну гімнастику, елементи лікувальної гімнастики під час прогулянок (дозована ходьба, рухливі ігри), для людей похилого віку – самостійно виконувані індивідуальні призначення [7, 23].

Провідну роль в методиці лікувальної фізкультури мають загальні вправи для всіх м'язових груп з усіх вихідних положень, вправи прикладного і спортивного характеру, ігри середньої та великої рухливості.

Спеціальні види гімнастичних вправ - дихальні, в розслабленні, дренажні.

Фізичне навантаження- середнє і вище середнього за рахунок збільшення тривалості виконання вправ, включення обтяження, опору.

Допускається виконання вправі з вихідних положень, що ускладнюють дихання: лежачи на животі, в упорі на руки, тощо.

Тривалість спеціальних занять для літніх досягає 35–40 хв, для старих – 22–25 хвилин.

Методика занять у них поступово наближається до методики фізичних вправ здорової людини, основний зміст занять складають загальні вправи, вправи прикладного характеру, вправи з предметами.

Рішення поставлених завдань можливе лише при постійному тренуючому впливі фізичного навантаження, тому воно підтримується на рівні середнього і вище середнього з урахуванням зростаючої адаптації організму.

Пацієнти з бронхообструктивним синдромом, особливо з бронхіальною астмою, знаходяться в групі ризику - COVID-19 протікає у них більш важко [35].

Тому найважливіша умова успішної реабілітації - продовження тієї терапії, яку пацієнт проводив до коронавірусної інфекції.

Для відновлення, крім тренування дихальної мускулатури, таким пацієнтам потрібна і повноцінна фізична тренування з вправами на верхню і нижню групи м'язів.

Призначає легеневу реабілітацію лікар, виходячи з особливостей перебігу захворювання і клінічної оцінки стану хворого. Вона починається в стаціонарі, триває в амбулаторних умовах і в періоді санаторно-курортного відновлення. В санаторно-курортному періоді окрім дихальних вправ призначається скандинавська ходьба, теренкур, плавання.

Не рекомендується застосовувати такі методи, як надування повітряних кульок або дути в трубочку в воді. При надмірному навантаженні це може привести до утворення бульозної емфіземи легенів при реабілітації хворих, які перенесли пневмонію при COVID-19. Також не застосовуються такі методи, як магнітотерапія, електромагнітотерапія або використання електричних хвиль [23].

Легенева реабілітація складається з основних вправ, які потрібно виконувати кожен день по одному-два рази не менш, через годину після прийому їжі.

Вправи для гімнастики на стільці потрібно повторювати від чотирьох до шести разів за підхід - в залежності від самопочуття пацієнта.

Якщо після першого-другого виконання відчувається слабкість, потрібно дати собі невеликий перепочинок, потім продовжити.

Всі вправи виконуються сидячи, спину потрібно щільно притиснути до спинки стільця.

А) Руки покладіть на плечі, з'єднайте лікті і коліна, нахиливши трохи спину.

- Підборіддям упріться в шийну ямку, вдихніть носом.
- Випрямивши спину, відведіть лікті назад, закиньте голову, видихайте ротом.
- Руки зігніть в ліктях і притисніть до ребер.
- Підніміть плечі і вдихніть носом.
- Нахилиючись вперед, покладіть передпліччя на коліна, нахиліть голову вперед і видихайте через рот.

Б) Руки вільно висять, голову поверніть о-пліч, повільно повертайте в протилежну сторону, вдихайте.

- Коли будете дивитися на друге плече, різко видихніть через рот.
- Повільно піднімайте вгору звисають руки, вдих через ніс.
- Плавна опустіть руки, різко видихніть через ніс.
- В) Приведення гантелей до підборіддя
- Початкове положення: стоячи.

Беруться гантелі (пляшки) по одній на кожен руку, руки при цьому опущені, долоні повернені досередини. Проводиться глибокий вдих, а потім гантелі наводяться до підборіддя (на видиху), лікті повинні бути на рівні плечей. Повторити 2-4 рази.

Г) Вправа "Степ-Ап"

Початкове положення: стоячи, обличчям до степ-платформи або до сходів / бордюру (висота ~ 30 см), грудна клітка розправлена. Необхідно зробити підйом на платформу з правої ноги (на вдиху), потім приставити до неї ліву, а після зробити крок назад з правої ноги (на видиху), і знову приставити до неї ліву. Повторити дану вправу 2-4 рази, після чого ще стільки ж, почавши з лівої ноги

Д) Дозована ходьба

Дозована ходьба здійснюється на свіжому повітрі в ясну погоду помірним кроком. У холодну пору року дана вправа можна проводити в приміщенні. Прогулянка повинна тривати не більше 30 хвилин в день. Якщо у хворого з'явилася задишка, йому можна призупинитися, відпочити і потім знову продовжити.

Дихальні вправи

Дихальна гімнастика - це методи контрольованого дихання, призначені для тренування респіраторних м'язів і підвищення функціональних можливостей дихального апарату шляхом відновлення вільного і економічного дихання. Завданням дихальної гімнастики є лікування стомлення і напруги дихальних м'язів, в тому числі і діафрагми [7, 16].

Рекомендується комплекс спеціальних вправ, з допомогою яких забезпечується зміцнення м'язів, що беруть участь в диханні.

А) Дихання через зімкнуті губи (видих з опором)

Найбільш просте, але дуже важлива вправа, поліпшує механічні властивості легких і нормалізує газообмін. Початкове положення: стоячи або сидячи. Після досить глибокого вдиху через ніс необхідно повільно видихати протягом 4–6 секунд через губи, складені в трубочку. Вправу бажано повторювати 4–5 разів на день по 10 15 хвилин.

Б) Діафрагмальне дихання:

Початкове положення - лежачи на спині. На рахунок 1-2-3 зробити потужний, тривалий, глибокий видих через зімкнуті губи з залученням м'язів черевного пресу (При цьому живіт потрібно сильно втягнути), на рахунок 4 - зробити діафрагмальний вдих, гранично випинаючи живіт.

Потім, швидко скоротивши м'язи живота, глухо покашляти. Вправа на діафрагмальне дихання можна робити лежачи, сидячи, стоячи і навіть під час занять бігом або ходьбою. Починати вправи слід в положенні лежачи на спині, а через деякий час, добре освоївши цю техніку, продовжувати їх у вертикальному положенні.

В) Заднє грудне дихання в поєднанні з диханням через зімкнуті губи:

Початкове положення - стоячи, ноги на ширині плечей, руки в сторони на рівні плечей. Кисті повернені долонями вперед (основна стійка). На рахунок 1 проводиться глибокий вдих і одночасно потрібно обхопити себе руками. Після чого слід затримати дихання на кілька секунд і на рахунок 2 видих через зімкнуті губи і знову у вихідне положення.

Руки зігнуті в ліктях і знаходяться на рівні плечей. Кисті рук звернені одна до одної, пальці злегка зігнуті. Зробити рух обома руками назустріч один одному, обіймаючи себе за плечі - короткий галасливий вдих через ніс. Руки розвести в сторони - зробити спокійний тривалий ви-дох через рот. Спина пряма не прогинається.

Г) Переднє грудне дихання в поєднанні з диханням через зімкнуті губи:

Початкове положення - основна стійка. На рахунок 1 робиться глибокий вдих і одночасно відводимо руки максимально назад. Необхідно затримати дихання на кілька секунд і на рахунок 2 проводиться видих через зімкнуті губи і знову у вихідне положення. Основні правила, яких необхідно дотримуватися при виконанні дихальної гімнастики: Одяг повинен бути зручним і не обмежувати рухи грудної клітки. Заняття повинні проводитися не раніше ніж через 2 години після прийому їжі. Дихання має бути спокійним і вільним.

Повинна бути певна узгодженість амплітуди, ритму і глибини дихання з рухами тіла, щоб уникнути порушень динаміки дихального акту: вдих повинен проводитися одночасно з підніманням кінцівок, випрямленням тулуба, розведенням рук в сторону і т. Д., В ті моменти, коли грудна клітка розширюється; видих проводиться, навпаки - при опусканні кінцівок, згинанні тіла і т. д., коли грудна клітка стискається.

Найбільш ефективними положеннями вважаються "лежачи" і "стоячи", при яких створюються найбільш сприятливі умови для діяльності органів дихання, в той час як положення "сидячи" не є оптимальним для виконання дихальних вправ. Заняття необхідно проводити не менше 3 разів на день, протягом 10–15 хвилин. У програму реабілітації таких пацієнтів необхідно включити не тільки дихальну гімнастику, а й фізіотерапію, інгаляції та комплекс аеробних вправ. Гарний ефект дає плавання.

Дихальні вправи відновлюють узгоджену роботу дихальних м'язів покращують альвеолярну вентиляцію, дифузію газів у легенях, лімфо- та кровопостачання легеневої тканини, бронхіальну прохідність, дренажну функцію бронхів та евакуацію (видалення) мокротиння

підвищують коефіцієнт використання кисню зменшують застійні явища у легенях

На ефективність впливають вихідні положення - В.П.

Для активізації дихання в уражених відділах легень - на здоровому боці.

>для зменшення вентиляції ураженої сторони - на хворому боці

>для посилення екскурсії верхніх відділів легень - перемикання тяжкості пояса верхніх кінцівок на тазовий (руки в упорі на стегнах) або на опору (руки в упорі на стільці або ліжку).

> при поширених осередкових процесах і посилення дренажної функції бронхиального дерева - часта зміна и.п.

Якщо стан не дозволяє виробляти зараз все вправи - не перевантажувати, додавайте додаткові заняття по мірі можливості.

Особливістю пацієнтів з COVID-19 є необхідність в ізоляції протягом 14 днів після виписки з етапу спеціалізованої або реабілітаційної стаціонарної допомоги. Це оптимальний час для проведення заходів з медичної реабілітації дистанційно на дому з використанням телемедичних технологій. Своєчасна і адекватна спеціалізована допомога по медичній реабілітації може мати вирішальне значення для збереження здоров'я, зниження інвалідності і смертності хворих з пневмонією, асоційованою з новою коронавірусною інфекцією COVID-19.

На думку фахівців, тим, хто перехворів, необхідно відновлюватися протягом 2-3 місяців, в деяких випадках - до року [23].

У зв'язку з цим ми повинні приділяти особливу увагу контролю якості, своєчасності та доступності реабілітаційної медичної допомоги.

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) — це хронічний запальний процес із періодичними загостреннями в бронхолегеневій системі. Воно може бути наслідком паління тютюну, несприятливих екологічних факторів та умов праці (задимлення, запилення).

У пацієнтів похилого віку спостерігаються характерні вікові зміни функції легень, що погіршують перебіг ХОЗЛ і в поєднанні зі зниженням серцевого викиду і змінами ЦНС призводять до зменшення оксигенації артеріальної крові, зниження

реакції легень на гіпоксію і гіперкапнію та толерантності до фізичного навантаження [36]. Однією з найбільш характерних інволютивних змін у легенях є вікова емфізема, при якій спостерігається суттєве зниження еластичних властивостей легень. Підвищення повітряності в легенях обумовлено атрофією легеневої тканини, а саме міжальвеолярних перетинок, та змінами в грудному відділі хребта. У багатьох пацієнтів похилого віку виявляється вікова емфізема, при якій в анамнезі відсутні хронічні захворювання легень, наприклад, хронічний бронхіт. Тому виявлення емфіземи в похилому віці не завжди свідчить про наявність ХОЗЛ [10, 20].

В осіб похилого та старечого віку частіше спостерігається обструктивна емфізема (хронічна), зумовлена порушенням прохідності бронхів з перерозтягненням легеневої тканини. Вона може бути первинною (за рахунок спадкових чинників) і вторинною – при обструктивних захворюваннях легень. В обох випадках у похилих пацієнтів емфізема в більшості випадків призводить до хронічного легеневого серця та правошлуночкової серцевої недостатності [36].

Характерною особливістю клінічної картини ХОЗЛ у осіб похилого віку є зниження виразності основних симптомів. Однією з причин в даному випадку є зменшення кашльового рефлексу. У багатьох літніх пацієнтів при ХОЗЛ взагалі не спостерігається задишка внаслідок самообмеження фізичної активності та зниження чутливості дихального центру до гіпоксії з віком [2]. Кашель у літніх людей потребує проведення диференціальної діагностики, тому що він може бути викликаний іншими захворюваннями, такими як рак легенів, туберкульоз, бронхіальна астма. Кашель у людей похилого віку може бути проявом гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби. Тому, при підозрі на наявність цього захворювання необхідно проведення гастродуоденоскопії, добового моніторингу рН та інших методів діагностики. При виявленні задишки обов'язково проводиться диференціальна діагностика з серцевою недостатністю, ожирінням та анемією [2, 62].

При тривалому перебігу ХОЗЛ у людей похилого віку спостерігається кахексія, зменшення маси скелетних м'язів та остеопороз. Прогресування остеопорозу у літніх пацієнтів з ХОЗЛ обумовлено хронічним запальним процесом з підвищенням активності прозапальних цитокінів і протеолітичних ферментів. Результатом цього патологічного процесу є розлади метаболізму кісткової тканини, зменшення фізичної витривалості, анемія хронічного захворювання, цитокін-індукована анемія [2, 36].

У літніх пацієнтів з ХОЗЛ в більшості випадків розвивається важка легенева недостатність, внаслідок чого формується компенсаторний еритроцитоз за рахунок стимулюючого впливу гіпоксії на продукцію еритропоєтину. У свою чергу еритроцитоз сприяє порушенню реологічних властивостей крові та компенсаторній гіпоксичній вазоконстрикції. Це призводить до формування легеневої гіпертензії та правошлуночкової серцевої недостатності, характерної для літніх пацієнтів з ХОЗЛ [24].

При загостренні ХОЗЛ призначаються такі самі засоби фізичної реабілітації, що й при пневмонії під час стаціонарного лікування. Однак через порушення у легенях і організмі, що спричинені черговими загостреннями захворювання, визначаються додаткові завдання і проводяться відповідні зміни в методиці їх застосування [29]. ЛФК, окрім завдань, які ставились при пневмонії, спрямована ще на зняття бронхоспазму і покращання дренажної функції бронхів; протидію процесу склерозуванню, розвитку бронхоектазів та емфіземи легень; зменшення прояву дихальної і серцево-судинної недостатності. Вправи виконують з подовженим видихом, вимовою звуків "ж", "з", "ш", "щ", "о", "у". Для покращення відходження мокротиння часто змінюють вихідні положення, роблять перевертання, підскоки та інше, застосовують дренажні вихідні положення з динамічними дихальними вправами. Ці положення і вправи спонукають хворого до відкашлювання, а реабілітолог синхронно з кашльовими поштовхами натискує на відповідну частину грудної клітки, що сприяє відходженню мокротиння [7, 29].

Лікувальний масаж додатково має розв'язати такі завдання: сприяти розширенню бронхів, поглибленню дихання і відходженню мокротиння, нормалізувати тонус дихальних м'язів. Для цього масажують ніс і носо-губний трикутник, грудну клітку, використовують погладження, розтирання, розминання і вібрацію [15, 29].

Фізіотерапія має такі завдання: зняти спазм бронхів, розрідити мокротиння і стимулювати відхаркування, зменшити прояви дихальної недостатності. Вони реалізуються за допомогою застосування інгаляцій електроаерозолу, бронхоспазмолітичних засобів, аерозолів ферментів та інших медикаментозних засобів, оксигенотерапії, ультразвуку. У період ремісії на поліклінічному або санаторному етапі реабілітації призначають ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію [16].

Лікувальну фізичну культуру проводять відповідно до призначеного рухового режиму для загального зміцнення і підвищення неспецифічної опірності організму, зміцнення м'язів плечового поясу, грудної клітки, живота, удосконалення механізму дихання, покращання вентиляції і газообміну в легенях, розвитку їх резервних можливостей; попередження подальшого розвитку пневмосклерозу, бронхіальних змін та загострення патологічного процесу в легенях; поліпшення функції серцево-судинної та інших систем організму, підвищення фізичної працездатності хворого. В межах призначеного рухового режиму використовують різні форми ЛФК, що відповідають стану хворого. В комплекси лікувальної гімнастики включають вправи, що збільшують вентиляцію легень, рухливість грудної клітки, зміцнюють дихальні м'язи і м'язи живота, формують правильну поставу. Застосовують вправи на розслаблення, а також дихальні вправи, що виконуються з подовженим видихом. Добре активізують дихання, тренують організм і підвищують психоемоційний стан пацієнтів піші та лижні прогулянки, туризм, рухливі і спортивні ігри (волейбол, бадмінтон, теніс), веслування. З дозволу лікаря пацієнтам можна відвідувати заняття у групі загальної фізичної підготовки.

Лікувальний масаж призначають періодично для підвищення резервів дихальної системи, покращання бронхіальної прохідності, еластичності легень, підтримання тону дихальних м'язів. Масажують груди, спину, міжреберні проміжки, шию і надпліччя. Під час процедури реабілітолог декілька разів синхронно з видихом тисне на ребра хворого, підсилюючи цю фазу дихального акту [15].

Фізіотерапія націлена на активізацію імунобіологічних властивостей організму, покращання вентиляції і газообміну в легенях, попередження інфекції, тренування термоадаптаційних механізмів, загартування пацієнта. Використовують УФО, медикаментозний електрофорез, інгаляції аерозолями, ванни за Гауффе і морські при температурі 37 °С, парафіно-озокеритні чи грязьові аплікації, обтирання, дощовий душ, морські купання при температурі води не нижче 22 °С, повітряні і сонячні ванни. Хворим рекомендують лікування у профільованих місцевих санаторіях лісової зони, а при відсутності легеневої і судинної недостатності — на приморських степових і лісостепових кліматичних курортах.

Плеврит. Особливості методики ЛФК при плевритах в різні періоди

Плеврит- запалення плеври. Здебільшого є вторинним захворюванням і виникає як ускладнення до пневмонії, туберкульозу легень, ревматизму та інших хвороб. Розрізняють фібринозний(сухий) і ексудативний (випітний) плеврит. При сухому плевриті на листках плеври відкладаються волокна фібрину, що можуть призвести до утворення спайок у плевральній порожнині, обмеженню екскурсії легень. При ексудативному плевриті в плевральній порожнині з'являється запальний ексудат і при накопиченні, він починає зміщувати і стискувати легеню та сусідні органи, в першу чергу серце, діафрагму, печінку. Під час розсмоктування ексудату можуть утворюватися спайки у вигляді тяжів, шварт, що значно обмежує рухливість і вентиляцію легень та діафрагми, викликає біль при поглибленні дихання, зміні положення тіла, рухах. Захворювання розпочинається, переважно, гостро. Хворі скаржаться на біль у боці, болісний кашель, задишку, високу температуру, загальну слабкість. При ексудативному плевриті ці явища більш виражені, стан хворого тяжкий, перебіг захворювання довший, ніж при сухому плевриті [20].

Плеврит лікують комплексно. Застосовують болезаспокійливі, жарознижувальні, десенсибілізуючі засоби і специфічні медикаменти для лікування основного захворювання, а також засоби фізичної реабілітації. При ексудативному плевриті у деяких випадках використовують оперативний шлях видалення випоту: роблять плевральну пункцію і відкачують рідину.

Показання до призначення ЛФК: зниження температури, зменшення екссудату (запального випоту) [17].

Задачі ЛФК:

- підвищення загального тону організму;
- покращення лімфо- і кровообігу, що сприяє ліквідації запальних процесів;
- попередження утворення плевральних спайок;
- відновлення нормальної рухливості легень і правильного механізму дихального акту.

При ліжковому режимі використовуються нескладні вправи для дрібних і середніх м'язових груп ніг і рук, із підняттям тазу з опорою руками на ліжко. Дихання не поглиблюється. Спеціальні вправи не використовуються. Використовують вихідне положення – лежачи на спині і хворому боці. Через декілька занять включають вихідне положення сидячи.

Починають використовувати вправи для тулуба, що виконуються з невеликою амплітудою. Тривалість заняття 8-10 хв. При палатному режимі використовуються вправи для всіх м'язових груп. Спочатку обережно, потім більш активно використовуються спеціальні вправи: нахили, повороти тулуба у сполученні з поглибленим вдихом. Спочатку ці рухи виконуються без рухів руками, а потім з рухами. Статичні дихальні вправи, що підсилюють діафрагмальний тип дихання, використовуються в положенні лежачи на спині й здоровому боці, вони не повинні викликати больових відчуттів. При вільному режимі широко використовуються спеціальні вправи, що збільшують рухливість грудної клітки і діафрагми. Для розтягування спайок у нижніх відділах грудної клітки, нахили й оберти в сторону виконуються з глибоким вдихом. Для розтягування спайок в бічних відділах ці

вправи сполучаються з глибоким вдихом. Для підсилення дії вправи використовуються різні предмети (набивні м'ячі, гімнастичні палки, булави) і снаряди. При відсутності болю в заняття включають різкі рухи, ривкові вправи для м'язів тулуба і поясу верхніх кінцівок, махи руками.

У позагоспітальному реабілітаційному періоді – фізичні вправи необхідно сполучати з прогулянками, ходьбою на лижах, ковзанням, греблею, спортивним іграми [16].

Лікувальний масаж призначають для попередження або розтягнення спайок, покращання скорочувальної здатності дихальних м'язів, легеневої вентиляції. Масажують груди, спину, міжреберні проміжки.

Фізіотерапію призначають для підвищення неспецифічної опірності і стимуляції захисних механізмів до дії патологічних чинників та чинників зовнішнього середовища; активізації крово- і лімфообігу в плевральній порожнині, ліквідації спайок; загартування пацієнта. Використовують сонячно-повітряні ванни, обтирання (обливання), дощовий душ, електрофорез із розсмоктуючими речовинами, аеротерапію [17].

Хворим показано санаторно-курортне лікування. Рекомендуються приморські, степові і лісостепові кліматичні курорти, місцеві профільовані санаторії.

V. Контрольні питання

1. Які найпоширеніші пульмонологічні захворювання у похилому віці?
2. Перерахуйте основні причини пневмоній у геріатричних пацієнтів.
3. Особливості дієтотерапії у пацієнтів із саркопеніями.
4. Особливості клінічного перебігу ХОЗЛ у похилому та старечому віці.
5. Які особливості застосування фізичної реабілітації у хворих на бронхіальну астму у геріатричній практиці?
6. Які методи фізичної терапії застосовують у хворих з плевритами?
7. Протипоказання до проведення фізичної терапії у геріатричних пацієнтів з пульмонологічними захворюваннями.

VI. Тестові завдання для самоконтроля

1. Для рестриктивних порушень характерні наступні зміни показників зовнішнього дихання:

- А. зниження хвилинного об'єму дихання.
- В. зниження ОФВ1.
- С. зниження проби Тіффно.
- Д. зниження ЖЄЛ.
- Е. зниження ЧДР.

2. Найважливішими допоміжними м'язами вдиху є наступні:

- А. внутрішні міжреберні.
- В. зовнішні міжреберні.
- С. діафрагма.
- Д. великі грудні.
- Е. м'язи живота.

3. Вправи «звукової» гімнастики, що використовуються при бронхоспазмі, сприяють:

- А. більш ранньому спаданню бронхів.
- В. збільшенню залишкового об'єму.
- С. зниженню тонуусу гладкої мускулатури бронхів.
- Д. покращенню відходження мокроти.
- Е. зміцненню дихальних м'язів.

4. Яке дренажне положення треба використати для покращення відходження мокроти при лівосторонній пневмонії нижньої частки:

- А. на лівому боці з піднятим ножним кінцем.
- В. на правому боці з піднятим ножним кінцем.
- С. лежачи на спині на високій подушці.
- Д. лежачи на животі.
- Е. на правому боці з піднятим головним кінцем

5. Для активізації природного механізму очистки дихальних шляхів від мокроти - кашлю - слід виконувати наступні ДВ:

- А. з вимовою звуків на видиху.
- В. форсований вдих — форсований видих.
- С. подовжений видих через звужені губи.
- Д. плавний вдих — затримка дихання на вдиху.
- Е. зменшення глибини дихання при збільшенні частоти.

6. Хворому на бронхіальну астму при наближенні приступу ядухи необхідно:

- А. збільшити об'єм вдиху та видиху водночас із збільшенням частоти дихання.
- В. робити посилений форсований видих напружуючи м'язи.
- С. розслабити м'язи і робити короткий поверхневий вдих носом та подовжений видих через рот.
- Д. зробити динамічні дихальні вправи з акцентом на вдих.
- Е. ЛФК протипоказана.

7. Після завершення бронхоспазму хворому слід використовувати:

- А. дренажні вправи.
- В. глибоке дихання з паузами на вдиху і видиху.
- С. дихання з подовженим видихом.
- Д. дихання з подовженим вдихом.
- Е. звукову гімнастику.

8. Основні завдання ЛФК при пневмонії:

- А. посилити крово- та лімфообіг у легенях для розсмоктування ексудату.
- В. всі відповіді вірні.
- С. є невірні відповіді.
- Д. протидіяти утворенню ателектазів і плевральних зрощень, підвищити неспецифічний опір організму.
- Е. збільшити рухливість грудної клітки та діафрагми, збільшити ЖЄЛ, збільшити силу дихальних м'язів.

Еталони відповідей: 1-D, 2-E, 3-D, 4-B, 5-A, 6-C, 7-E, 8-B

VII. Ситуаційні клінічні задачі

1. Хвора 54 років знаходиться п'ятий день на стаціонарному лікуванні з приводу позалікарняної пневмонії середньої важкості. Скаржиться на підвищення температури тіла до 37,5 °С, кашель з виділенням слизового харкотиння, біль при диханні у правій половині грудної клітини. При огляді: ЧСС 90 ударів за хвилину, АТ 105/65 мм рт. ст., ЧДР 20 за хвилину. В правій половині грудної клітини вкорочення перкуторного звуку нижче вугла лопатки. Рентгенограма – тінь у нижній частці правої легені. Призначити програму реабілітації.

2. Жінка 33 років відмічає періодичне погіршення стану, котре супроводжується нападами кашлю з великою кількістю (до 100 мл/добу) мокротиння жовтувато–зеленого кольору, іноді з кров'ю, слабкістю. Хворіє довго. Об'єктивно: температура – 37,4С, ЧДР – 20 за хв., пульс – 92 уд./хв., АТ – 115/70 мм рт.ст. Шкіра бліда. При аускультатії правобіч нижче вугла лопатки – велика кількість вологих різнокаліберних звучних хрипів. Встановлено діагноз бронхоектатичної хвороби. Призначити програму реабілітації і лікувальну гімнастику.

3. Пацієнт 40 років останні 6 місяців відмічає напади ядухи, які виникають до 2 разів на тиждень, в тому числі до 2-3 разів на місяць вночі, які супроводжуються свистячим диханням, непродуктивним кашлем. Покращення настає при застосуванні сальбутамолу. Встановлений діагноз: бронхіальна астма, ремісія, легкого персистуючого перебігу. Призначити програму реабілітації і лікувальну гімнастику.

4. Хворий 45 років звернувся до лікаря зі скаргами на напади натужного кашлю з відходженням харкотиння жовто–зеленого забарвлення, задишку при незначному фізичному навантаженні. Палить більше 20 років (15–20 цигарок на добу). Об'єктивно: температура тіла 37,2°С, перкуторно над легеньми коробковий відтінок, дихання жорстке, маса розсіяних сухих свистячих хрипів; тони серця чисті, ритмічні, ЧСС – 80 ударів на 1 хв., артеріальний тиск 120/85 мм рт.ст.,

печінка не збільшена, набряки відсутні. Призначити лікувальну гімнастику із застосуванням спеціальних положень і дихальних вправ.

Рекомендована література

Основна:

1. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах: бронхіальна астма – Київ, НАМН, 2020. – 128 с.
2. Внутрішні хвороби: у 2 частинах. Частина 1. Розділи 1—8: підручник / Л.В. Глушко, С.В. Федоров, І.М. Скрипник та ін. — 2-е видання. Київ, 2022. 680 с.
3. Хронічне обструктивне захворювання легень: адаптована клінічна настанова, заснована на доказах /НАМН України. – Київ, 2020. – 70 с.
http://www.ifp.kiev.ua/ftp1/metoddoc/nastanova_hozl_2020.pdf
4. Мироненко С. Г. Фізична реабілітація при захворюваннях органів дихання: Навчальний посібник. – Полтава, 2019. – 50 с.

Додаткова:

5. Діагностика та лікування захворювань органів дихання у людей похилого віку: навчальний посібник для студентів IV курсу підготовки магістр медицини та магістра педіатрії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальностей 222 «Медицина» та 228 «Педіатрія» кваліфікації професійної «Лікар» та «Лікар-педіатр» навчальна дисципліна “Внутрішня медицина” / С. М. Кисельов, В. Д. Сиволап, Я. В. Земляний – Запоріжжя: ЗДМУ, 2020. - 83 с.
6. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report). - Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Inc, – 205 p. – Access mode: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2022/12/GOLD-2023-ver-1.1-2Dec2022_WMV.pdf.
7. Global Initiative for Asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention (2023 update). GINA, 2023. https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2023/07/GINA-2023-Full-report-23_07_06-WMS.pdf.

ТЕМА 2

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ З КАРДІОЛОГІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

Кількість навчальних годин – 6.

I. Актуальність теми.

За останні роки методи фізіотерапії набули найбільшого значення у лікуванні хворих різного віку, у тому числі похилого і старечого. Це пов'язано, в першу чергу, із застосуванням таких засобів, які не викликають побічних ефектів, сприяють покращенню функціонального стану різних органів і систем організму, нормалізації їх роботи, зменшують необхідність медикаментозного навантаження [5].

Старіння організму – довготривалий біологічний процес, в основі якого лежать зміни функціональної активності фізіологічних систем організму [3]. Процес цей має різний перебіг по часу та якості у різних людей. У певній мірі біологічний вік людини, тобто функціональна активність її фізіологічних систем, залежить від соціальних умов: характеру праці, домашніх умов, життєвого рівня.

Згідно класифікації ВООЗ, похилого віку вважаються люди від 60 до 74 років, старечий вік починається із 75 років, більше 90 років – довгожителі [25].

Поступовий розвиток структурних морфологічних і функціональних змін в організмі створює умови для виникнення патології. Згасання функцій може послідовно розвиватися на протязі тривалого часу, і лише на певній стадії розвивається функціональна або органічна недостатність і виникає хвороба. Для попередження цього і служать засоби фізіотерапії і курортології, які використовуються у загальному комплексі лікувально-профілактичних заходів. Правильне використання фізичних факторів благотворно впливає на функцію центральної і вегетативної нервової системи, на процеси самовідновлення при їх порушенні.

На темпи старіння організму суттєво впливають вікові зміни в системі кровообігу. Судинні зміни в малому та великому колах кровообігу обумовлюють

зниження оксигенації крові в легенях, порушення забезпечення тканин киснем, що призводить до гіпоксії людей похилого віку [25].

Знання вікових змін в організмі при старінні дає можливість спрямовано проводити комплексне лікування засобами, природними і штучними методами фізіотерапії, лікувальної фізкультури, масажу.

Застосування фізичних факторів має на меті: по-перше, профілактичну – по можливості затримати появу функціональних відхилень і послабити їх інтенсивність; по-друге, - підвищення захисних і компенсаторно-відновних механізмів; по-третє, - відновлення порушених функцій різних систем організму, послаблення або усунення патологічних змін.

Переходячи до проведення фізіотерапевтичних і профілактичних заходів у людей старших вікових груп, необхідно враховувати зниження з віком реактивності організму, швидкості нервової імпульсації від периферії до центра. У зв'язку з цим починати фізіотерапевтичний вплив необхідно із заходів малої інтенсивності.

Слід взяти за правило й інше: інтенсивність впливу (сила струму, потужність випромінення, температура), тривалість процедури для людей похилого віку повинні бути нижчими, ніж для хворих молодого й середнього віку, а кількість процедур на курс лікування збільшується, оскільки процес відновлення порушених відношень у старіючому організмі проходить більш повільно [3].

Крім того, фізіотерапевтичні процедури особам похилого віку не проводяться натщесерце і відразу після їжі обов'язково необхідний відпочинок після процедури від 30 хвилин до одної години.

З фізіотерапевтичних засобів у геріатричній практиці ширше призначають фізичні фактори більш фізіологічної дії, такі як постійний безперервний струм у вигляді різних методик гальванізації на локальні або рефлекторно-сегментарні зони, а також медикаментозний електрофорез при малій силі струму і невеликій концентрації лікувальної речовини.

II. Мета заняття:

1. Загальна: сприяти формуванню загальних і професійних компетенцій студента про будову серцево-судинної системи, особливості клінічного перебігу кардіологічних захворювань у пацієнтів похилого та старечого віку, принципи фізичної реабілітації хворих з цією патологією.

2. Освітня: засвоїти методи обстеження кардіологічного хворого та методи фізичної терапії, що застосовують в реабілітації пацієнтів похилого та старечого віку з кардіологічними захворюваннями.

III. Кінцеві результати засвоєння теми: відповідно вимогам стандарту рівня підготовки магістрів – фізичних терапевтів, студент після вивчення теми повинен:

Знати:

- вікові фізіологічні зміни системи кровообігу;
- основні причини захворювань серця та судин у пацієнтів похилого та старечого віку;
- особливості клінічного перебігу кардіологічних захворювань у пацієнтів похилого та старечого віку;
- загальні принципи фізичної реабілітації у геріатричних пацієнтів з кардіологічними захворюваннями;
- причини інвалідності, пов'язані з кардіологічними захворюваннями;
- показання та протипоказання для проведення фізичної терапії пацієнтів похилого та старечого віку з кардіологічними захворюваннями.

Вміти:

- аналізувати медичні, соціальні та особистісні проблеми геріатричних пацієнтів;
- проводити обстеження та визначати порушення функції, активності пацієнтів похилого та старечого віку з кардіологічними захворюваннями;
- створювати програму медичної реабілітації для геріатричних пацієнтів при захворюваннях серцево-судинної системи;
- здійснювати поточний контроль стану пацієнтів, аналізувати результати виконання програми фізичної терапії;

- коректувати хід виконання програми фізичної терапії на основі аналізу запланованих та досягнутих результатів у пацієнтів похилого та старечого віку з кардіологічними захворюваннями.

IV. Зміст теми заняття

Ішемічна хвороба серця у осіб літнього віку

Ішемічну хворобу серця (ІХС) у осіб літнього віку слід розглядати як прояв системного атеросклеротичного процесу. Крім того, суттєву роль грають зрушення в імунній та ендокринній системах, системі згортання крові, порушенні ліпідного та вуглеводного обмінів. Майже 3/4 випадків смерті від ІХС відбувається серед осіб старше 65 років. Разом з тим більш ніж у 50% випадків смерть осіб старше 65 років настає від ускладнень саме хронічних форм ІХС [28]. Широкий розвиток у пацієнтів літнього віку хронічних форм ІХС обумовлюється і потенціюється, крім процесів атерогенезу, також певними гістоморфологічними змінами серцевого м'яза, характерними для постаріння: у міокарді розвивається білково-ліпідна дистрофія міоцитів з подальшим їх заміщенням сполучною тканиною. Це веде до розширення порожнин, ремоделювання серця і, в кінцевому підсумку, до серцевої недостатності. Порушення електролітної рівноваги в міокарді (зниження рівня іонів калію, превалювання іонів кальцію і натрію) сприяє більш частому розвитку у літніх осіб різних аритмій, особливо шлуночкової екстрасистолії, фібриляції передсердь, а також дисфункції синусового вузла. У стінці судин, особливо артерій еластичного типу, прогресує склероз, вона ущільнюється, знижується її здатність розширюватися, у зв'язку з чим втрачається можливість компенсаторного збільшення кровопостачання того чи іншого органу. В артеріолах і капілярах розвивається фіброз, облітерація капілярної мережі, що погіршує трансмембранний обмін. Це потенціює ішемію органів, що виникає при порушенні їх кровопостачання [25].

З одного боку, тактика ведення пацієнтів з хронічними формами ІХС досить чітко визначена у сучасних терапевтичних стандартах, з іншого –можливості імплементації цих стандартів в геріатричній практиці часто бувають обтяженими у

зв'язку зі специфічністю контингенту таких пацієнтів та віковими особливостями перебігу у них цієї патології, які впливають як на діагностику, так і на лікування, передусім – поліморбідністю. Саме для літніх пацієнтів характерна наявність супутніх захворювань – артеріальна гіпертензія, хронічна серцева недостатність, цукровий діабет (який має тенденцію сприяти прихованому перебігу ішемії міокарда), анемія, гіпотиреоз, ХОЗЛ, деформуючий остеоартроз та ін.; висока частота ураження інших судинних басейнів (сонних артерій, судин нижніх кінцівок тощо, які можуть вплинути на діагностичні та лікувальні характеристики такого пацієнта [28].

Особливості **клінічних ознак** стабільної ІХС у літніх людей

- Перебіг хвороби характеризується менш різкими, але більш тривалими больовими відчуттями. Вважають, що це пов'язано як з деструкцією нервового апарату серця, так і з підвищенням порогу больових сприймань у зв'язку зі зростанням змін ЦНС.

- Емоційне забарвлення нападу неяскраве, вегетативні прояви виражені слабо або зовсім відсутні.

- Болі незначної інтенсивності і мають характер здавлювання, почуття стискання або тяжкості за грудиною або в області серця, в лівому плечі, руці, під лівою лопаткою. Іноді особи похилого віку замість болю відчують «відчуття тяжкості» в лівій половині грудної клітки. Болі можуть локалізуватися і в животі (у верхній його частині, під грудиною). При наявності болю в грудній клітці, області ший і особливо в лівому плечовому суглобі у літніх людей необхідно пам'ятати, що це теж можуть бути прояви стенокардії.

- Відновлювальний період нападу стенокардії в літньому віці уповільнений, після нього у хворих нерідко тривалий час відзначаються загальна слабкість, головний біль та інші порушення загального стану.

- Незвичайна іррадіація болів (у щелепу, потилицю, шию, лоб) або біль відчувається тільки в зонах іррадіації.

- У момент нападу може спостерігатися підвищення артеріального тиску, або ж, навпаки, підвищення артеріального тиску може призвести до нападу стенокардії.

- У літньому віці значно частіше спостерігаються безболівові (атипові) форми, особливо при ІМ. Еквівалентом болю нерідко буває напад задишки, порушення ритму серця або неврологічна симптоматика (найчастіше в вертебро-базиллярній системі) [34].

Часто початком нападу може бути розлад ритму з дуже малим (менше 50 в 1 с.) або дуже великим (більше 120 в 1 с.) числом шлуночкових скорочень. Інколи атиповий прояв стенокардії у хворих старших вікових груп може виражатися болем, що виникає в епігастрії, або розладом травлення, який виникає гостро і «безпричинно».

- У багатьох літніх людей стенокардія характеризується своєрідним феноменом «розминки», який полягає в тому, що хворий вранці, після підйому з ліжка, при виконанні навіть невеликого фізичного навантаження відчуває біль в області серця, яка пізніше, вдень, при такому же навантаженні його вже не турбує.

- особливої уваги в плані виключення коронарної патології вимагає раптова поява у літніх пацієнтів слабкості, протрації, ментальних порушень [34].

Напад стенокардії або ІМ у літніх пацієнтів можуть провокувати:

а) метеофактори (коливання атмосферного тиску, температури і вологості повітря);

б) надмірна їжа, викликаючи переповнення шлунково-кишкового тракту, здуття кишечника, високе стояння діафрагми, обумовлює відносне зменшення кровопостачання серця;

в) важке фізичне навантаження, або невелике фізичне навантаження, але після прийому їжі. Проміжок між фізичним навантаженням і приступом може бути різним, особливо коротким у гарну погоду;

г) жирна їжа, яка провокує активізацію процесу тромбоутворення. Найбільша гіперкоагуляція спостерігається через 3–5 годин після прийому жирної їжі, тому

після її прийому (особливо «на ніч») можуть виникати як напади стенокардії, так і ІМ.

д) патогенетична роль спазму коронарних артерій у літніх людей знижується, оскільки вони в більшості випадків стають ригідними і спазм в них не може виникнути, особливо при стенозуючому атеросклерозі. Тому в літньому віці спонтанна стенокардія в класичному варіанті (стенокардія Принцметала) зустрічається нечасто, частіше бувають її еквіваленти, коли в незмінених ділянках коронарних артерій виникає спазм, в результаті чого на тлі стенокардії напруги виникають ангінозних напади в спокої [28].

Особливості ЛФК при ішемічній хворобі серця

Фізичні навантаження є дійовим засобом в лікуванні і вторинній профілактиці. Вони корисні лише тоді, коли не перевищують встановленої для хворого порогової межі. Їх потрібно так дозувати, щоб не виникало приступів стенокардії. Дозуючи навантаження, необхідно враховувати клінічний перебіг захворювання, функціональні можливості серцево-судинної системи, наявність супутніх захворювань, вік, тренуваність пацієнта [9].

Протипоказання до призначення ЛФК:

- 1) часті приступи стенокардії;
- 2) гострий коронарний синдром;
- 3) стійке порушення ритму і провідності серця;
- 4) негативна динаміка ЕКГ в період лікування;
- 5) тромбоемболічні ускладнення;
- 6) гострі запальні захворювання та загострення супутніх хвороб.

ЛФК призначають не тільки для покращення загального стану організму та коронарного резерву серця, а й для вдосконалення інших фізичних якостей, покращення функціонального стану окремих пошкоджених органів та систем. У хворих ІХС часто спостерігаються такі супутні захворювання, як ожиріння, гіпертонічна хвороба, остеохондроз різних відділів хребта, захворювання шлунково-кишкового тракту, нирок. На ці порушення також необхідно діяти з

допомогою форм і засобів ЛФК, призначаючи адекватні фізичні вправи [9].

Хворим призначають ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну гімнастику, індивідуальні завдання для самостійних занять, заняття на тренажерах, дозовану ходу, біг.

Основне завдання ранкової гігієнічної гімнастики – полегшити перехід від одного фізіологічного стану до іншого: від сну до активних рухів. Вправи повинні бути простими, ритмічними, для основних м'язових груп. В комплекс ранкової гімнастики включають дихальні вправи, вправи на розтягування м'язів, зв'язок [9].

Лікувальну гімнастику призначають на 5 день лікування на курс 15–20 процедур в стаціонарі, 35 – в поліклініці. Вихідне положення залежить від режиму рухової активності. Вправи виконуються спокійно, ритмічно, 6–8 повторень. Фізичне навантаження чергується з паузами відпочинку по 30–40 с.

В другій половині лікування в комплекс ЛГ потрібно включати вправи для розслаблення м'язових груп, на координацію рухів, вправи на рівновагу. Дозовану ходу хворі виконують по рівній місцевості протягом 30–60 хв. Швидкість ходи для осіб I – II груп – 6–7 км/год, для III – 5–5,5 км/год, для IV – 3–4 км/год з обов'язковими періодами відпочинку [16].

Об'єм рухової активності з урахуванням функціонального класу (ФК) стенокардії (рис. 1).

I ФК:

- дозволені усі роботи по дому (прибирання, приготування їжі та ін.);
 - лікувальна гімнастика (ЛГ) в тренувальному режимі по 30–40 хв, з ЧСС на висоті навантаження до 140 уд/хв;
 - дозована ходьба в помірному темпі (110 кроків/хв) з короткочасним прискоренням до 120–130 кроків/хв по 3–5 хв заняття в групах здоров'я (сильна група);
 - біг в помірному темпі, плавання, теренкур, ходьба на лижах, спортивні ігри (заборонена участь в змаганнях).

I ФК	Звичайна фізична активність (ходьба, підйом сходами) не провокує стенокардію. Вона виникає лише при значних раптових або тривалих фізичних навантаженнях
II ФК	Незначні обмеження звичайної фізичної активності. Стенокардія провокується швидкою ходьбою чи підйомом сходами, фізичними навантаженнями після прийому їжі, в холодну, вітряну погоду, після емоційних стресів або тільки в перші години після пробудження. Приступ виникає при піднятті сходами на декілька поверхів або ходьбі рівною місцевістю >200 м (2 квартали) в звичайному темпі й за нормальних умов
III ФК	Суттєві обмеження звичайної фізичної активності. Біль виникає при ходьбі менше 100-200 м (1-2 квартали) чи підйомі на 1 поверх у звичайному темпі й за нормальних умов
IV ФК	Неможливість виконувати будь-які фізичні навантаження без дискомфорту. Ангінозні приступи можуть виникати у стані спокою

Рис. 1. Функціональні класи стенокардії (класифікація Канадської асоціації кардіологів)¹

II ФК:

- дозволені усі роботи по дому;
 - ЛГ в щадно-тренувальному режимі по 30 хв, з ЧСС на висоті навантаження до 130 уд/хв;
 - Дозована ходьба в темпі 90–100 кроків/хв, з короткочасним прискоренням по 2–3 хв в темпі 120–130 кроків/хв;
 - короткочасний біг (1–2 хв) в помірному темпі, участь в групах здоров'я, плавання, дозована ходьба на лижах, спортивні ігри (заборонена участь в змаганнях).

III ФК:

- показані лише легкі роботи по дому;
- ЛГ в щадно-тренувальному режимі до 20 хв, з ЧСС до 110 уд/хв на висоті

¹ <https://health-ua.com/article/42973-stablina-shemchna-hvoroba-sertcya>

навантаження;

- дозована ходьба в середньому темпі (90 кроків/хв);
- участь в групах здоров'я (слабка група);
- протипоказані спортивні ігри, біг, плавання, лижі.

IV ФК:

- протипоказані практично всі роботи по дому.
- ЛГ в щадному режимі 15–20 хв, з ЧСС 90–100 уд./хв на висоті навантаження;
- Можлива дозована ходьба в повільному темпі (70–80 кроків/хв) із зупинками через кожні 100–200 метрів;
- інші форми ЛФК протипоказані.

Про ефективність занять ЛФК свідчить поліпшення загального стану хворого, зниження або ліквідація приступів стенокардії, позитивна динаміка реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження, зменшення дози, а іноді й відмова від коронаророзширювальних препаратів.

Лікувальна фізична культура у разі стенокардії призначається після зняття больового синдрому, припинення сильних нападів, при позитивних показниках електрокардіограми та інших об'єктивних методів досліджень за умов постільного рухового режиму при нестабільній стенокардії і передінфарктному стані, а при менш тяжких варіантах стенокардії – у напівпостільному [17].

Протипоказання до застосування ЛФК: часті, інтенсивні та тривалі напади стенокардії, високий або низький артеріальний тиск з частими гіпер- або гіпотонічними кризами, прогресування серцево-судинної недостатності, від'ємна динаміка електрокардіограми, порушення провідності, екстрасистолія, ЧСС більше 100 або менше 50 за хв [9].

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

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

Лікувальний масаж застосовують між нападами, щоб нормалізувати діяльність ЦНС, підвищити загальний тонус організму; активізувати геодинаміку і трофічні процеси у міокарді, зменшити біль у ділянці серця і його рефлексогенних зонах; покращити функції серцево-судинної системи [15]. Використовують сегментарно-рефлекторний масаж, діючи на паравертебральні зони нижньошийних, верхньогрудних, останній грудний та перший поперековий спинномозкові сегменти. Масажують грудину, ділянку серця, ліве плече і руку, міжлопаткову ділянку (особлива увага ліктьовій зоні лівої руки), використовуючи прийоми і методику, що застосовують на початку після лікарняного періоду реабілітації хворих на інфаркт міокарда. Тривалість масажу – 15–20 хв, курс 10–12 процедур через день. Різкі рухи при масажі виключають [16].

Велике значення у відновному лікуванні хворих на стенокардію мають **водолікувальні процедури** через їх здатність виразно впливати на функціональний стан центральної і вегетативної нервової системи, коронарний і периферичний кровообіг, терморегуляційні механізми, процеси адаптації до температурних подразників. Використовується плавання у басейні з прісною або мінеральною водою з тривалістю заняття від 15–20 до 30–45 хв, що залежить від функціонального класу. Крім того, назначають укутування, кисневі, перлинні і азотні, гірчичні, йодобромні ванни з температурою води 35–36° С. Хворим з І ФК дозволяється відвідувати сауну, застосовувати підводний душ-масаж.

Фізіотерапія націлена на ліквідацію нападів стенокардії, зняття болю, відновлення коронарного кровообігу, покращення обмінних процесів у ньому і ліквідацію порушень ритму; усунення гіпоксії, відновлення функціонального стану центральної нервової системи, протидію порушенням згортаючої системи крові.

Застосовують електрофорез лікарських речовин, електросон, діадинамотерапію, оксигенацію [9].

На санаторному або поліклінічному етапі реабілітації побудована програма і застосування її засобів, рухового режиму буде залежати від функціонального класу хворого. Його визначають клінічним перебігом захворювання, ступенем коронарної недостатності і кровообігу, толерантністю до фізичних навантажень.

До I функціонального класу відносять хворих зі стенокардією напруження, у яких напад виникає при надзвичайно великих фізичних зусиллях або нервово-психічних перевантаженнях. У них висока толерантність до фізичних.

До II функціонального стану відносяться хворі з неважкими порушеннями ритму серця (нечасті екстрасистоли) і недостатність кровообігу II А ст. – стабільна стенокардія.

До III функціонального стану відносяться хворі без порушення серцевого ритму і без недостатності кровообігу чи з недостатністю кровообігу не вище II А ст.

Хворим з I ФК стабільної стенокардії при відсутності порушень ритму серця і артеріальної гіпертензії застосовують ванни. Перші дві ванни призначають з концентрацією сірководню 75 мг/л, наступні – 100 мг/л. Температура ванн 35-36° С, тривалість 10–12 хв, через день. В другій половині курсу – 4–5 раз на тиждень, курс лікування складає 10–12 ванн.

Хворим з II ФК стабільної стенокардії призначають загальні сірководневі ванни з концентрацією сірководню 25–50 мг/л. Перші дві ванни застосовують з концентрацією сірководню 25 мг/л, наступні – 50 мг/л. При температурі ванн 35-36° С, тривалість 10–12 хв. В першій половині курсу ванни призначають через день. В другій половині – 4–5 раз на тиждень. Курс лікування складає 10–12 ванн.

Хворим з III ФК стабільної стенокардії можна рекомендувати (сухі) вуглекислі ванни – дозовані через шкірні впливи вуглекислим газом.

Профілактика стенокардії включає комплекс заходів, спрямованих на

поліпшення умов праці та відпочинку, охорону навколишнього середовища.

Найпершою профілактикою стенокардії є лікування захворювань, які її спричиняють: атеросклерозу, цукрового діабету, ожиріння, хоча різке схуднення може, навпаки, спровокувати напад стенокардії. Людям, які мають схильність до стенокардії, протипоказано курити, зловживати цукром, кавою, алкоголем. Обов'язкове перебування на свіжому повітрі, раціональне харчування. Велику кількість холестерину містять тваринні жири, ікра, нирки, мозок, жирні сорти риби, тому їх вживання потрібно значно обмежити. Натомість продукти моря, рослинна їжа, молочні продукти містять протихолестеринні (ліпотропні) речовини, які гальмують прогресування атеросклерозу.

Комплекс вправ для хворих на стенокардію I і II ФК

1. В.п. – стоячи, ходьба на місці в середньому темпі 1–2 хв.
2. В.п. – стоячи, руки опущені вздовж тулуба. Повільно підняти руки в сторони – вдих; опустити і розслабити руки – видих. Повторити 3–4 рази.
3. В.п. – тяж. Підняти кисті рук до плечей – вдих; розвести руки в сторони – видих; знову кисті рук до плечей – вдих; повернутися у в.п. – видих. Повторити 4–5 разів.
4. В.п. – стоячи, руки на поясі. Виконувати в середньому темпі нахили тулуба вліво і вправо. Повторити 6–8 разів.
5. В.п. – тяж. Підняти праву ногу вперед, зігнути її в коліні, потім розігнути і опустити. Виконувати тяж лівою ногою. Повторити по 8 разів.
6. В.п. – тяж. Виконувати в повільному темпі нахили голови: назад, вперед, вліво, вправо. Повторити 3–4 рази.
7. В.п. – стоячи, руки опущені вздовж тулуба. Підняти руки в сторони, потім завести за голову, знову в сторони і знову за голову. Виконувати в середньому темпі 6–8 разів. (Поступово ускладнюють вправи: при розведені рук в сторони робити повороти тулуба направо і наліво.
8. В.п. – стоячи, руки опущені вздовж тулуба. Виконувати кругові рухи одночасно двома руками: лівою – вперед, правою – назад. Поміняти руки.

Повторити 8 разів.

9. В.п. – теж. Поставити руки на пояс і виконувати три пружинистих нахили вліво. Повторити нахили вліво, поставити руки на плечі, потім підняти руки вгору. Повернутися у в.п. Виконати в тій же послідовності три нахили вправо. Повторити по 4–6 раз в кожную сторону.

10. В.п. – стоячи, ноги на ширині плечей, руки витягнуті вперед і в сторони. Виконувати в середньому темпу махи правою ногою: до лівої руки, потім до правої руки, знову до лівої руки. Нogu під час махів постаратись не ставити на підлогу. Повернутися у в.п. Повторити по 3–4 рази кожною ногою.

11. В.п. – стоячи, схрестивши ноги, руки на поясі. Виконувати нахили тулуба вліво і вправо. Повторити в середньому темпі 8–10 разів.

12. В.п. – стоячи, руки вздовж тулуба. Відставити праву ногу в сторону і нахилитися вперед, потягнувшись руками до підлоги; повернутись у в.п. Повторити в середньому темпі по 6–8 разів в кожную сторону.

13. В.п. – стоячи, руки на поясі. Виконувати махи лівою ногою: вправо, вліво, вправо. Повернутись у в.п. Повторити по 4–6 разів кожною ногою.

14. В.п. – стоячи, руки вздовж тулуба. Прогнутися назад (руки вверху) і зробити два пружинисті нахили вперед, старатись доторкнутися руками підлоги; коліна не згинати. Повернутися у в.п. Повторити в середньому темпі 6–8 разів.

15. В.п. – стоячи, руки на поясі. Зробити нахили назад. Вернутися у в.п. Повторити в середньому темпі 12–16 разів.

1. В.п. – стоячи, руки на поясі. Присідання (руки витягнути вперед), повернутися у в.п. Повторити в середньому темпі 20–24 рази. Дихання довільне.

2. В.п. – стоячи, руки опущені вздовж тулуба. Повільно розвести руки в сторони – вдих; повернутися у в.п. – видих. Повторити 4–6 разів.

3. Ходьба на місці (або по кімнаті) 1–2 хв. Темп середній.

Основні принципи лікування інфаркту міокарда:

1) усунення больового синдрому;

2) зменшення невідповідності між енергетичними потребами міокарда і

можливостями його кровопостачання;

- 3) боротьба з тромбоутворенням в системі вінцевих артерій та інших судинних басейнах;
- 4) корекція електролітного і кислотно-основного стану;
- 5) запобігання і ліквідація порушень ритму та провідності;
- 6) запобігання поширенню зони інфаркту міокарда [34].

Процес **кардіологічної реабілітації** здійснюється послідовно двома періодами: одноетапним стаціонарним (госпітальним) та післястаціонарним, двоетапним. Після гострого серцево-судинного захворювання, у т. ч. інфаркту міокарда, перший етап реабілітації здійснюється в стаціонарі (стаціонарний, I етап). Фаза реконвалесценції (видужання) проходить в спеціалізованому санаторно-курортному закладі (реабілітаційному відділенні) – санаторний, II етап. Наступна, підтримуюча фаза реабілітації, яку можна з повним правом назвати фазою постійної вторинної профілактики, відбувається на амбулаторному (диспансерно-поліклінічному), III етапі [33].

Побудова реабілітаційних програм на кожному з етапів реабілітації хворих, які перенесли інфаркт міокарда (стаціонарному, санаторному та диспансерно-поліклінічному) будується на основі принципу строгої індивідуалізації. Тому до початку відновного лікування проводиться клінічна оцінка стану пацієнта і віднесення його до одного із чотирьох функціональних класів.

Значення фізичної реабілітації хворих на інфаркт міокарда важко переоцінити. Програма реабілітації хворих на інфаркт міокарда – це комплекс послідовних етапів реабілітації в кардіологічному стаціонарі, у відділенні реабілітації місцевого кардіологічного санаторію та в поліклініках за місцем проживання хворого.

Принципами фізичної реабілітації є ранній початок, комплексність, безперервність і послідовність усіх етапів реабілітації.

Оцінка реабілітаційного процесу проводиться методом поточного та етапного контролю, що забезпечує адекватне розширення режиму та інтенсифікацію навантаження кожного конкретного пацієнта. Постійний контроль за

функціональним станом пацієнта дозволяє також оцінити коронарний резерв і фізичну працездатність хворих, відображає динаміку клінічної симптоматики захворювання.

Перший рівень контролю за процесом відновного лікування складають найбільш доступні і одночасно досить інформативні клінічні дослідження (опитування, огляд, пальпація, перкусія, аускультация і ін.), які дозволяють проаналізувати як динаміку окремих симптомів, синдромів хвороби, так і в цілому перебіг захворювання. У першу чергу оцінюють самопочуття хворого, спостерігають за його зовнішнім виглядом та поведінкою, визначають частоту пульсу та рівні АТ до і після навантаження.

У випадку правильного проведення реабілітаційних заходів у хворих на ІМ негативних явищ не виникає. Прискорення пульсу на висоті навантаження (побутового – вмивання, присаджування, ходьба тощо або ж тренувального – дозована ходьба, тредміл, велотренажер) та протягом перших 3-х хв після нього не більше ніж на 10-20 ударів за 1 хв, дихання – не більше ніж на 6-9 за 1 хв; підвищення систолічного АТ на 20-40 мм рт. ст., діастолічного – на 10-12 мм рт. ст. від вихідного або зменшення частоти пульсу на 10 уд. за хв, зниження ДАТ не більше ніж на 10 мм рт. ст. є показниками адекватної реакції.

Виникнення ж нападу стенокардії, аритмії, різкої задишки, виражена слабкість та відчуття дискомфорту, блідість шкірних покривів, акроціаноз, а також неадекватна динаміка пульсу і АТ свідчать про несприятливу реакцію на навантаження. У такому разі слід тимчасово припинити подальше навантаження [9].

Другий рівень контролю складають інструментальні методи, зокрема електрокардіографія, моніторування артеріального тиску та ЕКГ. ЕКГ- критеріями припинення навантаження є депресія або підйом сегменту ST на 1 мм і більше, поява частих і складних порушень ритму або значне поглиблення наявних у хворого аритмій.

Особливе значення при проведенні відновного лікування має оцінка

толерантності до фізичного навантаження, яка проводиться за допомогою навантажувальних проб (дозована ходьба, велоергометрія (ВЕМ) або тредміл). Проба з дозованою ходьбою передбачає ходьбу по коридору протягом 3–5 хв в темпі 70 кроків за хв. Якщо відсутні зміни на ЕКГ та самопочуття хворого залишається задовільним, то після 3–5-хвилинного відпочинку темп ходьби поступово збільшується на 10 кроків за хвилину до 120 (рідше до 130 кроків за хвилину) за умови відсутності критеріїв припинення проби. При проведенні велоергометричної навантажувальної проби поступово збільшують навантаження, починаючи з 25 Вт. Збільшення навантаження припиняють при появі клінічних ознак неадекватної реакції на навантаження або ЕКГ-ознак коронарної недостатності (зміщення сегменту ST, неадекватне зростання або зниження ЧСС, поява аритмій або блокад на ЕКГ). Якщо ознаки ішемії не виникають, то навантаження збільшують до субмаксимальної величини ЧСС, але не більше 120 уд. за хвилину для хворих на інфаркт міокарда при ранній ВЕМ.

Ще одним важливим показником адекватності навантаження є «подвійний добуток», який визначається множенням максимального систолічного артеріального тиску на частоту пульсу [16].

Стаціонарний (I) етап

Реабілітація хворих на ІМ направлена, насамперед, на ліквідацію обмежень активного життя, пов'язаних із поганою переносимістю фізичного навантаження. Тому відновлення переносимості фізичного навантаження можна розглядати як основу соціальної реадaptaції, а реабілітаційні заходи слідпочинати застосовувати з перших днів захворювання (психологічна підтримка, раннє застосування фізичних вправ) [33].

Таблиця 1. Функціональна класифікація серцевої недостатності Нью-Йоркської Асоціації серця (NYHA) на підставі вираженості симптомів і фізичної активності

Клас I	Обмеження фізичної активності немає. Звичайна фізична активність не зумовлює значної задишки, втомлюваності або серцебиття.
Клас II	Невелике обмеження фізичної активності. Комфортне самопочуття у спокої, проте звичайна фізична активність зумовлює задишку, втомлюваність або серцебиття.
Клас III	Істотне обмеження фізичної активності. Комфортне самопочуття у спокої, проте фізична активність нижча за звичайну й зумовлює значну задишку, втомлюваність або серцебиття.
Клас IV	Неможливість будь-якої фізичної активності без виникнення дискомфорту. Можуть бути скарги у спокої. За будь-якої фізичної активності дискомфорт посилюється.

Завдання стаціонарного етапу реабілітації:

- 1) досягнути такого рівня фізичної активності, щоб хворий міг сам себе обслуговувати;
- 2) підніматися на один поверх по сходах;
- 3) здійснювати прогулянки до 2–3 км за 2–3 підходи протягом дня.

Основою фізичної реабілітації хворих на ІМ є руховий режим, лікувальна фізична культура і масаж [33, 34].

Програма фізичної реабілітації починається з 1–2 дня захворювання після ліквідації больового синдрому. Після визначення належності хворого до певного функціонального класу за реабілітаційною класифікацією проводять стаціонарну реабілітацію пацієнта, поділяючи її на 4 ступені рухової активності. Зрозуміло, що існуюча реабілітаційна класифікація є досить громіздкою та складною у використанні. Через 3–6 тижнів після виписки із стаціонару, коли пацієнт включається в одну із амбулаторних реабілітаційних програм, можна використати одну із стратифікаційних класифікацій Американської асоціації з проблем серця,

Американського коледжу спортивної медицини, Американської асоціації по реабілітації кардіореспіраторних захворювань.

Відповідно до визначеного ступеня ризику хворі розподіляються на реабілітаційні функціональні класи (не плутати з функціональними класами стенокардії або серцевої недостатності) [9].

Хворі з низьким ризиком складають групу пацієнтів I функціонального класу, хворі з середнім ризиком – II функціонального класу і хворі з високим ризиком відповідають III або IV функціональному класу. У процесі реабілітації, яка в усіх категорій хворих, незалежно від їх функціонального класу, проводиться за індивідуальними підходами з постійним контролем реакцій на фізичне навантаження, можливе подальше уточнення ризиків за допомогою модифікованого 6-хвилинного тесту.

Тимчасові протипоказання до призначення ЛФК:

1. Нестабільна стенокардія.
2. Систолічний АТ у спокої вище 200 мм рт. ст. або діастолічний тиск у спокої вище 100 мм рт. ст.
3. Ортостатичне зниження АТ на 20 мм рт. ст. і більше.
4. Важкий стеноз аорти.
5. Гостре системне або інфекційне захворювання.
6. Неконтрольована передсердна або шлуночкова екстрасистолія.
7. Неконтрольована синусова тахікардія (>120 уд/хв).
8. Неконтрольована застійна серцева недостатність.
9. Передсердно-шлуночкова блокада III ступеня.
10. Активний перикардит або міокардит;
11. Недавня емболія.
12. Тромбофлебіт.
13. Зміщення сегмента ST у спокої (> 3 мм).
14. Неконтрольований діабет.
15. Ортопедичні проблеми, які не дозволяють виконувати фізичні навантаження.

На **суворому ліжковому режимі** ЛФК призначають після ліквідації больового синдрому та важких ускладнень гострого періоду ІМ.

Завдання:

- відволікти пацієнта від хвороби, покращити його емоційний статус; профілактика ускладнень (гіпостатичної пневмонії, парезу кишечника, тромбемболічних ускладнень);
- помірне стимулювання екстракардіальних факторів кровообігу;
- навчання хворого навиків правильного дихання;
- тренування вестибулярного апарату;
- підготувати хворого до повороту на бік, сидання.

Форми ЛФК: лікувальна гімнастика (ЛГ), ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ), індивідуальні завдання для самостійних занять.

Лікувальну гімнастику проводять з вихідного положення лежачи на спині, з активних (а іноді пасивних) вправ у дистальних відділах кінцівок. Темп виконання повільний, кожную вправу повторюють 3–4 рази. Тривалість заняття 3–5 хвилин. У комплекс включають не більше 8 вправ: статичні дихальні вправи, рухи кистями рук, ступнями, вправи на розслаблення, пасивні вправи для середніх м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок, повороти голови, невідриваючи її від подушки.

При адекватній реакції на навантаження комплекс ЛГ потрібнорозширювати: збільшується спочатку кількість повторень вправ, а пізніше в комплекс включають нові вправи для підготовки хворого до повороту на бік. Вперше хворий повертається на правий бік при допомозі методиста вприсутності лікаря на 1 хв, потім знов повертається на спину й продовжує заняття [9].

Якщо хворий освоїв комплекс фізичних вправ і повороти на бік, він може перед сніданком виконувати ранкову гігієнічну гімнастику, використовуючи вивчені вправи, а після тихої години може повторити цей комплекс як самостійні заняття.

Розширений ліжковий режим призначають при адекватній реакції на попередні навантаження.

Завдання:

- подальше тренування екстракардіальних факторів для нормалізації кровообігу;
- перевести хворого з лежачого положення в сидяче;
 - адаптувати серцево-судинну систему і організм в цілому до роботи з вихідного положення сидючи;
- навчити виконувати вправи в положенні сидючи;
- підготувати хворого до вставання, ходьби.

Перехід хворого з лежачого положення в сидяче досить відповідальний момент. Перше присаджування проводять під керівництвом фізичного терапевта. Фізичний терапевт розказує пацієнту механіку присаджування: поворот на правий бік на краю ліжка, звисання ніг та піднімання тулуба при переході з горизонтального положення в положення сидючи. Фізичний терапевт повинен перший раз допомогти фізично пацієнту на етапі підйому тулуба та опущення ніг, вивчити реакцію хворого на це навантаження.

Перехід хворого в положення сидючи починається з заняття лікувальною гімнастикою. Після виконання підготовчих вправ у вихідному положенні лежачи хворого присаджують на 30–60 с, потім переводять у горизонтальне положення й продовжують заняття. Після цієї процедури для кращої адаптації пацієнта можна піднімати головний кінець на 80° , щоб хворий міг 6–10 хв знаходитись у напівсидячому положенні. Коли хворий вже сідає самостійно, в заняття потрібно включати вправи з вихідного положення сидючи.

Крім занять з фізичним терапевтом хворий має виконувати ранкову гігієнічну гімнастику перед сніданком і самостійні заняття після тихої години.

У кінці ліжкового режиму хворий повинен вільно сидіти на ліжку з спущеними ногами 15–20 хв, пересідати на крісло, не переходячи у вертикальне положення.

За відсутності нових ускладнень, стабілізації АТ, при адекватній реакції на попередні навантаження й з початком формування на ЕКГ коронарного зубця Т

хворого переводять на **палатний (напівліжковий) режим**.

Завдання: подальше тренування екстракардіальних факторів для нормалізації кровообігу; підготовка й перехід хворого в положення стоячи, навчання ходьбі; адаптація серцево-судинної системи й усього організму до роботи у вертикальному положенні тіла; поступове тренування серцевого м'яза. На палатному режимі заняття ЛФК проводять із вихідного положення лежачи – сидячи на стільці – лежачи. Поступово збільшують кількість вправ, що виконуються з вихідного положення сидячи. Включають вправи з рухами в проксимальних відділах кінцівок. Це змушує працювати великі групи м'язів [41].

Особливу увагу потрібно приділяти хворому в день, коли він вперше за час хвороби прийме вертикальне положення. Заняття починають із вихідного положення сидячи на кріслі. Пізніше хворий з допомогою фізичного терапевта і спираючись на спинку приставленого крісла поступово встає на ноги. У вертикальному положенні хворий здійснює 2–3 вдихи й видихи, сідає на крісло та продовжує заняття. Коли він зможе самостійно стояти на ногах, методист дозволяє переступати з ноги на ногу. Наступного дня пацієнт здійснює 2–3 кроки, пізніше пробує ходити біля ліжка, по палаті, поступово збільшуючи відстань ходьби. Необхідно завжди стежити за показниками пульсу, тиску, самопочуттям пацієнта. Пульс на висоті навантаження не повинен зростати більше ніж на 14–16 уд. /хв та обов'язково приходити до норми (або вихідного значення) через 3–5 хв після припинення навантаження. АТ у процесі реабілітації не повинен підвищуватися більше ніж на 10–20 мм рт. ст. [9].

До кінця палатного режиму пацієнт повинен вільно пересуватися по палаті, до 50% денного часу проводити сидячи. Один раз на день фізичний терапевт повинен провести з хворим заняття ЛФК тривалістю 15–20 хв. Ще пацієнт повинен самостійно перед сніданком виконувати ранкову гігієнічну гімнастику та після тихої години – індивідуальні завдання для самостійних занять.

При адекватній реакції на попередні навантаження, задовільному загальному стані пацієнта, ЕКГ: наближення сегменту ST до ізолінії і формування вінцевого

зубця Т, хворим призначають **вільний режим**.

Завдання: тренування серцево-судинної системи та всього організму до зростаючих фізичних навантажень; навчити хворого ходити по сходах; наблизити рухову активність хворого до побутових умов.

Заняття проводять малогруповим методом. Вправи виконують з вихідного положення сидячи, стоячи. Включають спеціальні вправи, щоб підготувати організм хворого до побутових навантажень: повороти голови, нахил тулуба вперед, в боки.

На цьому етапі пацієнт засвоює ходьбу по сходах. Спочатку підйом і спуск по сходах хворий здійснює приставним кроком, на видиху. На кожній сходинці потрібно робити зупинку. Освоївши таку ходу, можна приступати до ходьби по сходах звичайним кроком, яка здійснюється в повільному темпі, з опорою на перила. Біля пацієнта завжди повинен бути лікар або фізичний терапевт.

Як додаткові заняття в другій половині дня хворий може виконувати дозовану ходьбу по рівній місцевості в повільному темпі (70 кр/хв) на відстань 200 м, потім 300–500 м (80 кр/хв) за 1–2 прийоми. Тривалість вільного режиму – у середньому 7–10 днів.

Дієта № 10 передбачає вживання легкозасвоюваної їжі невеликими порціями загальною калорійністю 1600 ккал на добу, – соки, киселі, каші, яйця, кефір. Продукти, які викликають бродіння у кишківнику, не вживають. При появі ознак застійної серцевої недостатності додатково обмежують вживання рідини та кухонної солі.

Методи *фізіотерапії* на лікарняному етапі застосовують обмежено: електросон, центральну електроанальгезію для ліквідації больового синдрому та відновлення корково-підкоркової рівноваги; електрофорез гепарину, магнітотерапію, електростимуляцію та масаж м'язів кінцівок для профілактики тромбоемболічних ускладнень.

Найчастіше фізіотерапія призначається через 3–4 тижні після інфаркту для нормалізації діяльності ЦНС, покращення коронарного кровообігу та обмінних

процесів, усунення гіпоксії. Використовують електросон, електрофорез лікарських речовин, кисневотерапію [9].

Фізична реабілітація практично починається з перших днів перебування в стаціонарі, після зняття ангінного нападу і ліквідації ускладнень та поділяється на три фази (етапи):

Перший етап – лікування в стаціонарі в гострому періоді захворювання до початка клінічного видужання.

Другий етап – післялікарняний (реадаптація) в реабілітаційному центрі, санаторії, поліклініці. Період видужання починається з моменту виписки із стаціонару і триває до повернення до трудової діяльності.

Третій етап – підтримуючий – в кардіологічному диспансері, поліклініці, лікувально-фізкультурному диспансері. В цій фазі продовжується реабілітація і відновлення працездатності [33].

Об'єм фізичних вправ і темп їх нарощування визначаються ступенем важкості ІМ.

Завдання стаціонарної фази реабілітації під час перебування хворого на ІМ попередження і усунення ускладнень, які обмежують відновні заходи, нормалізація і досягнення оптимального для даного хворого стану і стабілізація основних клінічних, інструментальних і лабораторних показників, формування такого рівня фізичної активності хворого, при якому він міг би себе обслужити, піднятися на один поверх по сходах і здійснювати прогулянки до 2-3 км в 2 - 3 прийоми протягом дня без істотних негативних реакцій. А також формування адекватної психологічної реакції хворого на ІМ і попередження і лікування у цих хворих психічних порушень, які нерідко є в гострій фазі захворювання. В цій фазі повинні вирішуватися також питання перебудови звичок і життєвого укладу, погляду на життя хворого за допомогою бесіди.

Форми ЛФК: лікувальна гімнастика, ранкова гігієнічна гімнастика, індивідуальні завдання для самостійних занять.

Лікувальну гімнастику проводять з вихідного положення лежачи на спині, з

активних (а іноді пасивних) вправ у дистальних відділах кінцівок.

Темп виконання повільний, кожную вправу повторюють 3–4 рази. Тривалість заняття 3–5 хв. В комплекс включають не більше 8 вправ: статичні дихальні вправи, рухи китицями рук, ступнями, вправи на розслаблення, пасивні вправи для середніх м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок, повороти голови, не відриваючи її від подушки.

При адекватній реакції на навантаження через 2–3 дні комплекс ЛГ потрібно розширювати: збільшується спочатку кількість повторень вправ, а пізніше в комплекс включають нові вправи для підготовки хворого до повороту на бік. Вперше хворий повертається на правий бік при допомозі методиста в присутності лікаря на 1 хв, потім знов повертається на спину і продовжує заняття.

Якщо хворий освоїв комплекс фізичних вправ і повороти на бік, він може перед сніданком виконувати ранкову гігієнічну гімнастику, використовуючи вивчені вправи, а після тихої години може повторити цей комплекс як самостійні заняття.

Розширений ліжковий режим призначають при адекватній реакції на попередні навантаження.

Завдання:

- а) подальше тренування екстракардіальних факторів кровообігу; б) перевести хворого з лежачого положення в сидяче;
- в) адаптувати серцево-судинну систему і організм в цілому до роботи з вихідного положення сидючи;
- г) навчити виконувати вправи в положенні сидючи; д) підготувати хворого до вставання, ходьби.

Перехід хворого з лежачого положення в сидяче досить відповідальний момент. Перше присаджування проводять під керівництвом інструктора ЛФК. Інструктор розказує пацієнту механіку присаджування: поворот на правий бік на краю ліжка, звисання ніг та піднімання тулуба при переході з горизонтального положення в положення сидючи. Інструктор повинен перший раз допомогти

фізично пацієнту на етапі підйому тулуба та опущення ніг, вивчити реакцію хворого на це навантаження.

Перехід хворого в положення сидячи починається з заняття лікувальною гімнастикою. Після виконання підготовчих вправ у вихідному положенні лежачи хворого присаджують на 30–60 с, потім переводять у горизонтальне положення і продовжують заняття. Після цієї процедури для кращої адаптації пацієнта можна піднімати головний кінець на 80° , щоб хворий міг 6–10 хв знаходитись в напівсидячому положенні. Коли хворий вже сідає самостійно, в заняття потрібно включати вправи з вихідного положення сидячи.

Крім занять з фізичним терапевтом, хворий повинен виконувати РГГ перед сніданком та самостійні заняття після тихої години.

В кінці ліжкового режиму хворий повинен вільно сидіти на ліжку зі спущеними ногами 15–20 хв, пересідати на крісло, не переходячи у вертикальне положення.

При відсутності нових ускладнень, стабілізації АТ, адекватній реакції на попередні навантаження, початком формування на ЕКГ коронарного зубця Т хворого переводять **на палатний (напівліжковий) режим** [41].

Завдання:

- а) подальше тренування екстракардіальних факторів кровообігу;
- б) підготовка і перехід хворого в положення стоячи, навчання ходьбі;
- в) адаптація серцево-судинної системи і всього організму до роботи в вертикальному положенні тіла;
- г) поступове тренування серцевого м'яза.

На палатному режимі заняття ЛФК проводять з вихідного положення лежачи – сидячи на кріслі – лежачи. Поступово збільшують кількість вправ, що виконуються з вихідного положення сидячи. Включають вправи з рухами в проксимальних відділах кінцівок. Це змушує працювати великі групи м'язів.

Особливу увагу потрібно приділяти хворому в день, коли він вперше за час хвороби прийме вертикальне положення. Заняття починають з вихідного

положення сидючи на кріслі. Пізніше хворий з допомогою методистів і спираючись на спинку приставленого крісла поступово встає на ноги. У вертикальному положенні хворий здійснює 2–3 вдихи і видихи, сідає на крісло і продовжує заняття. Коли він зможе самостійно стояти на ногах, методист дозволяє переступати з ноги на ногу. Наступного дня пацієнт здійснює 2–3 кроки, пізніше пробує ходити біля ліжка, по палаті, поступово збільшуючи відстань ходьби. Необхідно завжди стежити за показниками пульсу, тиску, самопочуттям пацієнта.

До кінця палатного режиму пацієнт повинен вільно пересуватися по палаті, до 50% денного часу проводити сидючи. Один раз в день методист повинен провести з хворим заняття ЛФК, тривалість – 15–20 хв. Ще пацієнт повинен самостійно перед сніданком виконувати ранкову гігієнічну гімнастику та після тихої години – індивідуальні завдання для самостійних занять [9].

При адекватній реакції на попередні навантаження, задовільному загальному стані пацієнта, ЕКГ: наближення сегменту ST до ізолінії і формування вінцевого зубця Т хворим призначають **вільний режим**.

Завдання:

- а) тренування серцево-судинної системи та всього організму до зростаючих фізичних навантажень;
- б) навчити хворого ходити по сходах;
- в) наблизити рухову активність хворого до побутових умов.

Заняття проводять малогруповим методом. Вправи виконують з вихідного положення сидючи, стоячи. Включають спеціальні вправи, щоб підготувати організм хворого до побутових навантажень (повороти голови, нахил тулуба вперед, в боки).

На цьому етапі пацієнт засвоює ходьбу по сходах. Спочатку підйом і спуск по сходах хворий здійснює приставним кроком, на видиху. На кожній сходинці потрібно робити зупинку. Освоївши таку ходу, можна приступати до ходьби по сходах звичайним кроком, яка здійснюється в повільному темпі, з опорою на

перила. Біля пацієнта завжди повинен бути лікар або фізичний терапевт.

Як додаткові заняття в другій половині дня хворий може виконувати дозовану ходьбу по рівній місцевості в повільному темпі (70 кр/хв) на відстань 200 м, потім 300–500 м (80 кр/хв) в 1–2 прийоми. Тривалість вільного режиму в середньому 7–10 днів.

Психологічна реабілітація у гострому періоді ІМ направлена на попередження таких порушень психічного статусу як страх смерті, порушення сну, депресія, а також на програмування у хворого адекватного відношення до хвороби та її лікування, активну участь пацієнта у процесі реабілітації. Методи психологічної реабілітації на лікарняному етапі включають «малу» психотерапію, яку проводить, як правило, лікуючий лікар, аутогенні тренування та прийом психотропних препаратів.

В результаті здійснення програми реабілітації госпітального етапу пацієнти повинні бути повністю підготовленими до переведення у спеціалізоване відділення реабілітації, або місцевий кардіологічний санаторій, або до виписки додому. Відновному лікуванню у відділенні реабілітації підлягають усі хворі на ІМ I, II і частково III ФК, стан яких оцінюється як задовільний, та які досягнули рівня фізичної активності, що дозволяє обслуговувати себе, здійснювати ходьбу на 1 км в 2-3 прийоми в темпі 80-100 кроків за 1 хв і підніматися по сходах на 1-2 прольоти сходи, тобто освоїли IV ступінь рухової активності госпітального етапу. При цьому у хворих не повинно бути задишки, стенокардії, порушень ритму й провідності серця [33, 34].

Санаторний (II) етап

На санаторному етапі реабілітації хворих на ІМ основними завданнями лікування є:

- подальше підвищення фізичної працездатності хворих;
- ліквідація або зменшення психопатологічних синдромів;
- підготовка хворих до професійної діяльності;
- вторинна профілактика прогресування ішемічної хвороби серця;

- психологічна реадаптація хворого;
- підготувати пацієнта до самостійного життя та виробничої діяльності.

Протипоказання до лікування в реабілітаційному відділенні санаторію: загальні протипоказання до санаторно-курортного лікування; інфаркт міокарда IV ФК; аневризми серця; аневризми аорти при серцевій недостатності вище I ст.; гіпертонічна хвороба III ст.; рецидивуючі тромбоемболії; порушення мозкового кровообігу; декомпенсований або тяжкий цукровий діабет; захворювання із суттєвими порушеннями функцій органів та систем [9].

За відсутності місцевого кардіологічного санаторію зі спеціалізованим відділом реабілітації госпітальне відділення реабілітації може здійснювати функції санаторного етапу.

Для кожного хворого реабілітаційного відділення місцевого кардіологічного санаторію розробляється індивідуальна програма реабілітації, яка залежить від тяжкості стану хворого (у першу чергу, від ускладнень і ступеня коронарної недостатності) і визначається функціональним класом.

Перший етап розробки програми передбачає уточнення діагнозу, встановленого при виписці із стаціонару, а також оцінку толерантності до фізичного навантаження пацієнта та визначення функціонального класу. Слід прийняти до уваги можливість тимчасового погіршення стану хворого при переміщенні його із стаціонару в санаторій, яке зумовлене зниженням коронарного та міокардіального резервів при адаптації до нових умов. Орієнтовну оцінку функціонального класу хворого на інфаркт міокарда уточнюють за результатами проби з дозованим фізичним навантаженням.

Санаторний етап реабілітації передбачає значне зростання інтенсивності фізичних навантажень в ході фізичної реабілітації, передусім за рахунок лікувальної гімнастики та тренувальної ходьби. У програмі фізичної реабілітації для хворих I-II ФК в подальшому включають також тренування на велотренажерах, дозований біг, плавання, ходьбу на лижах, спортивні ігри. Головними орієнтирами у виборі тренувальних навантажень та їх дозуванні є максимально допустимі

значення ЧСС і тривалості пікових навантажень. Тривалість піку ЧСС повинна становити 3–6 хв. Пікові навантаження створюються на заняттях ЛФК, при ходьбі по рівній місцевості і по сходах 4-5 разів на день [9].

Однак у деяких хворих ЧСС не може служити орієнтиром у визначенні толерантності до різних фізичних навантажень. Це хворі з вираженою брадикардією або тахікардією, недостатністю кровообігу, миготливою аритмією, атріовентрікулярною блокадою, штучним водієм ритму і, зрештою, особи, що приймають β -адреноблокатори, кордарон і серцеві глікозиди. У цих хворих адекватність реакції на навантаження визначається за клінічними даними й результатами динамічного запису ЕКГ.

Лікувальна фізична культура на санаторному етапі реабілітації

Завдання:

- а) відновлення фізичної працездатності хворих; б) психологічна реадаптація;
- в) підготовка хворого до самостійного життя та виробничої діяльності.

Всі заходи на санаторному етапі проводять з врахуванням стану хворого, особливостей клінічного перебігу хвороби, супутніх захворювань і патологічних синдромів. Лікувальну гімнастику виконують груповим методом.

ЛФК в санаторії виконують як індивідуальним, так і груповим методом. У заняття включають вправи для всіх м'язових груп і суглобів у поєднанні з ритмічним диханням, вправи на рівновагу, увагу, координацію рухів і розслаблення. Складність та інтенсивність вправ поступово мають зрости. Час занять ЛФК збільшується до 30–40 хв, при цьому ЧСС може досягати 110-120 уд./хв залежно від режиму [9].

Фізичне навантаження може бути підвищене за допомогою включення вправ із предметами (гімнастичні палиці, булави, гумові й набивні м'ячі, обручі, гантелі тощо), вправ на снарядах (гімнастична стінка, лава), використання циклічних рухів (різні види ходьби, біг підтюпцем) та елементів рухливих ігор.

Після заключного розділу занять показані елементи аутогенного тренування, що сприяють повноцінному відпочинку, заспокоєнню та цілеспрямованому

самонавіюванню.

Усі лікувальні заходи на санаторному етапі проводять з урахуванням стану хворого, особливостей клінічного перебігу хвороби, супутніх захворювань і патологічних синдромів. Лікувальну гімнастику виконують груповим методом.

Курс тренувань дозованої ходьби на тредмілі на санаторному етапі реабілітації умовно поділяється на 3 етапи. На першому етапі гранично допустима ЧСС становить 45–60% порогової величини, досягнутої при проведенні функціонального тестування. На другому етапі навантаження збільшується (за рахунок збільшення швидкості руху стрічки і часу роботи) до 70–80% порогової ЧСС. Третій, заключний, етап складається з 4–6 занять. Заняття тривають до досягнення 80–90% порогової ЧСС [9].

Тренування з допомогою дозованої ходьби у санаторних умовах може здійснюватися і на спеціально підготовлених маршрутах.

Орієнтовна характеристика маршрутів дозованої ходьби

Маршрут № 1 Довжина маршруту 500 м. Перепад висот 3 м.

Покриття – асфальт.

Час проходження (з урахуванням пауз відпочинку) – 20 хв. Місця відпочинку – 3.

Бажаний темп – 60 кроків за 1 хв.

Допустимі зміни частоти серцевих скорочень (від початкових) – на 10–12 уд./хв, АТ – на 15–20 мм рт.ст. Призначається на щадному режимі. Можуть допускатися хворі, які пересуваються за допомогою палички або милиць.

Маршрут № 2

Довжина маршруту 1000 м. Перепад висот 10 м.

Покриття – асфальт 640 м, гравій – 360 м.

Час проходження (з урахуванням відпочинку) 25 хв. Місця відпочинку – 4.

Бажаний темп – 70–80 кроків за 1 хв.

Допустимі зміни ЧСС – на 12-20 уд./хв, АТ – на 15-20 мм рт. ст. Призначається при щадно-тренуючому і тренуючому режимах.

Маршрут № 3

Довжина маршруту 1500 м. Перепад висот 20 м.

Покриття – асфальт 700 м, гравій – 800 м.

Час проходження (з урахуванням відпочинку) 30 хв. Місця відпочинку – 10.

Бажаний темп – 90–100 кроків за 1 хв.

Допустимі зміни ЧСС – до 120 уд./хв, АТ – на 20-25 мм рт. ст.

Призначається хворим, які знаходяться на тренуючому режимі.

Хворим рекомендується лікувальне плавання, в зимовий період – ходьба на лижах.

ЛФК на санаторному етапі є головним, але не єдиним методом реабілітації. Не менш важливими у відновному лікуванні хворих на інфаркт міокарда є **фізіотерапевтичні методи лікування**. Основними методами кліматотерапії є палатна та верандна аеротерапія, прогулянки на свіжому повітрі. В теплу пору року може бути призначено цілодобову аеротерапію, сон на повітрі протягом 1-2 год. В холодну пору року застосовують загальні ультрафіолетові опромінення від 1/2 до 3/4 біодози [16, 17].

Бальнеотерапію застосовують як у вигляді загальних вуглекислих, сірководневих, радонових, кисневих та йодобромних ванн (хворим на І ФК), так і часткових 2-, 4-камерних, частіше штучно приготованих ванн (хворим ІІ ФК). Для хворих ІІІ ФК передбачені «сухі» вуглекислі та радонові ванни. У всіх випадках температура води індиферентна (36-37° С), тривалість процедури від 8 до 15 хв. Концентрації активних речовин у воді "слабка" та "середня" загальноприйняті. Протипоказані вуглекислі ванни хворим з частими нападами стенокардії, загрозливими аритміями та тяжкою гіпертонічною хворобою. Сірководневі ванни не застосовують при значних порушеннях ритму і провідності, супутніх захворюваннях нирок та печінки, бронхіальній астмі [5].

Методи **електролікування** призначають хворим І-ІІІ ФК як для безпосереднього впливу на патогенетичні механізми основного захворювання, так і з метою лікування основної патології. Електромагнітне випромінювання застосовується переважно у вигляді дециметрових хвиль на грудні симпатичні

вузли та безпосередньо на ділянку серця. Опромінення проводять в дотеплових або слабкотеплових дозах по 10–15 хв вже до кінця першого місяця від початку захворювання. Ще раніше можна застосовувати класичну методику електросну (частотою 10–20 Гц, сила струму до 8 мА) для відновлення коркової рівноваги вегетативної регуляції. Ампліпульстерапію застосовують переважно для лікування супутніх больових синдромів, зумовлених дистрофічними змінами в хребті та симпатогангліонітами. При цьому застосовують щадні режими (III–IV види роботи, глибину модуляцій не вище 50–75%, частоту імпульсів 80–100 Гц), бажано чергувати з бальнеолікуванням.

У ранньому відновному періоді після перенесеного ІМ хворим протипоказані теплолікувальні процедури (у т. ч. бальнеотерапія), душі високого тиску (струминний, контрастний, віялоподібний, підводний душ- масаж), загальні ванни (крім хворих I ФК), кишкові промивання та зрошення і інші навантажувальні процедури [5].

Комплексне санаторне лікування будується залежно від функціонального класу хворих. Відносно молодим пацієнтам (35–45 років) без поширеного атеросклерозу й недостатності кровообігу, фізично активним, без ускладнень в гострій фазі захворювання, I–II ФК показані ЛФК з відносно швидким розширенням рухового режиму, психотерапія, електросон, загартовуюча кліматотерапія з призначенням таласотерапії, повітряних і сонячних ванн, бальнеотерапії у вигляді загальних вуглекислих ванн, душів.

Для хворих II ФК, які менше фізично активні, при наявності кровообігу не вище I стадії, на фоні щадної і помірно тонізуючої кліматотерапії проводять бальнеотерапію камерними ваннами, ДМХ-терапію за сегментарною методикою, електросон.

Хворим III ФК передбачений щадний кліматоруховий режим з обмеженим контрольованим обережним розширенням активності, сухі вуглекислі тарадонові ванни, ДМХ-терапія за сегментарною або прекардіальною методикою. Психологічна реабілітація на санаторному етапі продовжує розпочате відновлення

психологічного статусу на стаціонарному етапі. Основними методами психологічного впливу є психотерапія, аутогенні тренування, психофармакотерапія, фізіотерапія (електросон, центральна електроанальгезія). Будується психотерапія з акцентом на мотивацію до повернення до професійної діяльності, активного продовження реабілітаційних заходів на послідовному етапі.

Контроль за ефективністю реабілітації здійснюється поточним систематичним лікарським наглядом з використанням інструментальних методів, а також заключним рівнем оцінки ефекту відновного лікування. Як "значне покращення" трактується зміна функціонального класу хворого на більш благоприємний (III ФК на II, II на I), як "покращення" – підвищення толерантності до фізичного навантаження і/або зниження «подвійного добутку» при тому ж навантаженні і при збереженні попереднього функціонального класу. Відповідно зниження цих показників свідчить про «погіршення», а зміна функціонального класу в неблагоприємну сторону – як «значне погіршення».

Найбільший ефект санаторного етапу відмічається у хворих I-II ФК, де позитивний результат реабілітації може становити 97–98%, а відновлення працездатності – більше ніж 90% випадків. У хворих III ФК реабілітація за санаторним типом можлива після 2-тижневого медикаментозного доліковування при щадному режимі. Цим пацієнтам доцільно застосувати проміжний етап реабілітації між стаціонаром і санаторієм, за типом відділення відновного лікування в стаціонарі, що дозволить надалі оптимально використати можливості санаторію.

Диспансерно-поліклінічний (III) етап реабілітації хворих на ІМ

Після завершення лікування у кардіологічному санаторії або реабілітаційному відділенні стаціонару реконвалесценти переходять до наступного етапу неперервного реабілітаційного процесу – диспансерно-поліклінічного [9].

Основними завданнями цього етапу є:

- динамічне диспансерне спостереження;

- оцінка стану працездатності хворих;
- підтримання / підвищення працездатності хворих на досягнутому рівні;
- раціональне працевлаштування хворих;
 - попередження прогресування та загострень ішемічної хвороби серця тарецидивів (повторень) інфаркту міокарда.
- санаторно-курортний відбір.

Завдання диспансерно-поліклінічного етапу реабілітації: відновлення функції серцево-судинної системи;

- 1) підвищення толерантності до фізичних навантажень;
- 2) вторинна профілактика ІХС;
- 3) відновлення працездатності, повернення до професійної діяльності;
- 4) збереження відновленої працездатності;
- 5) часткова чи повна відмова від підтримуючої медикаментозної терапії;
- 6) покращення якості життя хворого.

Реабілітація на диспансерно-поліклінічному етапі здійснюється фізичним терапевтом за участі кардіолога, психоневролога, лікаря функціональної діагностики, фізіотерапевта, лікуючого лікаря. Усі перераховані спеціалісти входять до складу реабілітаційної комісії, яка і визначає програму реабілітації кожного конкретного пацієнта.

Програму фізичної реабілітації складають з урахуванням ФК захворювання починають навантаження з того рівня фізичної активності, якого було досягнуто перед випискою із санаторію (реабілітаційного відділення). Навантаження повинні бути регулярними і систематичними, з поступовим зростанням навантажень, а також врахуванням їх переносимості.

Поява ознак патологічної реакції вимагає припинення навантаження, проміжної реакції – тимчасового припинення занять ЛФК до функціонального відновлення. Обов'язковою умовою тренувань є їх повна безпека. Для цього пацієнта необхідно навчити самоконтролю з підрахунком пульсу до, під час і після заняття, а також веденню щоденника самопостереження. Фізичний терапевт повинен періодично

переглядати щоденник і враховувати результати самоспостереження хворого при корекції програми фізичної реабілітації.

Лікувальна фізична культура на поліклінічному етапі реабілітації.

Завдання:

- а) відновлення функції серцево-судинної системи за рахунок компенсаторної дії кардіальних та екстракардіальних факторів;
- б) підвищення толерантності до фізичних навантажень; в) вторинна профілактика ІХС;
- г) відновлення працездатності;
- д) можливість часткової або повної відмови від медикаментозного лікування;

Принципи реабілітації:

1. Програма фізичної реабілітації є логічним продовженням попереднього етапу відновного лікування. Визначаючи руховий режим, необхідно враховувати всі види фізичної активності пацієнта (побутову, професійну). Недооцінка цих даних, неправильно вироблений режим рухової активності, праці та відпочинку можуть спричинити погіршення коронарної недостатності або негативні гемодинамічні зрушення. Тому після попереднього етапу лікування необхідно знизити виконуване хворим попереднє навантаження і повернутись до нього лише на 7–10 день.

2. Поступове збільшення фізичних навантажень і стабілізація рухової активності відповідно до функціональних можливостей серцево-судинної системи хворого.

3. Безперервність, регулярність навантажень. Лише багаторазовий, постійно діючий чинник сприяє адаптації до навантажень.

4. Простота використовуваної методики, що необхідно для досконалого управління процесом відповідного лікування.

Типи програм фізичних тренувань хворих

Тип А: заняття лікувальною гімнастикою проводяться в домашніх умовах з періодичним контролем функціонального стану серця (домашні частково

контрольовані або неконтрольовані).

Тип Б: заняття проводяться в спеціальних гімнастичних залах під медичним наглядом; в перші місяці після інфаркту застосовують дозоване фізичне тренування і субмаксимальні вправи.

Тип В: фізичні тренування лабораторного типу в гімнастичному залі; досягнення максимального рівня в фізичному стані хворого з високою частотою серцевих скорочень; використовують складні тести для визначення функціонального стану серця.

Тип Г: хворий займається за власною методикою.

Програма типу А обов'язкова для всіх хворих, що перенесли інфаркт міокарда; програма типу Б доступна для осіб, що живуть недалеко від поліклініки або реабілітаційного центру. Обидві програми відносяться до контрольованих тривалих фізичних тренувань (ТФТ) та є максимально ефективними у разі повного та правильного їх проведення. Програма типу В використовується в наукових дослідженнях; програма типу Г не придатна для інфарктних хворих.

Основні види рухової активності хворих, що перенесли гострий інфаркт міокарда на поліклінічному етапі реабілітації

А. Ходьба – рухова активність людини, де фізіологічний ефект досягається найменшими енергетичними затратами та нервово-психічними напруженнями. Це найбільш проста, доступна, легко дозована, зручна форма ЛФК для самостійних занять. В основу цього навантаження покладено принцип багаторазового повторення вправ циклічного характеру. Тут активно функціонують великі м'язові групи. Ходьба активує вегетативні функції (кровообігу, дихання, обміну речовин), відновлює адаптацію до різних за інтенсивністю навантажень.

Правила ходьби:

1. Одяг і взуття повинні бути вільними і відповідати погоднім умовам.
2. Дихання під час ходьби повинно бути рівномірним: вдих на 3-4 кроки, видих на 4-6.
3. Не розмовляти.

4. При ходьбі необхідно зберігати пряму поставу, рухи рук повинні бути вільними.

Для збільшення навантаження спочатку потрібно подовжити дистанцію, а пізніше збільшити темп ходьби, для зменшення навантаження – навпаки, спочатку знизити темп, а пізніше дистанцію.

Темп ходьби може бути повільний (70–80 кр/хв), помірно прискорений (до 100 кр/хв) і швидкий (120–130 кр/хв). Це буде відповідно 3–3,5; 3,5–4;

Програма дозованої ходьби залежить від рівня функціонального стану серцево-судинної системи. Для осіб I ФК рекомендований темп ходьби 110 кр/хв, можлива швидка ходьба 2–3 хв, біг – 1–2 хв. Для осіб II ФК – темп до 110 кр/хв, 2–3 хв хода в темпі 120–130 кр/хв, 1–2 хв – біг в помірному темпі.

Для осіб III ФК хода в середньому темпі до 90 кр/хв, біг протипоказаний.

Для осіб IV ФК темп ходьби не більше 70–80 кр/хв.

На початку тренувань темп дозованої ходьби і пульс повинні мати 60–70% від порогових показників, через 3 тижні – підвищуватись до 80–90% при ЧСС не більше 100–120 за хв.

Варіантом дозованої ходи є підйом по сходинках, що може здійснюватися в повільному темпі (1 сходинка протягом 3–4 с), швидкому (1 сходинка за 1 с) і середньому.

Способи пересування по сходинках: приставним кроком на кожній сходинці (для IV ФК), приставним кроком на кожній 3–4 сходинці (для III ФК), звичайним перемінним кроком (I–II ФК).

Б. Лікувальна гімнастика

Відповідно до програми фізичної реабілітації осіб, що перенесли гострий інфаркт міокарда, лікувальну гімнастику проводять на диспансерному етапі реабілітації (табл. 2).

Таблиця 2. Фізична реабілітація осіб, що перенесли гострий інфаркт міокарда на диспансерному етапі реабілітації

ФК	Режим	Тривалість	Максимально
----	-------	------------	-------------

		заняття	допустимий пульс
I ФК	тренуючий	30–40 хв	140 уд/хв
II ФК	щадно-тренуючий	до 30 хв	130 уд/хв
III ФК	щадно-тренуючий	до 20 хв	110 уд/хв
IV ФК	щадний	до 15 хв	90–100 уд/хв

Після річного курсу тренування хворим рекомендують самостійно продовжити тренування в домашніх умовах або заняття в групах «здоров'я» за місцем проживання. Один раз у 4–6 місяців хворих направляють на консультацію до кардіолога та фізичного терапевта для перевірки і корекції навантаження.

Основні цілі тривалих фізичних тренувань:

- Відновлення функцій хворого серця за допомогою включення механізмів компенсації кардіального і екстракардіального характеру;
- підвищення толерантності до ФН;
- вторинна профілактика ІХС;
- відновлення працездатності і повернення до професійної праці;
- можливість зменшення антиангінальної терапії;
- вплив на якість життя пацієнта.

Лікувальна фізична культура в формі лікувальної гімнастики призначається у суворо ліжковому режимі на 1-2-й день хвороби за відсутності протипоказань та стабілізації показників серцево-судинної системи.

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

Завдання ЛФК у суворо ліжковому режимі – попередження ускладнень, покращення периферичного кровообігу, трофічних процесів у міокарді, психічного стану хворих.

Комплекс лікувальної гімнастики складається з повільних рухів у дрібних та

середніх суглобах кінцівок, рухів головою, короткочасних ізометричних навантажень та розслаблень м'язів ніг, статичних дихальних вправ безпоглиблення дихання.

На 2-й день, при відсутності болю у серці і загальному задовільному стані, дозволяється згинання ніг, без відриву стоп ніг від ліжка, незначне піднімання тазу, поворот тулуба на правий бік.

При три тижневій програмі фізичної реабілітації це робиться у перший день, 4–5 тижневий – у 1-2-й день. Згодом хворому дозволяється повертатись самотійно декілька разів протягом дня. Тривалість заняття з лікувальної гімнастики 8–10 хв, призначається воно двічі на день. Вправи виконуються у повільному темпі, по 4–6 разів для дрібних м'язових груп і по 2–4 рази – для середніх і великих. Після закінчення кожної вправи роблять паузу для розслаблення і відпочинку, що займає близько третини загального часу заняття. Тривалість режиму 2–3 доби.

Передбачається подальше розширення активності хворих і перехід його в положення сидячи. До завдань ЛФК додається: стимуляція екстакардіальних чинників кровообігу, підготовка та адаптація серцево-судинної системи до положення сидячи, навчання елементів самообслуговування. ЛФК застосовують у формі лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самотійних занять 2–3 рази на день. В заняття включають вправи для кінцівки і тулуба, тренування вестибулярного апарату, дихальні динамічні вправи і вправи на розслаблення, паузи для відпочинку. Рухи виконують з невеликим м'язовим зусиллям, неповною амплітудою у повільному темпі для великих м'язових груп і у середньому – для дрібних. Кількість повторень для перших – 3–4, для других – 8–10 разів. Рухи виконують у суворій відповідності з диханням. Тривалість занять з лікувальної – 15–17 хв. У середині її основної частини здійснюється короткочасний перехід у положення сидячи на ліжку, спочатку пасивно, а пізніше активно.

При три тижневій програмі фізичної реабілітації це відбувається не третій день, 4-тижневий – 7–8 і 5-тижневий – 8-10 день. Час сидіння у ліжку поступово

збільшується і при відсутності погіршення самопочуття, запаморочення, різної слабкості, неприємних відчуттів в ділянці серця, прискореного пульсу не більше ніж на 10 ударів за хв, патологічних типів реакції артеріального тиску хворого можна посадити у ліжку із спущеними ногами та включити в комплекс лікувальної гімнастики прості вправи. В цьому положенні дозволяють чистити зуби, умиватись, зачісуватись, голитись, оправлятись.

Таблиця 3. Лікувальна ходьба в напівліжковому режимі

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

100 м з відпочинком кожні 25 м (в положенні сидючи або стоячи- дихальні вправи)	50–75 м з відпочинком у середині дистанції (в положенні сидючи або стоячи), 2 рази на день
---	--

Наприкінці періоду ліжкового режиму хворий повинен вільно сидіти 3–4 рази на день по 15–30 хв, пересідати на стілець, міняючи положення на стоячи. Йому дозволяють читати, слухати радіо, зустрічатись з рідними. Тривалість режиму 7–10 днів.

У напівліжковому режимі основними завданнями ЛФК є: підготовка та адаптація серцево-судинної системи до положення стоячи і ходьби; подальша активізація екстракардіальних чинників кровообігу; стимуляція репаративних процесів у міокарді і поступове його тренування; подальше розширення рухової активності, підготовка до повного самообслуговування. Форми ЛФК доповнюють лікувальною ходьбою. Тривалість заняття з лікувальної гімнастики зростає до 20–25 хв (табл. 3).

У комплексах збільшують кількість вправ для тулуба, ніг і зменшують для дрібних м'язових груп. Вправи виконують по можливості з повною амплітудою, у повільному темпі, для великих м'язових груп і у середньому – для малих. Основне вихідне положення сидючи з якого хворий переходить у вертикальне положення. Хворий стоїть, переступає на місці з ноги на ногу, адаптується до вертикального положення. На 2-й день йому дозволяють пройтись по палаті 5–10 м і потім щодня збільшують дистанцію у середньому на 10 м. Наприкінці режиму хворий проходить близько 100 м з декількома відпочинками в положенні сидючи або стоячи.

У 3-тижневій програмі фізичної реабілітації хворий встає і ходить по палаті на 7-й день, 4-тижнева – 12–16 день, 5-тижнева – 18–20 день. З цього часу ходьба стає одним з головних засобів у програмах фізичної реабілітації, в поступовому відновленні функцій і тренуванні серцево-судинної системи і всього організму. В цьому режимі хворий 30–50% денного часу проводить у положенні сидючи, а решту – лежачи. Йому дозволяють їсти за столом, дивитись телевізор, грати в настільні ігри, малювати, приймати не лише родичів, а й інших відвідувачів. Тривалість

режиму 7–10 днів.

У вільному режимі ЛФК спрямована на адаптацію серцево-судинної системи до постійного збільшення фізичних навантажень, подальше розширення рухової активності, навчання ходьби по сходам, підготовку до побутових навантажень. Використовують такі форми ЛФК: лікувальну і ранкову гігієнічну гімнастику, самостійні заняття 4–5 раз на день, лікувальну ходьбу. Застосовують вправи для всіх м'язових груп. Складність, форму та координацією порівнюють з попереднім режимом, а також вправи з легким предметами, гімнастичними палицями, булавами, волейбольним м'ячем, гантелями 0,5 кг. Їх виконують з вихідних положень сидячи і стоячи, з помірним зусиллям, повною амплітудою рухів у повільному та середньомутемпі. Тривалість заняття 25–30 хв. В режим включають ходьбу по коридору. Перший вихід відбувається на 8–10 день при 3-тижневій програмі фізичної реабілітації, на 18-й 20-й день при 4-тижневій та на 22-24-й день при 5-тижневій.

Після того як хворий зможе ходити по коридору 150–200 м, призначають ходьбу по сходах, починають з 2–3 сходинок, щодня збільшуючи на таку саму кількість. Наприкінці режиму хворий має долати близько 20–25 сходинок, тобто бути здатний піднятися при виписці зі стаціонару на один поверх. Підйом та спуск по сходах спочатку виконується приставним кроком, на видиху, із зупинкою на кожній сходині, спираючись на поручні та з підтримкою фізичного терапевта.

Після засвоєння ходьби по сходах у такому варіанті хворого навчають ходити звичайним кроком у повільному темпі з опорою на поручень. При підйомі або спуску рекомендується на 2–4 сходинки робити видих, далі – пауза відпочинку, вдих і потім на видиху – долання наступних сходинок. Лікувальну ходьбу проводять щоденно під керівництвом фізичного терапевта і 2–3 рази хворий ходить самостійно.

Здатність хворого вільно ходити по відділенню і по сходах у межах одного поверху дозволяє доповнити фізичні навантаження прогулянками. Перший вихід на вулицю здійснюється на 14-15-й день при тритижневій програмі фізичної

реабілітації, на 22-24-й при 4-тижневій, на 16-28-й день при 5-тижневій.

Прогулянки спочатку роблять 2 рази на день на відстань 500–600 м у темпі 70–80 кроків за хв, далі 1-1,5 км в темпі 80-90, а потім 2-3 км в темпі до 100-кроків за хв. Дистанція долається в 2–3 прийоми. Тривалість режиму 10–15 днів.

У вільному режимі хворий повністю обслуговує себе, включаючи миття під душем, відвідання місць загального користування, бере участь у групових формах дозвілля.

В заключному етапі режиму лікарняного етапу реабілітації хворий на ІМ досягає рівня фізичної активності (самообслуговування, здатність подолати один поверх і пройти 1–3 км), що дозволяє виписати його з лікарні і направити для подальшої реабілітації в місцевий кардіологічний санаторій.

Це відбувається на 21–23 день після 3-тижневої програми фізичної реабілітації, 30–32 день – 4-тижневої та 35-37 день – 5-тижневої програми, а після індивідуальної програми – індивідуально (табл. 4).

Лікувальний масаж показаний за тих самих умов, що і ЛФК. Застосовують його для зменшення застійних явищ у кінцівках, особливо нижніх. Попередження тромбоемболії і гіпостатичної пневмонії, зменшення болю в ділянці серця, стимуляції геодинаміки і трофічних процесів, усунення синдрому «плече-рука», покращення моторної функції травного тракту, психоемоційного стану хворого.

Таблиця 4. Лікувальна ходьба у вільному режимі

Під керівництвом фізичного терапевта	Самостійно
1-й день	
150–200 м у темпі 60–65 кроків за 1 хв з відпочинком усередині дистанції (сидячи)	150–200 м з відпочинком через кожні 50 м (сидячи або стоячи), 1–2 рази на день
2-й день	

300 м у такому ж темпі з відпочинком через кожні 100 м (сидячи)	200 м з відпочинком усередині дистанції (сидячи або стоячи) 2–3 рази на день
3-й день	
400 м в такому ж темпі з відпочинком усередині дистанції (сидячи)	40 м з відпочинком у середині дистанції (в положенні стоячи), 2–3 рази на день
4-й день	
500 м в такому ж темпі з відпочинком в середині дистанції (сидячи)	400 м з відпочинком усередині дистанції (сидячи) 1–2 рази на день
5-й день	
500 м в темпі 66–72 кроки за 1 хв з відпочинком усередині дистанції (сидячи)	500 м з відпочинком усередині дистанції (сидячи), 1–2 рази на день
6-й день	
500 м в темпі 66–78 кроки за 1 хв з відпочинком усередині дистанції (сидячи або стоячи)	400–500 м з відпочинком усередині дистанції (сидячи), 1–3 рази на день
6-й день	
200–300 м в темпі 66–72 кроки за 1 хв з короткочасними прискореннями до 84–90 кроків за 1 хв	600 м з відпочинком (сидячи або стоячи) 1–2 рази на день

Спочатку обережно масажують лише в положенні лежачи на ліжку, першочергово стопи, гомілки, стегна, кисть, передпліччя, плече. Застосовують легкі поверхневі прогладжування, ніжні розтирання. Після того, як хворому дозволяють повертатися на правий бік, – масажують тими ж прийомами спину і сідниці. У наступних рухових режимах додається масаж живота, голови, комірцевої зони, прекардіальної ділянки, додається прогладжування і розтирання,

неглибоке розминання м'язів кінцівок і спини. Під час лікарняного етапу реабілітації методика масажу носить щадний характер. Перша процедура загального масажу проводиться в перший день захворювання, потім повторюється один, два рази на добу протягом 5–15 днів. Після процедури масажу хворий дихає киснем протягом 10–15 хв. Методика і тривалість масажу залежить від глибини і поширеності ІМ за даними ЕКГ, загального самопочуття хворого і функціонального стану серцево-судинної системи і складає 10–20 хв.

Протипоказання до застосування масажу: набряк легень, емболія легеневої артерії, шлунково-кишкова кровотеча, інфаркт легень, негативна динаміка на ЕКГ, яка вказує на подальше поширення коронарного кровообігу, загальний важкий стан.

Методи **фізіотерапії** на лікарняному етапі застосовують обмежено: електросон, центральну електроанальгезію для ліквідації больового синдрому та відновлення корково-підкоркової рівноваги; електрофорез гепарину, магнітотерапію, електростимуляцію та масаж м'язів кінцівок для профілактики тромбоемболічних ускладнень.

Найчастіше фізіотерапія призначається через 3–4 тижні після інфаркту для нормалізації діяльності ЦНС, покращення коронарного кровообігу та обмінних процесів, усунення гіпоксії. Використовують електросон, електрофорез лікарських речовин, оксигенотерапію.

Працетерапія може використовуватись як загальнозміцнююча в напівліжковому режимі. Її мета – відволікання хворого від думок про важку хворобу, своє майбутнє, підняття нервово-психічного тону. Використовують трудові процеси по самообслуговуванню, плетінню, в'язанню, деякі картонажні.

Фази реабілітації хворих, які перенесли інфаркт міокарда

Оптимальний період всебічної реабілітації кардіологічних хворих характеризується суттєвими коливаннями, для більшості пацієнтів він триває до 1 року. Доцільним є виділення наступних фаз реабілітації:

I фаза: лікарняна програма

Термінова стаціонарна реабілітація. Передбачає заходи по психологічній підтримці, виконанню рекомендованого режиму. Фізичні навантаження включають рухи кінцівками, а також тренування сидячи, стоячи і ходьбу.

Головна мета – протидія негативному впливові тривалого постільного режиму і підготовка хворого до повернення до нормальної повсякденної діяльності.

II фаза: рання позалікарняна програма

В домашніх умовах, на базі реабілітаційного відділення (центру) або санаторію.

Головна мета – поступове підвищення рівня функціональної спроможності, зниження факторів ризику серцево-судинних захворювань і підготовка хворого до повернення до професійної діяльності. Ця фаза, як правило, продовжується до 3 місяців. Призначаються фізичні навантаження низької та середньої інтенсивності аеробної та силової спрямованості.

Продовжуються освітні заходи щодо зниження факторів ризику, забезпечується психологічна підтримка, а також даються рекомендації по відновленню професійної діяльності.

III фаза: пізня позалікарняна програма

В умовах поліклініки або в домашніх умовах. Головна мета – поліпшення фізичного стану пацієнтів. Продовжуються освітні та психотерапевтичні заходи, акцентуація уваги на модифікації факторів ризику.

IV фаза: збереження досягнутого

В поліклініці або домашніх умовах. Передбачає контроль і збереження результатів, що були досягнені на попередніх етапах реабілітації.

Профілактика

Первинна – боротьба із чинниками ризику ІХС (тютюнопаління, надмірна вага тіла, гіподинамія тощо).

Вторинна – формують пакет індивідуальних рекомендацій для пацієнта, які включають:

- модифікацію психосоціальних факторів ризику;
- рекомендації по виявленню та лікуванню супутніх захворювань, які підвищують КВР;
- рекомендації з припинення тютюнопаління;
- рекомендації з харчування;
- рекомендації з фізичної активності;
- рекомендації з контролю артеріального тиску;
- рекомендації при наявності супутнього цукрового діабету 2 типу;
- гіполіпідемічна терапія;
- антитромботична терапія;
- покращання прихильності пацієнтів до лікування.

V. Контрольні питання

1. Назвіть захворювання серцево-судинної системи, симптоми. Обґрунтуйте необхідність застосування засобів ФР при серцево-судинній патології.
2. Перелічіть показання і протипоказання до застосування ЛФК. Яких методичних принципів треба дотримуватися, застосовуючи ЛФК при серцево-судинних захворюваннях?
3. Розкрийте зміст лікувального масажу в реабілітації хворих з серцево-судинною патологією. Обґрунтуйте застосування фізичних чинників, працетерапії і механотерапії при хворобах серця і судин.
4. Дайте визначення поняття «ІХС»
5. Класифікація клінічних варіантів ІХС.
6. Дайте визначення поняття «стенокардія».
7. Етіологія та патогенез стенокардії.
8. Основні клінічні прояви та лікування стенокардії.
9. Особливості застосування лікувальної фізичної культури при стенокардії.
10. Особливості застосування масажу при стенокардії.
11. Особливості застосування фізіотерапії при стенокардії.
12. Складіть орієнтовний комплекс ЛФК для хворих.

13. Визначення інфаркту міокарда.
14. Фактори, що впливають на розвиток інфаркту міокарда.
15. Прояви та лікування інфаркту міокарда.
16. Етапи реабілітації ІМ.
17. Особливості застосування лікувальної фізичної культури при інфаркті міокарда.
18. Особливості застосування масажу при інфаркті міокарда.
19. Особливості застосування фізіотерапії при інфаркті міокарда.
20. Складіть орієнтовний комплекс ЛФК для хворих.

VI. Тестові завдання для самоконтроля

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

- А. сидячи, лежачи;
- В. стоячи, сидячи;
- С. тільки стоячи;
- Д. стоячи, лежачи.

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

- А. комплекси фізичних вправ, самостійні заняття, теренкур;
- В. ранкова гігієнічна гімнастика, теренкур, футбол;
- С. комплекси фізичних вправ, вільна боротьба, різні дієти;
- Д. самостійні заняття, теренкур, бокс.

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

- А. комплекси фізичних вправ, ранкова гігієнічна гімнастика;
- В. теренкур;

- С. футбол;
- Д. верхова їзда.

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

- А. ранкова гігієнічна гімнастика, комплекси фізичних вправ, дозована ходьба;
- В. комплексний, щадно-тренуючий, тренуючий;
- С. лікувальний масаж, комплекси фізичних вправ, ранкова гігієнічна гімнастика;
- Д. гімнастичний, спортивно-прикладний, ігровий.

5. Для визначення адекватності виконання вправ використовують:

- А. пульсометрію;
- В. спірографію;
- С. антропометрію;
- Д. хронометрію.

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

- А. серцево-судинної системи;
- В. дихальної системи;
- С. системи травлення;
- Д. опорно-рухового апарату.

7. Які режими рухової активності застосовують при реабілітації хворих на інфаркт міокарда під час стаціонарного лікування:

- А. а) суворий; б) підтримуючий; в) палатний; г) одужуючий;
- В. а) суворий ліжковий; б) розширений ліжковий; в) загальний; г) підтримуючий;
- С. а) суворий ліжковий; б) розширений ліжковий; в) палатний; г) вільний.

8. При захворюваннях серцево-судинної системи найбільша інтенсивність заняття повинна бути:

- А. в основній частині заняття;
- В. в заключній частині заняття;
- С. у вступній частині заняття;
- Д. впродовж всього заняття.

9. Засоби ЛФК хворим на ІХС призначають:

- А. на другому тижні;
- В. на 2–3 добу перебування в стаціонарі за відсутності протипоказань і стабілізації показників серцево-судинної системи;
- С. на 21 день перебування в стаціонарі;
- Д. на першому тижні.

10. На якому режимі стаціонарного лікування при ІХС призначають заняття на тренажерах з врахуванням толерантності до фізичного навантаження:

- А. на вільному режимі;
- В. на палатному режимі;
- С. на ліжковому руховому режимі;
- Д. на суворо-ліжковому режимі.

Еталони відповідей: 1-А, 2-А, 3-А, 4-А, 5-А, 6-А, 7-С, 8-А, 9-В, 10-А

Рекомендована література

Основна:

1. Внутрішні хвороби: у 2 частинах. Частина 1. Розділи 1—8: підручник / Л.В. Глушко, С.В. Федоров, І.М. Скрипник та ін. — 2-е видання. Київ, 2022. 680 с.

2. Геронтологія в сімейній медицині : у 2-х ч. Ч.2 : Навч. посіб. / за заг. ред. проф. Л. С. Бабінець. 2023. – 478 с.
3. Абрамова С.Ф. Фізична реабілітація в кардіології. Навчальний посібник (курс лекцій). СумДПУ. 2022. – 140 с.

Додаткова:

4. Рекомендації Всеукраїнської асоціації кардіологів України з діагностики, лікування та профілактики хронічної серцевої недостатності (проект). Воронков Л.Г. [та ін.]. Київ, 2023. https://cardiocongress.org.ua/wp-content/uploads/2023/09/%D0%A0%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97_14.-09.23.pdf
5. A New Era in Cardiac Rehabilitation Delivery: Research Gaps, Questions, Strategies, and Priorities. Beatty AL [et al.]. Circulation. 2023 Jan 17;147(3):254-266. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.122.061046. Epub 2023 Jan 17. Erratum in: Circulation. 2023 Feb 28;147(9):e648.
5. ACC's Heart Failure and Transplant Section and Leadership Council. Cardiac Rehabilitation for Patients With Heart Failure: JACC Expert Panel. Bozkurt B. [et al.]. J Am Coll Cardiol. 2021 Mar 23;77(11):1454-1469. doi: 10.1016/j.jacc.2021.01.030.

ТЕМА 3

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ З ПАТОЛОГІЄЮ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ

Кількість навчальних годин – 6.

I. Актуальність теми.

Покращення та збільшення можливостей лікування, розширення доступності медичних послуг стало причиною подовження як середньої, так і максимальної тривалості життя. Це призвело до збільшення у світі кількості людей похилого віку (60 років і старше). У Туреччині літні люди становлять 7,8% від усього населення країни, у Німеччині – 21,5%, у США – 14,5% (порівняно з 10% у 70-х роках минулого століття), в Україні – 16,25% [58].

Головною ознакою старіння людини є прогресуюча втрата фізіологічної цілісності, що призводить до порушення функцій організму. Саме тому вік є важливим предиктором багатьох захворювань, серед яких особливе місце посідають захворювання шлунково-кишкового тракту (ШКТ). І хоча серед них немає патологій, які притаманні лише старшій віковій групі, існують певні особливості ведення літніх пацієнтів, які необхідно враховувати [3].

Розлади ШКТ – третя найпоширеніша причина звернення до лікарів загальної практики серед пацієнтів похилого віку в розвинених країнах. Деякі зміни ШКТ, пов'язані зі старінням, є фізіологічними, інші – патологічними та більш поширені серед літніх людей. Старіння впливає на всі функції шлунково-кишкової системи (ШКС): рухливість, секрецію ферментів та гормонів, травлення, всмоктування. ШКС відіграє важливу роль у всмоктуванні ліків та обміні речовин і зазвичай страждає від побічних ефектів вживання медичних препаратів [25].

II. Мета заняття:

1. Загальна: сприяти формуванню загальних і професійних компетенцій студента про будову системи органів травлення, особливості клінічного перебігу гастроентерологічних захворювань у пацієнтів похилого та старечого віку, принципи фізичної реабілітації хворих з цією патологією.

2. Освітня: засвоїти методи обстеження гастроентерологічного хворого та методи фізичної терапії, що застосовують в реабілітації пацієнтів похилого та старечого віку з гастроентерологічною патологією.

III. Кінцеві результати засвоєння теми: відповідно вимогам стандарту рівня підготовки магістрів – фізичних терапевтів, студент після вивчення теми повинен:

Знати:

- вікові фізіологічні зміни системи органів травлення;
- основні причини захворювань органів системи травлення у пацієнтів похилого та старечого віку;
- особливості клінічного перебігу гастроентерологічних захворювань у пацієнтів похилого та старечого віку;
- загальні принципи фізичної реабілітації у геріатричних пацієнтів з гастроентерологічними захворюваннями;
- причини інвалідності, пов'язані з захворюваннями шлунково-кишкового тракту, біліарної системи;
- показання та протипоказання для проведення фізичної терапії пацієнтів похилого та старечого віку з гастроентерологічними захворюваннями.

Вміти:

- аналізувати медичні, соціальні та особистісні проблеми геріатричних пацієнтів;
- проводити обстеження та визначати порушення функції, активності пацієнтів похилого та старечого віку з гастроентерологічними захворюваннями;
- створювати програму медичної реабілітації для геріатричних пацієнтів при захворюваннях шлунково-кишкової системи;
- здійснювати поточний контроль стану пацієнтів, аналізувати результати виконання програми фізичної терапії;
- коректувати хід виконання програми фізичної терапії на основі аналізу запланованих та досягнутих результатів у пацієнтів похилого та старечого віку з гастроентерологічними захворюваннями.

IV. Зміст теми заняття

При захворюваннях органів шлунково-кишкового тракту (ШКТ) спостерігаються зміни рухової, секреторної та усмоктувальної функцій. Патологічні процеси в різних відділах травного апарату перебувають у найтіснішому взаємозв'язку між собою й зумовлені порушенням нервової регуляції.

Ротова порожнина. При старінні відбуваються атрофічні зміни в ротовій порожнині. Зуби набувають жовтуватий відтінок, їх число зменшено: в літньому віці зберігається 12 зубів, в старечому - 4, у довгожителів - 2. В першу чергу втрачаються бічні зуби, а потім - передні. Деякі дослідники вважають, що здорові зуби не повинні випадати. При старінні зменшується обсяг ротової порожнини і обсяг слинних залоз, зникають ниткоподібні сосочки язика, атрофується м'яка і жувальна мускулатура, а також кістки лицьового черепа. Атрофія верхньої щелепи випереджає зменшення розмірів нижньої щелепи, що призводить до порушення прикусу, утруднення відкушування і жування [25].

Стравохід. При старінні відбуваються подовження і викривлення стравоходу (як наслідок збільшення кіфозу грудного відділу хребта та розширення дуги аорти), атрофія секреторного епітелію, гладких м'язів і інтрамуральних сплетінь стравоходу, зниження тонуусу стравохідного сфінктера, що підвищує ймовірність розвитку рефлюксу (відрижки). При старінні утруднюється ковтання, що пов'язано з віковими змінами ядер стовбура мозку, зі зниженням секреції слини і атрофією ковтальної мускулатури.

Шлунок. При старінні відбувається атрофія слизової шлунка, його гладких м'язів і інтрамуральних сплетінь; знижується інтенсивність кровопостачання шлунка, що сам по собі підвищує швидкість розвитку атрофічних процесів у шлунку. В результаті цих змін знижується інтенсивність і обсяг секреції шлункового соку, зменшується загальна і вільна кислотність, певною мірою падає і концентрація пепсину. Моторна функція шлунка теж зменшується, у зв'язку з чим їжа тривалий час знаходиться у шлунку. Багато авторів вважають, що у літніх і старих людей спостерігається картина хронічного гастриту.

Підшлункова залоза. Атрофічні зміни в підшлунковій залозі починають розвиватися після 40 років. Замість ацинозних клітин, які продукують компоненти панкреатичного соку, розростається сполучна і жирова тканина. Все це призводить до зниження секреції підшлункового соку, до зменшення вмісту і активності протеолітичних ферментів, ліпази і в меншій мірі амілази [25].

Тонкий кишечник. Загальна довжина кишечника з віком збільшується. За рахунок атрофії слизової (в тому числі зменшення числа й висоти мікроборсинок) і гладких м'язів, а також за рахунок розвитку у кишківнику замість молочнокислих бактерій патогенної (гнильної) мікрофлори, яка виділяє ендотоксини, порушуються мембранне травлення і всмоктування вуглеводів, амінокислот, жирних кислот, різних вітамінів .

Товстий кишечник. При старінні послаблюється моторна функція товстого кишечника, знижується прояв гастроколонального і дуоденоколонального рефлексів що призводить до запорів і ускладнює акт дефекації.

Особливості перебігу захворювань органів травлення у пацієнтів похилого віку

Спостерігається атрофія м'язів обличчя і кісток, змінюється прикус, що ускладнює жування; зуби стираються, емаль зубів набуває жовтого кольору; згладжуються сосочки язика; атрофуються слинні залози, зменшується продукція слини, виникає сухість в роті, тріщини язика і губ.

Для стравоходу притаманне помірне подовження внаслідок викривлення грудного відділу хребта та розширення дуги аорти; атрофія слизової стравоходу: м'язові волокна заміщуються сполученою тканиною, особливо в середній частині стравоходу, що проявляється деяким дискомфортом під час їжі; внаслідок зниження тону стравоходу спостерігається збільшення частоти шлунково- стравохідного рефлюксу.

Віковим змінам шлунку притаманне зменшення товщини слизової оболонки шлунку, кількості секреторних клітин, порушення кровопостачання стінки шлунку,

атрофія м'язового шару шлунку. Знижується секреторна і моторна функції шлунку [58].

Гастроезофагеальна рефлюксна хвороба (ГЕРХ) у хворих похилого віку. Частота ГЕРХ і важкість перебігу захворювання збільшується з віком. Це пов'язане із більшою частотою факторів розвитку гостроезофагеального рефлюкса: збільшення маси тіла хворих, підвищення тиску в абдомінальній порожнині, ослаблення моторики стравоходу і зменшення тонуусу нижнього стравохідного сфінктера, велика частота кили стравохідного отвору діафрагми, ослаблення захисних властивостей епітелію стравоходу, з мікроциркуляторними порушеннями, котрі призводять до зсуву тканинного кислотного-лужного балансу, порушення міцності епітеліального шару – найважливішого фактора захисту стравоходу від агресивного впливу рефлюксованого шлункового вмісту, зменшення кількості слини і вмісту бікарбонатів в ній, прийом медикаментів (антигіпертензивні, нітрати, НПЗЗ, ацетилсаліцилова кислота). Частіше зустрічаються ерозивні езофагіти з атиповими симптомами (анорексія, дисфагія, блювота, прогресуюче зменшення маси тіла), а клінічні прояви ГЕРХ літніх людей можуть бути виключно позастравохідними: кардіальними і легeneвими [73].

ГЕРХ може бути пусковим механізмом каскаду патологічних процесів, які ініціюють дестабілізацію коронарного кровотоку, ішемію міокарду, за рахунок вісцеро - кардіального рефлексу, що стає приводом для диференційної діагностики за грудинних болей. Гастроезофагеальний рефлюкс у хворих з поєднаною патологією частіше провокує потенційно небезпечні зміни: депресію сегмента ST та шлуночкову екстрасистолію [58].

Хронічний гастрит (ХГ). У осіб похилого віку переважають форми гастритів з наявністю секреторної недостатності шлунку, частіше зустрічається атрофічний гастрит (атрофічний або атрофічний з кишковою метаплазією), особливі форми - ригідний антральний гастрит, поліпозний і кістозний гастрити, які не мають специфічних клінічних симптомів, часто перебігають латентно або з перевагою диспепсичного синдрому [24].

Діагностика. Для виключення раку шлунка проводять ЕГДС з гістоморфологічним підтвердженням відповідних змін слизової оболонки шлунка, рН – метрію, рентгенологічне дослідження ШКТ.

Лікування ХГ проводиться за стандартами, але залежить від стану секреторної функції шлунка - замісна терапія при відсутності в шлунку хлоридної кислоти і пепсину (натуральний шлунковий сік по 1 столовій ложці 3–5 раз на добу в 0,5 склянці води під час їжі) або – розведену хлоридну кислоту з пепсином. Бетацид і ацидин – пепсин (під час або після їжі) по 1 табл. 3–4 рази на день, розчинивши таблетку в 1/3 склянки води [20].

Пептична виразка. Пептичні виразки шлунка у людей похилого віку виникають в 3 рази частіше, ніж в 12-палій кишці.

До основних вікових чинників розвитку пептичної виразки належать: порушення нейрогуморальної регуляції діяльності шлунка і 12 – палої кишки; зменшення кровопостачання слизової оболонки шлунку; порушення трофіки і слиноутворення, знижені регенеративні можливості епітеліальних клітин слизової оболонки;

Виділяють виразкові ураження: «застаріла» пептична виразка, що виникла в молодому і середньому віці та існує тривалий час; «пізню» пептичну виразку, що розвинулася в похилому або старечому віці; «старечі» пептичні виразки, які є симптоматичними виразками при хронічних захворюваннях системи кровообігу, дихальної системи, тривалому вживанні медикаментів [20].

Частішою є локалізація виразки у шлунку. Для «застарілої» виразки рідко виявляється чітка сезонність загострень і частіше зустрічається постійно прогресуючий тип перебігу хвороби з тривалішими періодами загострень. Нерідко загострення ускладнюється масивною кровотечею або перфорацією. Терміни рубцювання виразкового дефекту у ППВ подовжуються, а частота загострень зменшується.

«Пізня» пептична виразка має наступні її особливості:

- в одних пацієнтів переважає больовий синдром, постійного характеру, помірно виражений, не залежить від споживання їжі;
- у деяких випадках болю немає, а переважає диспепсичний синдром;
- сезонність рецидивів відсутня;
- виразки не глибокі, локалізуються переважно у верхніх відділах шлунку;
- часто довгий час не рубцюються і ускладнюються малігнізацією, перфорацією або кровотечею;
- майже у 50% ППВ виразкова хвороба супроводжується прихованою кровотечею, перфорацією;
- анамнез і об'єктивне обстеження малоінформативні;
- для діагностики доцільно проводити рентгенологічне і ендоскопічне обстеження, які доповнюють одне одного.

До проведення ЕГДС необхідно реєструвати ЕКГ, щоб уникнути ускладнень при наявності протипоказань.

"Старечі" виразки (результат ураження судин атеросклерозом, стінки судин стають ригідними, не скорочуються, великі але не глибокі, контури чіткі, некротична плівка на дні, повільний інфільтративний вал. Лікування виразкової хвороби проводиться за стандартами з урахуванням вікових особливостей перебігу та коморбідності [13].

Захворювання кишечника у хворих похилого віку.

Вікові зміни кишок: збільшення загальної довжини, особливо товстої; атрофія слизової, що зменшує перетравлення їжі, всмоктування вуглеводів, білків, жирів; мікрофлора кишок змінюється: зменшується кількість молочнокислих бактерій, а бактерій гнилісної групи значно збільшується. Це сприяє росту продукції ендотоксинів і приєднанню патологічних процесів в кишківнику [53].

Синдром ішемії органів черевної порожнини обумовлений тяжким атеросклерозом черевного відділу аорти та її гілок. Кровопостачання порушується переважно в лівих відділах товстого кишечника - ішемічний коліт. Скарги: диспепсичний синдром (відчуття повноти в лівій половині живота, болі в ділянці

пупка, здуття, закрепи). Втрата маси тіла. Клінічні прояви синдрому мальдігестії та мальабсорбції. Апетит збережений, характерний синдром "малих порцій", щоб уникнути виникнення больового синдрому. Після фізичного навантаження, прийому їжі болі в животі підсилюються. На слизовій утворюються виразки, при легкому перебігу настає швидка епітелізація, при тяжкому - виразка поглиблюється, захоплює глибокі шари кишки. Після рубцювання можливе звуження просвіту кишки. Лікування потребує призначення антиішемічних препаратів (антагоністи кальцію, нітрати), антиагрегантів, ферментних препаратів, спазмолітиків, статинів. Дрібне часте харчування. Однією з особливостей патології в осіб старшого віку є достатньо частий розвиток ішемії тонкої і товстої кишки, при яких можливий розвиток їх інфаркту та гангрени з поширенням некрозу на всі шари кишки. У 15,0 % випадків розвивається мальабсорбція зі зниженням маси тіла аж до кахексії, діареєю, стеатореєю [58, 73].

Хронічний коліт (ХК) супроводжується порушенням моторної функції кишечника, атонією товстої кишки, аномаліями кишечника. Тривалі закрепи з часом призводять до запального процесу слизової товстої кишки, переважно сигмоїдиту, проктиту, які проявляються закрепами з болями в лівій половині живота, здуттям та виникненням дивертикулітів товстого кишечника [20].

Виразковий коліт (ВК) у 10–11% пацієнтів починається після 50 років і має наступні особливості: гостра форма спостерігається рідко; типовим є хронічний з загостреннями перебіг НВК, тривалість яких значно довша ніж у молодих; початок малохарактерний для НВК: короточасні проноси, помірні болі в животі, кров в оформленому калі, закрепи. Часті ускладнення: перфорація стінки кишки з абсцесом або перитонітом, кишкова кровотеча, стеноз кишки. Лікування: месалазин, рифаксимін, кортикостероїди [24].

Закрепи та принципи їх лікування. В осіб похилого віку затримці стільця (старечий закреп) сприяють мала фізична активність, прогресування вже існуючих захворювань, типових для похилого віку (атеросклероз, тропічна абдомінальна ішемія, паркінсонізм, депресія, спікальні розлади), вікові особливості (гіпоксія,

зниження швидкості репаративних процесів, дегенерація нервових вузлів, відповідальних за моторику ШКТ, зниження синтезу регуляторних гастроінтестинальних пептидів, дисбіоз), часте вживання медикаментів, що сприяють виникненню закрепів. Закрепи можуть бути самостійними (первинні) і симптоматичними (вторинні). Самостійні закрепипереважно обумовлюються дисбалансом гормонів, зміною чутливості рецепторного апарату, порушенням вегетативної інервації кишечника та психогенними впливами. Симптоматичні закрепипервинні є ознакою органічних захворювань, аномалій розвитку, а також ураження не тільки кишечника, а й інших органів або систем [58].

При появі закрепів потрібно провести діагностичний пошук для виключення онкологічного захворювання: а) оцінка клінічних даних; б) рентгенологічне дослідження кишечника (дозволяє оцінити анатомічний стан товстої кишки: подразнення або нормальна її будова при функціональних розладах, пухлині, аномалії або мегаколон, характерні для обструкції; гіпогангліоза, ідіопатичного розширення); в) колоноскопія, гістологічне і гістохімічне дослідження біоптатів слизової оболонки кишки. Лікування закрепу залежить від його типу та факторів, якими він спричинений. Слід пам'ятати, що у осіб похилого віку зростає частота захворювань кишечника. Рак шлунка з'являється здебільшого у віці 40–70 років [58].

Захворювання жовчного міхура і печінки у хворих похилого віку. Старіння людини супроводжується зменшенням об'єму печінки, кровотоку, зниженням метаболізму ліків і регенеративної здатності та змінами імунних функцій, зниженням функції гепатоцитів, які приймають участь в обміні білків, жирів, вуглеводнів, пігментів і виконують антитоксичну функцію.

Жовчний міхур у людей похилого віку подовжується, тонус його м'язів та моторна функція знижуються; виникає застій жовчі; виділяється багато холестерину. Все це сприяє розвитку жовчнокам'яної хвороби [20].

Хронічний гепатит (ХГ) у людей старших вікових груп як правило є продовженням хронічного вірусного процесу, який виник ще в молодому віці.

Ускладнення: цироз і гепатоцелюлярна карцинома. Лікування хронічного вірусного гепатиту проводиться згідно загальноприйнятих стандартів.

Неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП). Захворювання переважно виявляється в середньому або літньому віці. Значна частина випадків криптогенного цирозу може бути пов'язана з термінальною стадією НАЖХП, і, можливо, вік – є фактором ризику розвитку фіброзу печінки і високого рівня смертності серед пацієнтів з НАЖХП. Пацієнти літнього віку мають значно більше факторів ризику розвитку НАЖХП, зокрема: гіпертензія, ожиріння, діабет і гіперліпідемія. Старість є фактором ризику медикаментозного ураження печінки, оскільки літні люди є більш схильними до виникнення побічних реакцій на препарати [58].

Хронічний калькульозний холецистит часто має атиповий перебіг: диспепсичний синдром зі скаргами на відсутність апетиту, гіркоту в роті, нудоту, блювоту, дискомфорт у верхній половині живота. Типові приступи жовчної кальки рідкі. Хворі відмічають лише легкі болі або відчуття тиску в правому підребер'ї, частіше після порушення дієти.

Атиповий перебіг обумовлений:

- зниженням тону мускулатури ж/міхура і сфінктерів; віковою атрофією;
- поєднанням ХХ з хронічним запальним процесом в шлунку, 12-п. кишці, підшлунковій залозі або в кишківнику.
- рефлeksi жовчного міхура можуть провокувати приступи стенокардії.

Ускладнення жовчнокам'яної хвороби: обтураційна жовтяниця, емпієма та гангрена жовчного міхура.

Лікування: хірургічне при емпіємі і водянці міхура, обтураційній жовтяниці, гангрені і перитоніті, при частих приступах кольки. В інших випадках - консервативне лікування: антибіотики, спазмолітики, протизапальні, знеболюючі [20].

Вікові зміни підшлункової залози. Атрофія починається з 40-річного віку: кількість клітин, що секретують гормони зменшується, але концентрація інсуліну

навпаки, збільшується. В той же час рівень глюкози в крові також підвищується; знижується продукція панкреатичного секрету.

Клінічними проявами дисфункції підшлункової залози є ознаки синдромів мальдігестії та мальабсорбції, які потребують постійного прийому замісної ферментної терапії.

Харчування людей похилого віку повинно бути не тільки повноцінним, але і збалансованим. У зв'язку з особливостями харчування людей похилого віку співвідношення в ньому білків, жирів і вуглеводів складає 1:0,8:3 на відміну від звичайного співвідношення 1:1:4 для осіб більш молодих вікових груп. З віком добова потреба у вітамінах збільшується. Необхідне обмеження прийому повареної солі, а тієї, яка додається у страву, до 3–4 г на добу [13].

Фізична терапія і реабілітація у гастроентерологічних хворих похилого віку

Вилив фізичних вправ на травлення здійснюється за типом моторно-вісцеральних рефлексів. Під час виконання фізичних вправ аферентні імпульси надходять до кори великого мозку, створюючи новий осередок, домінанту, яка за законом негативної індукції сприяє загасанню «застійного осередку» і патологічної реакції на травну систему.

Фізичні вправи змінюють взаємодію процесів збудження і гальмування в ЦНС, удоскопалюють і збільшують їх рухливість, що приводить до кращого впливу ЦНС на травні функції. Підвищується вплив кори великого мозку на підкіркові центри, внаслідок чого удосконалюється автономна регуляція травного апарату [16].

Зміна функціонального стану ЦНС і, зокрема, її вегетативного відділу під впливом фізичних вправ закономірно позначається на системі кровообігу. При цьому змінюється і кровопостачання органів черевної порожнини.

Відомо, що при фізичному навантаженні помітно зростає кровопостачання скелетної мускулатури, а кількість крові, що припливає до органів черевної порожнини, зменшується. Проте при виконанні легкого фізичного навантаження це

компенсується поліпшенням венозного кровообігу, посиленням кровотоку в артеріальних судинах і лімфотоку, підвищенням утилізації кисню і поживних речовин, що сприятливо позначається на процесах травлення [13].

Поліпшення функціонального стану органів ШКТ пов'язане також з активним впливом фізичних вправ на перебіг трофічних процесів і регенеративних потенцій тканини: ліквідується запальний процес, покращується живлення стінок шлунка і кишок, швидше загоюються виразки і тріщини, підвищується функціональна здатність й опірність їх до механічних впливів та інфекції. Особливу роль у цьому механізмі відіграє підвищення адаптаційно-трофічних функцій симпатичної нервової системи. Фізичне навантаження різного характеру й інтенсивності вибірково впливає на різноманітні функції травного апарату.

Установлено, що **інтенсивне м'язове навантаження** різко сповільнює нервову фазу шлункової секреції: зменшується загальна кількість шлункового соку, знижується його кислотність та іноді змінюється тривалість соковиділення. Механізм цих явищ залежить від центральних гальмівних впливів і перерозподілу крові, що відбуваються в момент м'язової діяльності.

Навпаки, **помірна робота** (наприклад, спокійна ходьба) стимулює соковиділення. Вплив фізичних вправ позначається і на моторній діяльності травного апарату.

Невелике фізичне напруження підсилює перистальтику шлунка, а сильне сповільнює її. Подібна закономірність спостерігається і під час кишкової фази травлення. При застосуванні вправ із вираженим напруженням і різким підвищенням внутрішньочеревного тиску спостерігається пригнічення моторної функції. При виконанні фізичних вправ без зусилля, а також вправ у глибокому диханні рухова діяльність кишечника активізується. Помірного ступеня фізичні вправи стимулюють і процеси усмоктування [17].

Вилив фізичного навантаження залежить від періоду травного процесу й, отже, від стану травних центрів, який змінюється під час травлення. Так, протягом першої год після їди відбувається зниження умовних рухових рефлексів.

Відновлення умовно-рефлекторної діяльності починається через годину і сягає максимуму лише на четверту годину після прийому їжі. Якщо взяти до уваги, що складнорефлекторна фаза (тривалість її сягає 1,5–2 год) здійснюється за участі головного рухового і секреторного нерва травної системи - блукаючого нерва, активність якого потребує зниження рухових реакцій, то стане зрозумілим, що виконання фізичного навантаження, особливо невдовзі після їди, порушуватиме природний хід травлення [42].

У зв'язку з цим **систематичне фізичне навантаження** безпосередньо після їжі може стати причиною не тільки функціональних, але й органічних порушень травної системи. Дія блукаючого нерва починає помітно слабшати через 1,5–2 год після прийому їжі. Нейрогуморальна фаза, яка починається після того, визначається діяльністю автономної нервової системи шлунка, симпатико-адреналової та інших нейрогуморальних систем. Активізація симпатичної нервової системи, пов'язана з виконанням фізичного навантаження в цей період, не тільки пригнічує, навіть підсилює перебіг травного процесу. Це пояснює, чому фізичні навантаження (навіть дуже інтенсивні і тривалі) через 1,5–2 години після їди впливають на функції органів ШКТ [3].

Основними засобами фізичної терапії при різних захворюваннях органів травлення є лікувальна фізкультура, лікувальна гімнастика, загальнозміцнюючі вправи і дихальні вправи [16].

Основні завдання ЛФК: оздоровлення організму і сприяння його зміцненню, стимулювання кровообігу в черевній порожнині, малому тазі, зміцнення м'язів черевного преса, нормалізація моторної, секреторної, всмоктувальної функцій, запобігання застійних явищ в черевній порожнині, використання діафрагмального дихання, розвиток функцій повного дихання, надання позитивного впливу на психоемоційну сферу.

Показання до призначення ЛФК:

- Хронічні гастрити
- Виразкова хвороба шлунка і дванадцятипалої кишки

- Дискінезії жовчного міхура і хронічні холецистит
- Хронічні гепатити
- Хронічні коліти (переважно зі схильністю до закрепів)
- Спланхноптоз

Протипокази для призначення ЛФК:

- Загальні
- Період загострення захворювання з виразним больовим синдромом, нудотою, блювотою
- Ускладнений перебіг захворювання: кровотеча при виразковій хворобі, виразковий коліт, перфорація виразки, гострі перивісцерити (перигастрит, перідудоніт) [3].

Диференційований вибір засобів ЛФК в залежності від типу порушення моторної і секреторної функції органів травлення

Методика ЛФК при хронічних гастритах. Вона залежить від характеру секреторної діяльності.

Заняття ЛФК можна починати при затуханні симптомів подразнення шлунка, після стихання болю, припинення блювання і нудоти. У перші дні використовують загальнозміцнювальні вправи (переважно для кінцівок) у поєднанні з дихальними. Не слід виконувати вправи для м'язів передньої черевної стінки, щоб не спровокувати загострення.

При хронічних гастритах зі зниженою секреторною функцією навантаження має бути помірним. Застосовують загальнорозвиваючі вправи з невеликою кількістю повторень згідно з руховим режимом, а також ігри малої та середньої рухливості. Призначають і спеціальні вправи: для м'язів черевного преса (кількість цих вправ підвищують із настанням ремісії), вправи статичні та динамічні дихальні, ускладнені види ходьби. Вихідні положення важливі не тільки для регулювання навантаження, яке має залишатися помірним, але для впливу на внутрішньочеревний тиск. При виражених клінічних явищах гастриту лікувальну

гімнастику виконують у положенні лежачи на спині, напівлежачи, сидячи; при стиханні болів і зменшенні диспептичних розладів - лежачи на спині та на боці, сидячи, стоячи, у ходьбі [16]. На початку ремісії можна обережно включати вправи з підвищенням виугрішньочеревного тиску і використанням вихідного положення лежачи на животі. Крім процедури лікувальної гімнастики, рекомендуються прогулянки, пішохідні екскурсії, плавання, лижі, ковзани та ін.

Разом з фізичними вправами або як самостійну процедуру проводять **масаж** передньої черевної стінки за ходом годинникової стрілки, використовуючи прийоми погладження, розтирання і розминання.

При хронічних гастритах з нормальною або підвищеною секреторною функцією вправи лікувальної гімнастики виконують у повільному темпі, ритмічно, обов'язково у поєднанні з дихальними вправами і вправами в розслабленні м'язів.

Поступово включають вправи з більшим навантаженням: для середніх і великих м'язових груп із значною кількістю повторень, махові рухи, вправи з предметами. Протягом усього курсу лікування навантаження на м'язи черевного преса має бути обмеженим, щоб не стимулювати секрецію [3].

Таблиця 5. Рекомендований комплекс вправ на тлі ремісії хронічного гастриту

№	Фізичні вправи	Кількість повторів	Методика проведення
1	Ходьба проста та ускладнена (поєднує рухи верхніх та нижніх кінцівок). Ритмічно, в спокійному темпі.	5–10	Поступове втягування в навантаження, розвиток координації рухів.
2	Вправи для рук і ніг в поєднанні з рухами корпусу і дихальними	7–14	Те ж, поступове збільшення внутрішньочеревного тиску. Посилення

	вправами в положеннях сидячи.		кровообігу в черевній порожнині.
3	Стоячи. Вправи в метанні і ловлі м'ячів, естафети. Чергування з дихальними вправами.	10–15	Загально фізіологічне навантаження. Створення умов для розвитку позитивних емоцій. Розвиток функцій повного дихання.
4	Вправи на розвиток рівноваги в чергуванні з вправами на гімнастичній стінці типу змішаних висів.	10–15	Загально тонізуючий вплив на нервову систему, розвиток статико-динамічної стійкості.
5	Лежачи. Елементарні вправи для кінцівок в поєднанні з глибоким диханням.	5–10	Зниження навантаження. Розвиток повного дихання

Процедуру лікувальної гімнастики при хронічних гастритах зі зниженою секреторною функцією здійснюють за 1,5–2 год до прийому їжі і за 20–40 хв до пиття мінеральної води, через 1,5–2 год після їжі рекомендується ходьба. При хронічних гастритах зі збереженою або підвищеною секреторною функцією процедуру лікувальної гімнастики слід проводити між денними прийомами мінеральної води (її п'ють за 45 хв до їжі) і за 15–20 хв до прийому їжі, тому що при такій послідовності мінеральна вода впливає на секрецію шлунка, або через 2 год після прийому їжі [5].

Біг сприяє нормалізації кислотності шлункового соку. При зниженій секреції шлункового соку перед бігом рекомендовано випити склянку намагніченої води - це посилить секреторну функцію шлунку. Бігати рекомендовано не менше 30 хвилин і не більше години.

Коли секреція підвищена або нормальна, можна перед бігом випити склянку вівсянки або геркулесу для нейтралізації підвищеної кислотності.

Методика проведення фізичних вправ

Вправа 1. Відставити праву ногу назад, підняти руки вгору - вдих, повернутися в початкове положення - видих. Те ж для лівої ноги. Темп повільний. Виконувати 3–4 рази.

Вправа 2. Повороти тулуба. Руки в сторони - вдих, поворот на 90 ° вправо - видих, повернення в початкове положення - вдих; поворот на 90 ° вліво - видих, повернення в вихідне положення - вдих. Темп повільний. Виконувати 3–4 рази в кожную сторону.

Вправа 3. Нахили в сторону. Нахилитися вправо - видих, випрямитися - вдих; нахилитися вліво - видих, випрямитися - вдих. Дихання рівномірне. Темп повільний. Виконати 3–4 рази.

Вправа 4. Вправа "дроворуб". Нахилиючись вперед - видих, повертаючись в початкове положення - вдих. Вправа імітує рубання дров. Темп швидкий. Виконати 3–4 рази.

Вправа 5. Повне дихання. Темп повільний. Виконати 3–4 рази.

Вправа 6. Початкове положення - сидячи. Ноги прямі, руки в упорі ззаду. Прогнутися - вдих, повернутися в початкове положення - видих. Темп повільний. Виконати 4–6 разів.

Для виконання вправ з 7 по 9 вихідне положення - лежачи на спині.

Вправа 7. Почергове піднімання то правою, то лівою прямою ногою. Піднімаючи ногу - видих, опускаючи - вдих. Темп повільний. Виконати 4–6 разів.

Вправа 8. Вправа "велосипед". Дихання рівномірне. Темп середній. Виконувати протягом 15–25 секунд.

Вправа 9. Повний глибоке дихання - 3–4 рази. Темп повільний.

Вправа 10. Початкове положення - лежачи на животі. Згинання рук в упорі. Віджимаючись від статі, робимо видих, повертаючись у вихідне положення - вдих. Темп середній. Виконати 5–10 разів.

Для виконання вправ 11 і 12 вихідне положення - стоячи.

Вправа 11. Присідання. Присідаючи, робимо видих, повертаючись у вихідне положення - вдих. Темп середній. Виконати 5–15 раз.

Вправа 12. Підняти пряму праву ногу - видих, відвести назад - вдих. Темп середній. Виконати 4–6 разів. Те ж для лівої ноги.

Для виконання вправ 13 і 14 вихідне положення - сидячи.

Вправа 13. Знайти упор для ніг. Нахилитися назад - вдих, повернутися в початкове положення - видих. Темп повільний. Виконати 3–5 разів.

Вправа 14. Початкове положення - сидячи. Повне повільне дихання під контролем рук. Праву руку покласти на груди, ліву - на живіт.

На рахунок раз-два починаємо робити повільний діафрагмальний вдих, діафрагма йде вниз, живіт при цьому випинається. Це рух фіксує ліва рука. На рахунок три-чотири продовжуємо робити повний вдих, але вже грудьми. Це фіксує права рука. При цьому груди піднімається, плечі розгортаються, а голова трохи відкидається назад. На рахунок п'ять-шість починаємо робити повільний діафрагмальний видих, діафрагма йде вгору, а живіт втягується.

Це рух фіксує ліва рука. На рахунок сім-вісім продовжуємо виконувати повний видих, але вже грудьми. Це фіксує права рука. При цьому груди опускаються, плечі зводяться, голова опускається на груди. На рахунок дев'ять-десять спробувати затримати подих на повному видиху. (Надалі час затримки дихання на повному видиху слід намагатися поступово збільшувати, але не робити це через силу.) Вправу повторити 3–5 разів.

Вправа 15. Початкове положення - рачки. Синхронне піднімання руки і ноги. Піднімаємо праву руку і праву ногу - вдих, опускаємо - видих; піднімаємо ліву руку і ліву ногу - вдих, опускаємо - видих. Темп середній. Виконати 3–8 разів.

Для виконання вправ з 16 по 18 вихідне положення - стоячи.

Вправа 16. Підскоки. Дихання рівномірне. Виконати 15–60 разів, потім перейти на ходьбу.

Вправа 17. Ходьба на місці 1,5 хвилини.

Вправа 18. Повне дихання - 1,5–2 хвилини. Темп повільний.

Крім лікувальної гімнастики і прогулянок хворим з гіпоацидним і анацидного гастритом рекомендується займатися плаванням (особливо при опущенні шлунку і кишечника), веслуванням, волейболом, тенісом, туризмом вихідного дня, ходьбою на лижах і катанням на ковзанах. Дуже добре таким хворим, поряд з вправами для всіх м'язових груп, виконувати вправи з навантаженням на м'язи черевного преса.

При закрепах, які дуже часто супроводжують гастрит, слід виконувати додаткові вправи, пов'язані зі струсом тіла (біг, стрибки зі скакалкою, верхова їзда, спортивні ігри, лижі і веслування) [5].

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при хронічному гастриті з секреторною недостатністю (у стадії ремісії):

Підготовча частина 1. В. п. — стоячи, комбінована ходьба з прискоренням і уповільненням, з рухами верхніх і нижніх кінцівок, у поєднанні з дихальними вправами і з індивідуальним визначенням тривалості фаз та інтервалів між ними. Тривалість — 8–9 хв; чергувати із вправами для верхніх і нижніх кінцівок.

Основна частина 2. В. п. — стоячи, гімнастична палиця внизу, підняти палицю вгору — вдих, завести її за спину — видих, те саме, опускаючи палицю донизу, вперед; темп середній. 3. В. п. — таке саме, палиця вперед, ноги на ширині плечей; повороти корпусом вправо (вліво) з поворотом голови. Повторити 3–4 рази в кожную сторону, дихання довільне. 4. В. п. — таке саме, палиця внизу, ноги на ширині плечей; підняти палицю вгору — вдих, три пружних нахили вниз — видих; 4–5 разів, темп середній. 5. В. п. — таке саме, палиця спереду, по чергове діставання палиці правою (лівою) ногою; 6–8 разів, темп швидкий, дихання довільне. 6. В. п. — таке саме, палиця внизу, підняти руки вгору — вдих, присісти, палиця вперед — видих; 5–6 разів, темп повільний. 7. В. п. — таке саме, підняти палицю вперед — вдих протягом 5 с, з силою стиснути палицю, напружуючи м'язи тулуба, затримати дихання на 10 с, опустити палицю донизу, розслаблюючись — видих; 2–4 рази, після виконання довільне дихання. 8. В. п. — стоячи, палиця внизу; підняти палицю вгору, по 2 пружних нахили вліво, вправо, опустити палицю вниз; 6–7

разів, темп середній. 9. В. п. — стоячи на колінах, палиця внизу, підняти палицю вгору — вдих, сісти на килимку вправо, палицю вліво — видих; так само — в іншу сторону; 4–6 разів, темп повільний. 10. В. п. — сидячи, ноги прямі вперед, палиця вгорі; опускаючи палицю вперед, перенести праву (ліву) ногу через палицю, повернутися у в. п.; 2–3 рази кожною ногою, темп середній. 11. В. п. — сидячи, ноги нарізно, підняти палицю вгору — вдих, опустити палицю — видих, розслабитися; 3–4 рази, темп середній. 12. В. п. — лежачи на животі, лікті розгорнуті, згинаючи праву ногу, дістати коліном правий лікоть, повернутися у в. п.; 4–5 разів кожною ногою, темп середній. 13. В. п. — лежачи, руки під підборіддям, праву ногу завести схрещено за ліву ногу, торкаючись стопою килима, повернутися у в. п.; 4–5 разів кожною ногою, темп середній, дихання довільне. 14. В. п. — лежачи на спині, руки під голову, глибоке діафрагмальне дихання — вдих протягом 5 с, затримати дихання на 10 с, видих — 7 с; 3–4 рази, після виконання вправи — вільне дихання. 15. В. п. — лежачи на спині, підняти праву (ліву) ногу вгору, повернутися у в. п.; 4–6 разів кожною ногою, дихання довільне. 16. В. п. — таке саме, розвести ноги нарізно, повернутися у в. п.; 6–8 разів, темп середній або повільний. 17. В. п. — таке саме, «ножиці» подовжньо і поперечно; 2–3 рази, темп середній. 18. В. п. — таке саме, підняти праву руку вгору — вдих, опустити розслаблену руку вниз — видих; 3–4 рази кожною рукою, темп повільний. 19. В. п. — стоячи на колінах, підняти руки вгору — вдих, сісти на п'яти — видих; 3–4 рази, темп повільний.

Заключна частина 20. В. п. — стоячи, повільна ходьба, піднявши кисті до плечей, протягом 6–7 хв, підняти руки вгору, опустити на плечі, опустити вниз; 2–3 рази, темп середній. 21. В. п. — стоячи, у ходьбі зігнути руки в ліктьових суглобах, кисті плавно рухаються упродовж грудної клітки до пахвових ямок — вдих, опустити руки донизу, розслабитися — видих; 3–4 рази. 22. В. п. — таке саме, дозована ходьба у повільному, середньому темпі: 4 кроки — вдих, 8 кроків — затримка дихання, 6 кроків — видих; 4–6 разів, після виконання вправи — довільне

дихання. 23. В. п. — розслабитися і спокійно походити, порахувати частоту пульсу і дихання.

Фізична терапія при гастритах. Лікарняний етап терапії у хворих на хронічний гастрит (ХГ) застосовують у випадку вираженого загострення захворювання, а також з метою диференціальної діагностики з виразковою хворобою чи пухлиною шлунка [20].

На госпітальному етапі основними завданнями лікування є: диференціальна діагностика захворювання; активна медикаментозна терапія загострень захворювання з досягненням ерадикації *H. Pylori* або підбором замісної терапії (від типу гастриту); нормалізація функціонального стану шлунково-кишкового тракту; формування адекватної психологічної реакції хворого на хворобу, в тому числі відмова від шкідливих звичок, зміна режиму та характеру харчування. Після підтвердження діагнозу хронічного гастриту та ліквідації значного загострення (режим, дієта, медикаментозне лікування) пацієнт переводиться на амбулаторний етап, який є основним для даної категорії пацієнтів.

На амбулаторному етапі хворі на ХГ перебувають під динамічним диспансерним спостереженням, контрольні огляди терапевтом та комплексні обстеження проводять кожних півроку. За показаннями хворим призначають консультації гастроентеролога, хірурга, проводять ЕГДС, обстеження з клінічними аналізами крові, сечі, калу та ін. Пацієнтам дають рекомендації щодо режиму харчування, виключення вживання алкоголю та нікотину, проводять замісну терапію або лікування залежно від типу гастриту [24].

Фізіотерапія: призначають електросон, центральну електроаналгезію, транскраніальний електрофорез для відновлення порушеної кірково-підкіркової рівноваги та механізмів саморегуляції; солюкс, СМХ-, ДМХ-терапію, індуктотермію, ультразвук або фонофорез токоферолу ацетату на епігастральну ділянку для покращення трофіки та функціонального стану шлунка; загальне УФО за основною схемою та місцеве (на ділянку епігастрію), 2-3 біодози, через 2-3 дні, катодну гальванізацію шлунка тривалістю 10-15 хв з метою підвищення

збудливості нервової системи та стимуляції секреції. З цією ж метою призначають діадинамотерапію (однотактними струмами) або ампліпульс-терапію (II–IV рід роботи) надчеревної ділянки [5].

Одним з ефективних преформованих фізичних чинників є індуктотермія. Зазвичай використовуються дві методики впливу.

При першій методиці індуктор-диск розташовують над надчеревною областю на відстані 1–1,5 см від поверхні тіла; використовують апарат ІКВ-4, слаботеплову дозу (положення потужності «3», «4» і «5»). Тривалість процедури становить 8–10 хв. На курс призначають 10–12 процедур через день.

При другій методиці електрод - кабель в 2,5 витка розташовують навколо тулуба на рівні надчеревної області при тих же параметрах впливу.

Відзначено хороший терапевтичний ефект при використанні обох методик. Це проявляється в поліпшенні клінічного стану хворих, достовірному збільшенні знижених кислотності шлункового соку, більш вираженому при застосуванні електрода-кабелю. Відзначено поява вільної соляної кислоти при стимулюванні гістаміном у хворих, яким проводився вплив на надчеревну область. Хороший ефект також дає застосування діадинамічних струмів.

Пластинчасті електроди (площа активного електрода 200 см²) накладають на область проекції шлунку. Активний електрод з'єднують з позитивним або негативним полюсом в залежності від вихідного стану секреторної діяльності шлунку. Позитивний полюс використовують при підвищеній, негативний - при знижених секреції. Хворим з підвищеною секреторною функцією шлунку призначають протягом 1 хв двотактний фіксований струм силою 6–15 мА, який змінюють впливом протягом 1 хв однотактного фіксованого струму силою 3–6 мА. Таке чергування проводять 4–5 разів протягом процедури, тривалість якої становить 8–10 хв. Всього призначають 10–12 процедур.

Хворим з секреторною недостатністю призначають поперемінно двотактний фіксований струм протягом 30 с, а потім струм, модульований довгими періодами,

також протягом 30 с. Тривалість процедури становить 6 хв. На курс застосовують 10–15 процедур.

Хороший ефект відзначається при лікуванні хронічного гастриту із секреторною недостатністю синусоїдальні модульовані струмами. Вплив проводять від апарату «ампліпульс-3» або «Ампліпульс-4».

Один електрод розміром 10x8 см поміщають на надчревну область. Другий площею 20x10 см встановлюють симетрично ззаду на область спини на рівні сегментів Тх1-11-L1. Процедури проводять при змінному режимі, частотою 100 Гц, глибині модуляцій від 25 до 100%. Використовують II і III РР, по 3 хв кожен. Тривалість імпульсу становить 5 с. На курс призначають 10–12 процедур, через день.

СМТ сприяють стимуляції секреторної функції шлунку. У випадках, де ще не настала глибока атрофія шлункових залоз, під впливом цих струмів в значній мірі пожвавлюється діяльність секреторного апарату шлунку. Одночасно відбувається збільшення перетравлювальної сили шлункового соку, а також поліпшення функціональної діяльності печінки, кишечника, підшлункової залози, про що свідчить нормалізація ферментів крові (амілаза, трипсин та інгібітор трипсину).

Сприятливою дією володіють дециметрові хвилі. Призначають процедури ДМВ на надчревну область від апарату «Хвиля-2» довгастим випромінювачем із зазором 3–5 см, потужністю 25 Вт, 8-15 хв, на курс 8-10 процедур, через день. Хворим на хронічний гастрит із супутнім ураженням печінки більш показані ДМВ потужністю 35 Вт.

При хронічному гастриті зі збереженою і підвищеною секрецією рекомендується гальванізація області шлунку з розташуванням позитивного електрода в надчревній області. При секреторній недостатності в надчревній області мають у своєму розпорядженні анод. Відзначено сприятливий вплив УВЧ при хронічному гастриті. Конденсаторні пластини розміщують в надчревній області при повітряному зазорі 3–4 см. Тривалість процедури 10–15 хв. На курс застосовують 10–12 процедур щодня або через день. При больовій формі у ряді

випадків ефективно УФ-випромінювання. Призначають 2 еритемних дози на шкіру живота і спини в області проекції шлунку загальною площею 300–400 см².

Лікувальним методом вибору при гастриті зі збереженою і підвищеною секрецією є ультразвук. Процедури проводять в стаціонарних умовах не раніше, ніж через 1–2 години після прийому рідкої їжі (молоко, кисіль, рідка каша, протертий суп без хліба). Безпосередньо перед процедурою з метою витіснення з шлунку повітряного міхура хворий повинен випити 0,5 л води або чаю. Впливають на три поля. Першим полем є область шлунку, другим і третім - паравертебральні області - від Tv-T1X з двох сторін. Режим за даною методикою безперервний, методика рухома, контакт прямий. Інтенсивність УЗ становить 0,4–0,6 Вт/см² на область шлунку 0,2–0,4 Вт/см² на паравертебральні області. Тривалість дії дорівнює 3 хв на паравертебральні області та 5 хвилин на область шлунку. Процедури проводять через день в положенні хворого сидячи або стоячи. На курс лікування призначають 10–12 процедур.

Для впливу на функціональний стан нервової системи поряд з преформованими факторами доцільно застосовувати хвойні, радонові (40 нки/л) та інші ванни температура не повинна перевищувати 36–37 °С. Призначають через день.

Кліматотерапія: перебування на відкритому повітрі до 10 годин на добу; повітряні ванни в палаті при температурі повітря 20-22 °С; денний сон на свіжому повітрі до 2 год; сонячні ванни розсіяної радіації від 0,5 до 1,5 біодоз; обтирання морською водою, купання або плавання в літній п-10 хв при температурі води не нижче +20 °С. Зовнішня бальнеотерапія: загальні обливання та обтирання (температура води 30-25 °С, ванни перлинні, натрієвохлоридні, вуглекислі, мінеральні, хвойні, шавлієві температурою 36-38 °С. 8-10 хв. через день, 8-10 процедур на курс лікування; циркулярний, віялоподібний, дощовий душі температурою 35-37 °С, 2-3 хв, 8-10 процедур на курс лікування.

Теплолікування проводять залежно від фази загострення.

Фаза нестійкої ремісії: грязьові, озокеритові, парафінові аплікації на епігастральну ділянку або передню черевну стінку та поперекову зону (при відсутності супутньої патології) Грязьові аплікації з температурою 39–40 °С, тривалістю 20 хв, 8–10 процедур на курс лікування.

Процедури індуктогрязетерапії на епігастральну ділянку проводять при слаботепловій дозі впливу, тривалістю 15–20 хв, через день 8–10 процедур на курс лікування.

Фаза стійкої ремісії: проводять вищеперераховані теплові процедури (озокеритові, парафінові, грязьові аплікації, індуктогрязі такого ж дозування), а також гальваногрязь або електрофорез грязьового віджиму на епігастральну ділянку.

Бальнеопиттєве лікування проводиться залежно від ступеня порушення шлункової секреції. Хворих на гастрит із збереженою секреторною функцією шлунка слід направляти переважно в санаторії з маломінералізованими гідрокарбонатно-натрієвими вуглекислими водами (Поляна Квасова, Лужанська), зі зниженою секреторною функцією - в санаторії хлориднонатрієвими водами середньої мінералізації (Миргородська).

Виражена секреторна недостатність: приймання мінеральної води (хлоридно-натрієвої середньої мінералізації) об'ємом від 50 до 100 мл 2 рази на добу в теплом вигляді за 20–30 хв до їди, поступово збільшуючи її об'єм до 200 мл тричі на добу. У хворих зі схильністю до проносів застосовують лише маломінералізовані води в обмеженій кількості. Помірна та незначна секреторна недостатність: застосовують той же тип мінеральної води, але в більшій кількості - 100–150 мл 2 рази на день, поступово нарощуючи її об'єм до 200–250 мл тричі на день за умови доброї переносимості процедури [5].

Розходження в ступені гальмуючої або стимулюючої дії вод в свою чергу залежать від мінералізації, хімічного складу їх і температури води.

Більш мінералізовані води мають виражену здатність стимулювати секреторну функцію шлунку, менш мінералізовані води більшою мірою

викликають гальмівну дію. Воду п'ють безпосередньо у джерела по 1 склянці 3 рази в день протягом курсу лікування. При гіперсекреторної функції шлунку воду слід пити швидкими ковтками, при секреторній недостатності, навпаки, повільно, невеликими ковтками. При гастритах з секреторною недостатністю, що супроводжуються проносами, доцільно зменшити разову дозу води до 1/4–1/2 склянки, збільшивши її температуру до 40–44 С, і тільки після поліпшення клінічного перебігу захворювання слід перейти до звичайних доз води. Чи виправдало себе стимулююча дія на секреторну функцію шлунку хлорідно натрієвих, гідрокарбонатно-хлорідних натрієвих вод, особливо що містять вуглекислоту.

Набагато складніше йде справа з хворими на хронічний гастрит зі збереженою і підвищеною секреторною функцією, у яких під впливом мінеральних вод гальмування секреції настає далеко не завжди. Проте поки не отримано вагомих доказів переваг будь-якої іншої, крім загальноприйнятої, методики, призначають мінеральні води за одну – півтори години до їжі в теплому вигляді (38–40°С). При наявності різко виражених явищ ацидізму можна призначити додатково прийом 1/4 склянки води на висоті травлення з метою антацидної дії. Тривалість питного курсу 3–4 тижні. При гастритах з підвищеною секреторною функцією шлунку показані мало- і середньо мінералізовані води - гідрокарбонат натрієві, гідрокарбонат натрієві кальцієві, сульфатно-гідрокарбонатно-хлоридні, кальцієво-магнієві, сульфатні кальцієво-магнієво-натрієві, гідрокарбонатно-хлоридні натрієві, сульфатно-гідрокарбонатні кальцієво-натрієві і натрієво-магнієві та ін [19].

У фазі ремісії хронічного гастриту із збереженою кислотністю показано використання мінеральної води кімнатної температури (18–20° С), 3 рази на день, дорослим з урахуванням маси тіла і переносимості питного лікування в середньому 100-200-250 мл на один прийом (дітям - в залежності від віку і маси тіла).

Мінеральну воду слід пити за 20–30 хв до їди, середніми швидкими ковтками. При хронічному гастриті зі зниженим кислото утворенням хлоридну натрієву воду застосовують натщесерце і за 30 хв до прийому їжі, не поспішаючи, повільними ковтками, індиферентної температури (37°C), починаючи з 50–100 мл, з подальшим збільшенням дози одноразового прийому до 200–250 мл і зниженням температури води до 25–22 °С - або з підвищенням температури води до 38–40 °С при наявності болю, при схильності до проносу.

Для пацієнтів з хронічним неатрофічним гастритом із збереженою або зниженою кислотоутворюючою функцією в стадії субкомпенсації (при вираженому больовому синдромі, наявності проносу) застосовується методика внутрішнього застосування хлоридних натрієвих, рідше хлоридно-гідрокарбонатних мінеральних вод: на початку курсу лікування призначається вода в теплому вигляді (38–42 °С), 2 рази на день, через 30–40 хв. після їжі, виключаючи ранковий прийом (з розрахунку 4–5 мл на 1 кг маси тіла). У міру стихання гострих явищ і в фазі компенсації захворювання застосовується мінеральна вода кімнатної температури (18–20°C), в дегазованому вигляді, до 200–250 мл на прийом, за 20–30 хв до їжі, 3 рази на день, швидкими середніми ковтками. При хронічних атрофічних гастритах у фазі декомпенсації хлоридні мінеральні води призначаються за 60 хв. до їди, на початку курсу лікування без газу (при застосуванні пляшкової води), потім їх можна застосовувати в газованому вигляді індиферентної температури (37 °С), починаючи з 50–100 мл, 3 рази на день, невеликими ковтками. Рекомендується проведення двох курсів питного лікування в рік [19].

При **вираженій супутній атонії шлунка**, гастроптозі, які супроводжуються печією, а також при відсутності ерозивного гастриту показане зрошування шлунка теплою мінеральною водою 2 рази на тиждень (4–5 процедур на курс лікування).

Фізична терапія при виразковій хворобі. Виразкова хвороба шлунка і дванадцятипалої кишки - хвороба, що має хронічну форму. Це захворювання схильне до рецидивів.

Головний показник захворювання поява дефекту (виразки) на слизовій оболонці стінки шлунка або дванадцятипалої кишки, виразка має тенденцію прогресувати і може спровокувати патологічні зміни як у дванадцятипалій кишці та шлунку, так і в багатьох інших органах травної системи. Можливе виникнення ускладнень, небезпечних для життя пацієнта [20].

На лікарняному етапі реабілітації основними завданнями лікування є:

- активна медикаментозна терапія загострень захворювання з досягненням ерадикації *H. Pylori*;
- профілактика загострень захворювання та стабілізація ремісії;
- нормалізація стану вегетативної нервової системи та ЦНС;
- активна терапія порушень трофіки уражених відділів ШКТ (в зової шлунка); нормалізація функціонального стану шлунково-кишкового тракту;
- формування адекватної психологічної реакції хворого на хворобу, в т. ч. відмова від шкідливих звичок, зміна режиму та характеру харчування (дієтотерапія, психотерапія) [24].

У період загострення виразкової хвороби (ВХ) хворого без ускладнень не доцільно госпіталізувати, а призначити лікувальне харчування і медикаментозне лікування. Адекватна медикаментозна терапія загострення ВХ має дуже важливе значення, оскільки її дієвість визначає тривалість і ефективність ремісії.

Лікувальна фізкультура головним чином проводиться у вигляді ранкової гігієнічної та лікувальної гімнастики. Вправи, які включаються у лікувальний комплекс, повинні знижувати збудливість ЦНС, помірно посилювати моторику шлунка та дванадцятипалої кишки. Значні фізичні навантаження, вправи, які виконуються у швидкому темпі, а також вправи, які значно напружують черевний прес, до настання стійкої ремісії протипоказані [21].

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при виразковій хворобі (палатний режим):

Підготовча частина 1. В. п. — лежачи на спині, вправи у повному розслабленні м'язів (обличчя, рук, плечового пояса, ніг, черевного преса). 2. В. п.

— лежачи на спині, ліва рука на грудях, права — на животі. Дихальні вправи: повільними, переривчастими порціями повітря зробити вдих тривалістю 4 с, випинаючи черевну стінку вперед і скорочуючи діафрагму, потім перевести грудну клітку в положення верхнього вдиху, скорочуючи черевну стінку і розслаблюючи діафрагму, після чого зробити видих маленькими порціями через ніс, тривалістю 6 с; повторити 5–6 разів; після виконання вправ — довільне дихання. 3. В. п. — таке саме, ритмічне дихання (2–3 удари пульсу — вдих, 3–4 — видих), повторити 2–3 рази. 4. В. п. — лежачи на спині. Згинання, розгинання, супінація стопи, згинання і розгинання пальців стопи; по 3–4 рази, темп середній, дихання довільне. 5. В. п. — таке саме. Вправи для пальців кисті (мізинець відповідає меридіану тонкої кишки): зачепити мизинці один за один перед грудьми і розтягувати їх у протилежних напрямках; самомасаж мизинця правої та лівої руки. 6. В. п. — лежачи на спині, руки вниз у «замку». Підняти руки вгору, потягнутися — вдих, повернутися у в. п. — видих; 2–3 рази, темп повільний. 7. В. п. — таке саме. Підняти руки через сторони вгору, вдих через ніс протягом 4 с, потім повільно опустити руки — видих тривалістю 6 с; 2–3 рази, темп повільний. 8. В. п. — лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Відвести праву (ліву) ногу вбік — вдих, повернутися у в. п. — видих; 2–3 рази кожною ногою, темп середній. 9. В. п. — лежачи на спині; розслабитися протягом 30–40 с.

Основна частина 10. В. п. — сидячи на стільці, спиною спираючись на спинку стільця, руки: ліва — на грудях, права — на животі. Діафрагмальне дихання: вдих тривалістю 4 с, пауза — 8 с, видих — 6 с; 2–3 рази, після кожної вправи — вільний вдих і видих 1–3 рази. 11. В. п. — сидячи на стільці, ноги на ширині плечей. Підняти руки вгору — вдих, нахилитися до лівої ноги — видих; те ж саме — до другої ноги; 2–3 рази до кожної ноги, темп повільний. 12. В. п. — сидячи на стільці, упираючись спиною в спинку стільця. Руки через сторони (відводячи плечі назад) уперед — вдих, з'єднавши долоні разом, притискаючи пальці один до одного, протягом 8 с затримати дихання, опустивши руки, розслабитися — активний видих; 2–3 рази, після кожної вправи — вільні вдих і видих. 13. В. п. — сидячи на краю стільця,

руки в упорі позаду. Підняти праву (ліву) ногу вгору, зігнути, випрямити й опустити; 4–5 разів кожною ногою, дихання довільне. 14. В. п. — таке саме, руки на пояс. Повороти тулуба вправо (вліво), ліктем дістаючи спинку стільця; 2–3 рази в кожную сторону, темп середній, дихання довільне. 15. В. п. — таке саме, руки опущені. Нахил уліво, ліву руку вниз, праву — у пахову ямку; те ж саме — в іншу сторону; 3–4 рази, темп середній, дихання довільне. 16. В. п. — стоячи позаду стільця, упираючись руками в спинку. Почергові махові рухи ніг у сторони і перехресно; 3–6 разів, темп швидкий, акцент на розслаблення. 17. В. п. — стоячи, ліва рука на грудях, права на животі. Діафрагмальне дихання: вдих — 4 с, затримка на видиху — 8 с і видих — 6 с; 2–3 рази, після кожної вправи вільний вдих і видих 1–3 рази. 18. В. п. — стоячи, упираючись у спинки стільця. Голову назад, ноги разом, сильно натиснути кистями на спинку стільця, напружуючи м'язи ніг і корпуса протягом 8 с, розслабитися, опустивши руки вниз; 2–3 рази, дихання довільне. 19. В. п. — стоячи, руки зігнути перед грудьми, ноги — на ширині плечей. Відвести ривками лікті в сторони, потім прямі руки в сторони долонями вгору; 2–3 рази, дихання довільне. 20. В. п. — стоячи, ходьба: на 4 кроки — вдих, 8 кроків затримувати дихання, на 6 кроків — видих, пауза на видиху — 2–3 кроки; 2–3 рази, темп повільний.

Заключна частина 21. В. п. — сидячи, кисті до плечей. Оберти у плечових суглобах уперед та назад; 3–4 рази в кожную сторону, темп середній, дихання довільне. 22. В. п. — таке саме. Стискати і розтискати пальці, одночасно піднімаючи й опускаючи стопи; 6–8 разів, темп середній. 23. В. п. — таке саме. Привести кисті до плечей, підняти руки вгору, опустити кисті до плечей, опустити руки і розслабитися; 2–3 рази, темп середній, дихання довільне. 24. В. п. — таке саме, кисті на стегнах. Повернути кисті долонями вгору — вдих, долонями вниз, розслабитися — видих; 4 рази, темп повільний. 25. В. п. — таке саме, закрити очі. Розслабити м'язи всього тіла; тривалість 30–40 с, дихання довільне.

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при виразковій хворобі (період ремісії):

Підготовча частина 1. В. п. — стоячи, комбінована ходьба (на носках, на п'ятах, перехресним кроком та ін.) з рухами для верхніх і нижніх кінцівок (ривки зігнутими руками в ліктях у сторони, оберти у плечових суглобах, оберти кулаків, стискання і розтискування пальців та ін.) чергуються з дихальними вправами; ходьба з прискоренням (90–100 кроків/хв), повільна ходьба на 4 кроки — вдих, на 6 кроків — видих; тривалість 2–3 хв. 2. В. п. — таке саме, ноги на ширині плечей. Піднімаючи руки через сторони вгору — вдих тривалістю 4 с до моменту з'єднання рук над головою; піднятися на носки, пауза на вдиху тривалістю 8 с, потім різко видихнути, опускаючи руки; 2–3 рази, при затримці дихання на вдиху ізометрично напружити м'язи тулуба. 3. В. п. — таке саме. Підняти ліву руку вбік, праву вгору, повернути тулуб уліво — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази, темп середній. 4. В. п. — таке саме, ноги разом, руки долонями вниз. Підняти махом праву ногу, дістаючи ліву кисть, опустити ногу; 5–6 разів кожною ногою, темп швидкий. 5. В. п. — таке саме, руки внизу. Підняти руки вгору, ліву ногу на носок — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази кожною ногою, темп повільний.

Основна частина 6. В. п. — стоячи на колінах. Підняти руки вгору — вдих, сісти на п'яти — видих; 3–4 рази, темп середній. 7. В. п. — таке саме. Підняти руки вгору — вдих, сісти вправо на підлогу — видих; так само — уліво; 2–3 рази в кожную сторону, темп повільний. 8. В. п. — стоячи на чотирьох кінцівках. Правим коліном дістати (не відриваючись від підлоги) ліву кисть, повернутися у в. п.; 3–4 рази кожною ногою, темп середній, дихання довільне. 9. В. п. — таке саме, кисті всередину. Вдих — нахилитися, торкнувшись грудьми підлоги, видих; 3–4 рази, темп середній. 10. В. п. — таке саме, кисті вперед. Зробити глибокий вдих тривалістю 6 с, відтягнутися назад, сісти на п'яти, не відриваючи кистей рук від підлоги — по-вільний видих тривалістю 8 с; 2–3 рази. 11. В. п. — лежачи на животі, голова опущена на руки. Підняти праву (ліву) ногу вгору, повернутися у в. п.; 2–3 рази кожною ногою, темп середній, дихання довільне. 12. В. п. — таке саме. Правим коліном, розвертаючи його вбік, дістати правий лікоть, повернутися у в. п.; 2–3 рази кожною ногою, темп середній, дихання довільне. 13. В. п. — лежачи на

лівому (правому) боці. Відвести ногу назад — вдих, випинаючи черевну стінку вперед, зігнути ногу в колінному суглобі, притиснути її до живота — видих; 2–3 рази, темп повільний. 14. В. п. — лежачи на спині, ліва рука — на грудях, права — на животі, стопи ніг на себе. Спеціальне діафрагмальне дихання: вдих тривалістю 6 с, пауза на видиху — 12 с, видих — 6 с; 2 рази; після їх виконання — довільне дихання. 15. В. п. — лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Глибокий вдих — затримати дихання на 12 с, одночасно ривками притискаючи праве (ліве) коліно до живота — видих; 2–3 рази, після кожної виконаної вправи вільний вдих і видих 1–2 рази. 16. В. п. — лежачи на спині, руки за голову. Згинання і розгинання ніг у тазостегнових, колінних, гомілковостопних суглобах по черзі — імітація їзди на велосипеді; тривалість 40–50 с, темп середній, дихання довільне. 17. В. п. — таке саме, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору — вдих, розслаблено опустити лікті вниз — видих, розслабитися; відпочинок 30–40 с, 2–3 рази, темп повільний. 18. В. п. — сидячи, руки в упорі позаду, відвести праву (ліву) ногу вбік і повернутися у в. п.; 4–5 разів кожною ногою, темп середній, дихання довільне. 19. В. п. — таке саме. Підняти ноги вгору, розвести ноги нарізно і схрестити («ножиці»); 20–30 с, темп швидкий, дихання довільне. 20. В. п. — таке саме, ноги нарізно. Підняти руки вгору — вдих, розслаблено опустити їх зліва на підлогу — видих; так само — в іншу сторону; 2–3 рази в кожную сторону, темп повільний. 21. В. п. — стоячи на колінах, руки за спиною (одна через плече, друга — під лопаткою). Глибокий вдих тривалістю 6 с, нахилитися вперед — видих тривалістю 8 с; 2–3 рази, темп повільний.

Заключна частина 22. В. п. — стоячи, руки внизу. Ходьба звичайна, з рухами рук вгору — вдих, опустити руки вниз із розслабленням м'язів — видих; 1–2 хв, темп повільний. 23. В. п. — таке саме. У ходьбі погойдування руками з розслабленням; 30–40 с, темп повільний, дихання довільне. 24. В. п. — таке саме. Почергове погойдування гомілкою з розслабленням м'язів; 1 хв, темп повільний, дихання довільне. 25. В. п. — сидячи, повне розслаблення, підрахунок частоти пульсу і дихання.

Фізіотерапія. У фазі загострення процесу хворим, особливо при наявності порушень функцій вегетативної нервової системи, розладів сну, рекомендують електросон, рефлексотерапію, КВЧ-терапію. Ефективно зменшує больового синдрому та має значний трофічний, протизапальний, регуляторний вплив електрофорез новокаїну з анода, розміщеного в епігастральній ділянці; загальний бромелектрофорез; ампліпульстерапія; діадинамотерапія [21].

Виражений протизапальний та репаративно-регенераторний вплив має УВЧ-терапія (в загостренні застосовують субтермічні, слаботеплові дозування). Ультразвук показаний в невеликих дозах за лабільною методикою на надчеревну ділянку, причому перед процедурою пацієнт повинен випити 1–2 склянки води для відтискання газового міхура у верхні відділи шлунка. Вилив проводять у положенні пацієнта сидячи або стоячи. Останнім часом застосовується опромінення низькоенергетичним лазерним випромінюванням ділянки епігастрію, а також дефекту слизової безпосередньо через світловод фіброскопа.

Хворим з неускладненою виразковою хворобою у фазі затухаючого загострення починають призначати ДМХ-терапію епігастрально та на ділянку щитоподібної залози, парафінові, озокеритові аплікації на проекцію шлунка, що має значний трофічний, репаративний вплив.

Локалізація виразки у тілі шлунка потребує онкологічної настороженості з боку лікаря. Тому перед тим, як застосовувати фізичні фактори, необхідно провести гастроскопію шлунка з прицільною біопсією. При підозрі на малігнізацію виразки фізіотерапевтичне лікування не проводиться. Якщо ж виразка шлунка безперервно рецидивує і протягом року тенденції до рубцювання не відбувається, необхідно питання планового хірургічного лікування [42].

Основним завданням поліклінічного етапу є досягнення і підтримання повної стійкої ремісії. Для досягнення цієї мети хворі на ВХ дванадцятипалої кишки перебувають під динамічним диспансерним спостереженням протягом п'яти років за відсутності загострень і постійно - коли загострення спостерігаються

або хворий має виразку шлунка. Контрольні огляди та комплексні обстеження хворих проводять кожних півроку.

Загальна програма фізичної терапії хворих на ВХ на поліклінічному етапі включає:

- Режим праці і відпочинку (звільнення від нічних змін та відряджень).
- Здоровий спосіб життя, ліквідацію шкідливих звичок та стресових ситуацій.
- Психотерапію, особливо хворих з невротичними розладами.
- Дієту з 4–5-разовим щоденним харчуванням протягом року.
- ЛФК - загальнозміцнювальна гімнастика.
- Масаж сегментарних зон.
- Курси протирецидивного лікування весною і восени.
- Санацію порожнини рота, при потребі - протезування зубів.
- Застосування фізичних факторів - електросон, КВЧ-, ДМХ-терапія, ультразвук, лужні мінеральні води (пляшкові).
- Працетерапію - роботи на свіжому повітрі (присадибця ділянка, город).
вання або розвиток ускладнень (пенетрація, перфорація або малігнізація виразки, кровотеча, розвиток стенозування пілоричного відділу шлунка) потребує госпіталізації пацієнта в гастроентерологічний або хірургічний стаціонар.

Під час диспансерного спостереження проводять відбір і хворих на неускладнену ВХ в період затухаючого загострення та ремісії направляють на бальнеологічні (бальнеопитні) або бальнеогрязьові курорти.

Фізична терапія при захворюваннях кишечника

Лікувальну фізкультуру застосовують при хронічних колітах, ентероколітах, дисфункціях кишечника, що супроводжуються запорами, тобто при захворюваннях із вираженими порушеннями моторної функції кишечника.

Протипоказана ЛФК при різкому загостренні хронічного ентериту і коліту, виразковому коліті з кровотечами, вираженій діареї, гострих перипроцесах.

Завдання ЛФК: нормалізація нейрогуморальної регуляції травлення; ліквідація запального процесу, поліпшення крово- і лімфообігу в органах черевної порожнини і малого таза; нормалізація секреторної, усмоктувальної та моторно-евакуаторної функції кишок; регуляція внутрішньочеревного тиску, зміцнення м'язів живота і тазового дна: поліпшення психоемоційного стану [42].

Ефективність ЛФК багато в чому залежить від вибору вихідного положення.

При вертикальному положенні внутрішньочеревний тиск у нижніх відділах живота підвищений, а у піддіафрагмальній ділянці утворюється потенційний простір із негативним тиском. Тиск у прямій кишці у положенні стоячи сягає 20–22 см вод. ст., а у сидячому положенні — 30–32 см вод. ст., тимчасом як у горизонтальному положенні він не перевищує 0–5 см вод. ст. У положенні сидючи і стоячи тиск також підвищений у сліпій і сигмоподібній кишках.

При вертикальному положенні тулуба просування кишкових газів ускладнюється їх скупченням у місцях із меншим тиском, тобто у більш високо розташованих відділах товстої кишки, створюються додаткові труднощі у відновленні еної моторно-евакуаторної функції кишки.

При переході в горизонтальне положення внутрішні органи перемішаються догори, а в нижніх відділах черевної порожнини тиск наближається до негативного. У горизонтальному положенні всі відділи товстої кишки розташовуються на одному рівні, завдяки чому створюються сприятливі умови для евакуації кишкових газів і нормалізації рухової діяльності кишечника.

Усуненню спастичних явищ сприяють положення, що супроводжуються значним зниженням внутрішньочеревного тиску (наприклад, стоячи на чотирьох кінцівках). Виконання у вихідному положенні лежачи на спині та стоячи на чотирьох кінцівках вправ на розслаблення м'язів і глибоке дихання допомагають усунути спастичні явища у кишківнику. Вправи загального впливу на організм і спеціальні вправи (для м'язів передньої черевної стінки, спини, тазового дна, на розслаблення, стрибки, підскоки), що позитивно впливають на орну функцію

кишок, добирають з урахуванням особливостей перебігу патологічного процесу. Побудова методики занять визначається, в першу чергу, видом порушення моторики [21].

При хронічних колітах, що проявляються спастичними запорами, обмежується застосування вправ із навантаженням на черевний прес і вправ, у яких є виражений момент зусилля (наприклад, піднімання й опускання прямих ніг у положенні лежачи), застосування вправ із навантаженням на черевний прес і вправ, у яких є виражений момент зусилля (наприклад, піднімання й опускання прямих ніг у положенні лежачи), оскільки вони посилюють спастичний стан кишечника. Широко використовують вправи на розслаблення з діафрагмальним диханням, вправи для верхніх і нижніх кінцівок. Переважні вихідні положення - лежачи на спині з зігнутими в колінних і тазостегнових суглобах ногами, напівлежачи з опущеними ногами, що сприяють розслабленню передньої черевної стінки. З нормалізацією рухової функції кишечника обережно вводять вправи для м'язів живота і тазового дна, вправи з предметами, дозовану ходьбу, плавання, малорухливі ігри.

Фізичне навантаження - нижче середньої інтенсивності; підвищення його повільне, з урахуванням стану хворого та його адаптивних реакцій. Рекомендується розслаблювальний масаж: спочатку сегментарний (сегменти D 6–9 праворуч і D10–11 ліворуч), потім передньої черевної стінки легкими колоподібними вібраційними погладженнями.

Дуже ефективним є точковий масаж. При атонії кишечника на заняттях лікувальною гімнастикою слід робити акцент на вправах для м'язів живота у поєднанні з силовими елементами, вправах зі струсом тіла (підскоки, стрибки) та для м'язів спини (повороти, нахили, згинання тулуба). Рекомендується часта зміна вихідних положень, з яких виконуються загальнорозвиваючі вправи; середній і швидкий темп виконання. Навантаження швидко доводити до середнього і вище за середнє. Важливо стежити за правильним поєднанням вправ і дихання. Крім занять лікувальною гімнастикою, застосовують пішохідні прогулянки, біг, плавання

дозовану їзду на велосипеді, спортивні ігри та ін. Масаж живота має бути активним і глибоким

Лікування закрепу залежить від його типу та факторів, якими він спричинений. Так, нормалізація стільця при органічних закрепах насамперед залежить від ефективності лікувальних заходів щодо основного захворювання.

Важливе значення надається як режиму фізичної активності та психотерапії. Пацієнту слід пояснити, що треба добиватися випорожнення кишечника вранці після достатньо об'ємного сніданку (щоб використати шлунково-кишковий рефлекс) і не подавляти позив до дефекації через поспіх, соромливість, огиду до громадського туалету тощо. За 30 хвилин до сніданку слід випити склянку холодної води (краще газованої). Якщо дозволяє стан серцево-судинної системи, то хворому слід дотримуватись активного рухового режиму, займатися плаванням, гімнастикою, ходінням на лижах, спортивними іграми тощо [21]. Призначаючи **дієтотерапію**, треба враховувати дані анамнезу про несприйняття пацієнтом деяких харчових продуктів. При цьому слід уникати значних обмежень харчового раціону. **В разі гіпокінетичного закрепу** до раціону має входити щонайменше 1,5–2 л рідини та продукти, що сприяють випорожненню кишок: кисле молоко, чорний хліб або хліб, випечений із пшеничного борошна грубого помолу, кислі фрукти та овочеві соки (капустяний, буряковий, моркв'яний, сливовий), овочі, фрукти, крупи, олія. Обмежується вживання овочів, які зумовлюють метеоризм (бобові, капуста, шпинат, щавель тощо), продуктів, багатих на ефірні олії (редька, цибуля, часник), і тих, що гальмують випорожнення (міцний гарячий чай, какао, червоне вино, чорниця, манна та рисова каші, слизисті супи, киселі) [42].

При закрепах гіперкінетичного типу застосовують малошлакову дієту (одноденний кефір, протерта клітковина тощо) з домішками жирів, поступово додаючи до їжі спочатку відварені овочі, а потім і сухі. Для покращення кишкового транзиту використовуються висівки, які значно збільшують добову кількість калу (1 г клітковини дає приріст 20 г до фекалій). Рекомендується

починати з трьох чайних ложок пшеничних висівок на день, а далі, за показами, дозу можна збільшити до 3–6 столових ложок на добу. Фізіотерапевтичні методи лікування призначаються при закрепах з урахуванням типу порушень моторної функції товстої кишки [5].

Приблизний комплекс процедури ЛФК при закрепах

Підготовча частина 1. В. п. — стоячи, повільна ходьба на носках, руки за голову, тривалість 30–40 с. 2. В. п. — таке саме, ходьба на п'ятах, руки на поясі, тривалість 30–40 с. 3. В. п. — стоячи, руки перед грудьми, у ходьбі 1–2 ривки прямим руками, долонями вгору; 5–6 разів, дихання довільне, темп середній. 4. В. п. — стоячи, у ходьбі руки через сторони — вдих, опустити руки — видих; 3–4 рази, темп повільний. 5. В. п. — таке саме, у ходьбі по черзі притискати коліна до живота; 5–6 34 разів кожною ногою, дихання довільне. 6. В. п. — таке саме, повільна ходьба тривалістю 40–60 с, дихання довільне. 7. В. п. — таке саме, у ходьбі рухи кистями рук уздовж тулуба до пахової ямки — вдих тривалістю 4 с, затримка дихання на 8 с, повільний видих — 6 с; 3–5 разів, після виконання вправи — довільне дихання. 8. В. п. — стоячи, руки на пояс, у ходьбі відвести лікті назад — вдих, лікті вперед — видих; 3–4 рази, темп середній. 9. В. п. — таке саме, повільна ходьба, на 4 кроки — вдих, 8 кроків — затримка дихання, 6 кроків — видих; 3–4 рази, після вправи довільне дихання. 10. В. п. — стоячи, руки опущені; випнути і потім підтягти черевну стінку; 2–30 с, темп середній, дихання довільне.

Основна частина 11. В. п. — сидячи на стільці, руки в упорі позаду; прогнутися — вдих, зігнути ліву (праву) ногу в колінному суглобі й притиснути до живота — видих; 4–5 разів кожною ногою, темп повільний. 12. В. п. — таке саме, розвести ноги в сторони, з'єднати ноги разом; 5–6 разів кожною ногою, темп середній, дихання довільне. 13. В. п. — сидячи на стільці, руки опущені; зігнути праву (ліву) ногу в колінному суглобі, пружні притискання коліна до живота; 10–12 разів кожною ногою, темп середній, дихання довільне. 14. В. п. — сидячи на стільці, ноги витягнуті; підняти руки вгору — вдих, нахилитися до правої (лівої) ноги — видих; 4–5 разів до кожної ноги, темп повільний. 15. В. п. — стоячи біля

спинки стільця, присідання 12–15 разів, темп середній, дихання довільне. 16. В. п. — таке саме, відвести праву руку вбік і назад — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази в кожную сторону, темп повільний. 17. В. п. — таке саме, піднятися на носки — вдих, 3 пружних присідання — видих; 3–5 разів, темп середній. 18. В. п. — колінно-долонне, випнути і втягти стінку живота; 10–15 разів, темп середній, дихання довільне. 19. В. п. — таке саме, стоячи на чотирьох кінцівках — вдих, відхилитися, сісти на п'яти — видих, розслабитися; 4–6 разів, темп середній. 20. В. п. — таке саме, оберти тазом вправо (вліво); 6–8 разів у кожную сторону, дихання довільне. 21. В. п. — лежачи на животі, руки уздовж тулуба; підняти плечі та прямі ноги вгору («човник»), повернутися у в. п., розслабитися — видих; 4–6 разів, темп повільний, дихання довільне. 22. В. п. — лежачи на боці, мах правою (лівою) ногою вперед, назад; так само — на іншому боці; 6–8 разів, дихання довільне. 23. В. п. — таке саме, відвести пряму ногу назад, випинаючи живіт — вдих, притиснути коліно до живота — видих; так само — на іншому боці; 3–4 35 рази, темп середній. 24. В. п. — стоячи, самомасаж живота: розтирання долонею за годинниковою стрілкою, потім розминання живота щипками, так само — за годинниковою стрілкою; 3–4 рази. 25. В. п. — таке саме, випинання і втягування живота; 20–30 разів. Заклучна частина 26. В. п. — стоячи, повільна ходьба, вправи на розслаблення у поєднанні з дихальними вправами; 5–8 хв, темп середній. Приблизний комплекс лікувальної гімнастики при атонічному коліті Підготовча частина 1. В. п. — стоячи, повільна ходьба 30–40 с. 2. В. п. — таке саме, руки за голову, ходьба на носках, 30 с. 3. В. п. — таке саме, руки на пояс, ходьба на п'ятах, 30 с. 4. В. п. — таке саме, ходьба з почерговим підніманням прямої ноги; 3–4 рази для кожної ноги, темп середній. 5. В. п. — стоячи, руки перед грудьми; під час ходьби 2 ривки ліктями в сторони, потім 2 ривки прямими руками, долонями вгору; 4–5 разів, темп середній. 6. В. п. — стоячи, руки в «замок» над головою, під час ходьби ривки руками назад; 5–6 разів, темп середній. 7. В. п. — стоячи, кисті до плечей, під час ходьби оберти ліктями назад (уперед); 5–6 разів, темп середній. 8. В. п. — таке саме, у ходьбі правим ліктем дістати ліве коліно, так само — для другої ноги; 4–5 разів для кожної

ноги, темп середній. 9. В. п. — таке саме, руки через сторони вгору — вдих (6 с), опустити руки — видих (8 с); 5–6 разів, темп повільний. Основна частина 10. В. п. — лежачи на спині, підняти руки вгору — вдих, притискаючи руками праве коліно до живота — видих; 3–4 рази для кожної ноги, темп середній. 11. В. п. — таке саме, розвести ноги нарізно — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази, темп повільний. 13. В. п. — лежачи на спині, по черзі піднімати пряму ногу вгору; 3–4 рази кожною ногою, темп швидкий. В. п. — таке саме, ноги зігнути; підняти таз вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази, темп повільний. 14. В. п. — таке саме, вдих — покласти обидві зігнуті ноги вправо (вліво) — видих; 4–5 разів, темп повільний. 15. В. п. — таке саме, розслабити м'язи живота (випинаючи живіт), скоротити м'язи живота (втягнути живіт); 10–12 разів, дихання довільне. 16. В. п. — таке саме, діафрагмальне дихання: тривалість вдиху — 6–8 с, затримка дихання на 12 с, тривалість видиху — 8 с; 2–3 рази, темп повільний, після кожної вправи вільний глибокий вдих і видих (2–3 рази). 36 17. В. п. — лежачи на лівому (правом) боці, підняти ногу вбік, опустити; 5–6 разів на кожному боці, темп середній. 18. В. п. — таке саме, відвести ногу назад — вдих, притиснути коліно до живота — видих; 3–4 рази на кожному боці, темп повільний. 19. В. п. — лежачи на спині, по черзі згинати і розгинати ноги в колінних суглобах — імітація їзди на велосипеді; 5–6 разів, темп швидкий, дихання довільне. 20. В. п. — лежачи на спині, права стопа на лівій; підняти таз, утягуючи живіт — вдих, повернутися у в. п. — видих; 5–6 разів, темп повільний. 21. В. п. — лежачи на животі, по черзі відводити пряму ногу назад; 3–4 рази кожною ногою, темп швидкий. 22. В. п. — таке саме, руки зігнути в ліктьових суглобах, розвести в сторони; згинаючи праву (ліву) ногу в колінному суглобі, дістати лікоть однойменної руки; 4–5 разів кожною ногою, темп середній, дихання довільне. 23. В. п. — таке саме, кисті в упорі перед грудьми; підняти плечі вгору — вдих (випрямляючи), повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази, темп повільний. 24. В. п. — стоячи на колінах, підняти руки вгору — вдих, сісти на ноги (п'яти) — видих; 3–4 рази, темп повільний.

Заключна частина 25. В. п. — стоячи, повільна ходьба з дихальними вправами і вправами на розслаблення; 60–90 с, темп повільний. 26. В. п. — таке саме, розслабити м'язи живота (випинаючи його). Скоротити м'язи живота (втягнути живіт); 15–20 разів, темп швидкий, дихання довільне. 27. В. п. — таке саме, руки через сторони вгору — вдих, повернутися у в.п. — видих; 3–4 рази, темп повільний.

Лікувальна фізична культура при хронічному холециститі

Хронічний холецистит характеризується монотонним перебігом із періодами загострення. Майже постійно наявний тупий ниючий біль у правому підребер'ї, який іррадіює у праве плече, лопатку. Внаслідок частого поєднання холециститу з ураженням інших органів травлення у хворих відзначаються особливо виражені диспепсичні явища. Хронічний холецистит рецидивуючого перебігу часто призводить до виникнення спайок (зрощення стінки жовчного міхура із сальником, пілорусом шлунка, дванадцятипалою і поперечно-ободовою кишкою), що клінічно проявляється майже постійними болісними відчуттями у правому підребер'ї, які підсилюються під час руху. Усі ці особливості клінічного перебігу захворювання слід обов'язково враховувати при призначенні ЛФК, яку можна включати в комплексну терапію тільки після спаду загострення, при стійкому зниженні температури тіла до субфебрильної та задовільному загальному стані. Не є протипоказаннями для проведення ЛФК підвищена ШОЕ, болісність під час пальпації жовчного міхура [19].

Завдання ЛФК:

- підвищення тонусу ЦНС і нормалізація кортико-вісцеральних зв'язків, порушених під час захворювання;
- поліпшення кровообігу в печінці та жовчному міхурі, зменшення запального процесу, стимуляція обмінних процесів;
- підвищення тонусу гладкої мускулатури стінок жовчного міхура, зняття спазму сфінктерів;

- запобігання застою жовчі та нормалізація її відтоку; - підвищення опірності організму;

- відновлення адаптації до фізичних навантажень.

При загостренні призначається ліжковий режим (на 2–3 дні). Заняття в цьому режимі здійснюють індивідуально з кожним хворим з урахуванням клінічних особливостей перебігу захворювання, супровідної патології, фізичної підготовленості. При розширеному ліжковому режимі процедуру лікувальної гімнастики здійснюють індивідуальним або малогруповим методом. Включають загальнорозвиваючі вправи для верхніх і нижніх кінцівок, рухи виконують спочатку в середніх, а потім у великих суглобах. Вправи слід виконувати у повільному або середньому темпі, плавно, ритмічно, без затримки дихання, з обмеженою амплітудою руху і невеликою кількістю повторень кожної вправи (4–5 разів). Вправи для тулуба слід включати з обережністю. За наявності болю у правому підребер'ї цілком виключаються статичні вправи для м'язів черевного преса, повороти тулуба, піднімання і відведення ніг. Серед спеціальних вправ застосовують діафрагмальне дихання, яке забезпечує відтік жовчі з жовчного міхура та поліпшує печінковий кровотік, і 12 вправи на розслаблення. Використовують найбільш оптимальні вихідні положення: лежачи на спині, на лівому боці, сидячи на стільці, стоячи на чотирьох кінцівках. При виконанні вправ рекомендуються часті паузи відпочинку.

У міру ліквідації гострих явищ у жовчному міхурі, поліпшення загального стану та адаптації до навантаження, хворого переводять на палатний режим. Проводять лікувальну і гігієнічну гімнастику. До вихідних положень попереднього режиму додають вихідні положення стоячи, сидячи на гімнастичній лаві, лежачи на животі. На фоні гімнастичних вправ для верхніх і нижніх кінцівок і тулуба використовують вправи для м'язів черевного преса, дихальні рухи діафрагми. Як і раніше, за наявності болю у правому підребер'ї вправи слід виконувати з деяким щадінням органів черевної порожнини. Хворим рекомендують вільно пересуватися в межах палати, коридора, здійснювати прогулянки [19].

Для зменшення застійних явищ і усунення спазму сфінктерів доцільно включити масаж (погладжування й елементи вібрації). З переходом хворого на вільний режим, крім занять лікувальною і гігієнічною гімнастикою, рекомендують індивідуальні завдання для самостійного виконання, лікувальну ходьбу, пішохідні прогулянки. Заняття лікувальною гімнастикою проводять груповим методом. Вправи виконують із різних вихідних положень: стоячи, стоячи біля гімнастичної стінки, у висі на гімнастичній стінці, сидячи на стільці та на гімнастичній лаві, лежачи на спині, на лівому і правому боці, на животі. Загальнорозвиваючі гімнастичні вправи потрібно поєднувати зі спеціальними вправами, які сприяють зміцненню м'язів черевного преса, відтоку жовчі, тренуванню діафрагмального дихання. Темп виконання — середній, із повною амплітудою руху та з м'язовим напруженням. Кількість повторень вправи — 6–8 разів. Фізичне навантаження збільшують за рахунок включення вправ із набивними м'ячами, гантелями, гімнастичними палицями, на приладах. Паузи відпочинку між вправами зменшуються. Неприпустимими є натужування і різкі коливання внутрішньочеревного тиску. Поліпшення і нормалізація емоційного тону хворих, оздоровлення їх нервово-психічної сфери можна досягти за рахунок включення ігор середньої та малої рухливості, ігрових елементів, приладів і предметів. Після занять рекомендується відпочинок у постелі протягом 30 хв, лежачи на спині або на лівому боці. Самостійно протягом дня або перед зондуванням доцільно виконувати 5–6 спеціальних вправ, які б сприяли відтоку жовчі. Для поліпшення випорожнення жовчного міхура перед заняттями лікувальною гімнастикою рекомендуються теплові процедури на ділянку правого підребер'я.

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при хронічному холециститі (режим палатний):

Підготовча частина 1. В. п. — сидячи на стільці, ноги зігнуті в колінах, долоні на колінах. Підняти руки вгору, потягнутися — вдих, опустити руки через сторони — видих; 3–5 разів, темп середній. 2. В. п. — сидячи на стільці, ноги прямі, долоні на колінах. Підняти руки вгору — вдих, зігнути ногу в колінному суглобі, обхопити

її руками і притиснути до живота — видих; 4–5 разів кожною ногою, темп повільний. 3. В. п. — таке саме. Підняти руки вгору, прогнутися — вдих, нахилити тулуб уперед, руки до носків — видих; 3–4 рази, темп середній. 4. В. п. — сидячи на стільці, руки опущені. Спокійне глибоке діафрагмальне дихання; 4–5 разів.

Основна частина 5. В. п. — стоячи, руки на поясі. Ходьба на місці з високим підніманням колін. Тривалість 30–40 с. Дихання вільне, темп середній. 6. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Підняти руки через сторони вгору, потягнутися — вдих, опустити руки вниз із розслабленням — видих; 3–4 рази, темп повільний. 7. В. п. — лежачи на спині, ноги прямі, руки уздовж тулуба. Розвести руки в сторони — вдих, зігнути обидві ноги, обхопити руками коліна, підтягти до живота — видих; 3–4 рази, темп повільний. 8. В. п. — лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах з опорою на ступні, руки на поясі. Нахилити зігнуті ноги вліво — видих, повернути у в. п. — вдих; 4–5 разів у кожную сторону, темп середній. 9. В. п. — лежачи на спині, руки на животі. Діафрагмальне дихання; 4–5 разів, темп повільний. 10. В. п. — лежачи на спині, ноги прямі, руки уздовж тулуба, одночасне розведення рук і ніг у сторони з прогинанням у хребті — вдих, повернутися у в. п. — видих; 4–5 разів, ноги плавно рухаються по постелі, темп повільний. 11. В. п. — лежачи на животі, долоні під підборіддям, лікті розведені в сторони. Зігнути ногу і підтягти коліно до ліктя — видих, повернутися у в. п. — вдих; 3–5 разів по черзі кожною ногою, темп повільний. 12. В. п. — лежачи на животі, спираючись на передпліччя, ноги прямі. Поперемінне відведення прямої ноги назад; 4–6 разів кожною ногою, темп середній, дихання довільне. 13. В. п. — стоячи на чотирьох кінцівках. Зігнути ногу, коліном торкнутися різнойменної кисті — видих, повернутися у в. п. — вдих; 3–4 рази кожною ногою, темп середній. 14. В. п. — таке саме. Підняти різнойменні руку і ногу вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих; 4–5 разів кожною ногою і рукою, темп повільний. 14 15. В. п. — сидячи на стільці, ноги зігнути в колінах, руки на поясі. Нахили тулуба в сторони; 4–5 разів у кожную сторону, темп середній, дихання вільне. 16. В. п. — сидячи на стільці, ноги прямі разом, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору, прогнутися — вдих,

нахилитися вперед, намагаючись дістати руками стопи — видих; 3–4 рази, темп середній.

Заключна частина 17. В. п. — сидячи на стільці, одна рука на грудях, друга — на животі. Спокійне повне дихання; 4–5 разів, темп повільний. 18. В. п. — сидячи на стільці, руки за голову. Підняти руки вгору — вдих, розслабивши м'язи, «упустити» руки між колін — видих; 3–4 рази, темп повільний. 19. В. п. — стоячи. Спокійна ходьба по колу, потрушуючи ногами і руками. Тривалість 40–60 с.

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при хронічному холециститі (режим вільний):

Підготовча частина 1. В. п. — стоячи. Ходьба звичайна з розведенням рук у сторони, з високим підніманням колін протягом 1–2 хв; темп середній. 2. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені. Підняти руки вгору, потягнутися — вдих, руки через сторони вниз — видих; 6–8 разів, темп повільний. 3. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Розвести руки в сторони, прогнутися — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази, темп середній. 4. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Розвести руки в сторони, поворот вправо — вдих, нахилитися вперед, долонями дістати носок правої ноги — видих, в. п. — вдих; 2–4 рази в кожную сторону, темп середній. Пауза для відпочинку — 30 с.

Основна частина 5. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Нахилитися вправо, кисті плавно рухаються по тулубу («насос») — видих, повернутися у в. п. — вдих; 3–5 разів у кожную сторону, темп повільний. 6. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору, піднятися на носки — вдих, присісти, відвести руки назад — видих; 4–5 разів, темп середній. 7. В. п. — лежачи на спині, ноги зігнуті, одна рука на животі, друга — на грудях. Діафрагмально-грудне глибоке дихання; 3–4 рази, темп повільний. 8. В. п. — лежачи на спині, руки на поясі. Почергове відведення прямої лівшої ноги вбік; 5–6 разів у кожную сторону, дихання довільне, темп повільний. 9. В. п. — таке саме. Почергове згинання ніг із відривом їх від підлоги (імітація їзди на велосипеді); 10–12 разів, темп середній, дихання довільне. Пауза для відпочинку — 30 с. 10. В. п. — лежачи

на спині, руки уздовж тулуба. Підняти прямі ноги вгору — видих, повернутися у в. п. — вдих; 4–6 разів, темп повільний. 11. В. п. — таке саме. Розвести руки в сторони — вдих, обхопити зігнуті ноги, притиснути їх до живота — видих; 5–6 разів, темп середній. 12. В. п. — таке саме. Глибоке грудне і діафрагмальне дихання; 3–4 рази, темп повільний. 13. В. п. — лежачи на лівому боці, ліва рука під головою. Зігнути праву ногу, правою рукою обхопити праве коліно — видих; 3–4 рази, темп вільний. 14. В. п. — таке саме. Відведення правої прямої ноги назад і вперед, 6–8 разів, темп середній, дихання довільне. 15. В. п. — лежачи на правому боці, права рука під головою, зігнути ліву ногу, лівою рукою обхопити ліве коліно — видих; 3–4 рази, темп середній. 16. В. п. — таке саме. Відведення лівої прямої ноги назад і вперед; 6–8 разів, темп середній, дихання довільне. 17. В. п. — лежачи на спині, руки уздовж тулуба, ноги прямі. Глибоке діафрагмальне дихання; 3–4 рази, темп повільний. 18. В. п. — стоячи на чотирьох кінцівках. Сісти на п'яти — видих, повернутися у в. п. — вдих; 6–8 разів, темп середній. 19. В. п. — таке саме. Підняти пряму праву ногу вгору — вдих. Підтягти зігнуту ногу до різнойменної кисті — видих; 5–6 разів кожною ногою, темп середній. 20. В. п. — сидячи на стільці, обхопивши сидіння руками. Підняти зігнуті ноги, притиснути до живота — видих, повернутися у в. п. — вдих; 5–6 разів, темп середній. 21. В. п. — сидячи на стільці, руки уздовж тулуба. Підняти ліву ногу, пальцями кистей дістати носок ноги — видих, повернутися у в. п. — вдих; 5–6 разів кожною ногою, темп повільний. 22. В. п. — сидячи на стільці, одна рука на животі, друга — на грудях. Глибоке діафрагмальне і грудне дихання; 3–4 рази, темп повільний.

Заключна частина 23. В. п. — стоячи. Ходьба по колу з різними рухами рук (до плечей, уперед, у сторони); 1–2 хв, темп середній. 24. В. п. — стоячи. Руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору, прогнутися — вдих, опустити руки — видих; 4–6 разів, темп середній. 25. В. п. — таке саме. Підняти руки вгору — вдих, опустити розслаблені руки, нахилитися вперед — видих. 26. В. п. — таке саме. Поперемінне потрушування розслаблених ніг; 4–6 разів, темп середній.

Фізіотерапія при холециститі

Основними клінічними синдромами при захворюваннях жовчовивідних шляхів є болевой синдром, диспепсический і вегетативної дисфункція. Задачею фізіотерапії є відновлення нормального струму жовчі і секрету підшлункової залози по протокам.

Фізичні методи лікування хворих із захворюваннями жовчовивідних шляхів направлені на зменшення запальних явищ в жовчному пузирі і жовчних шляхах (протизапальні і репаративно - регенеративні методи); купірування болевого синдрому (анальгетичні методи); поліпшення процесів жовчовиділення, нормалізацію моторної функції жовчного міхура, фізико - хімічних властивостей жовчі (холекінетичні і спазмолітичні методи), корекцію вегетативної регуляції моторики жовчовивідних шляхів і порушень психоемоційної сфери (вегетокоригуючі і седативні методи) [5].

Групи фізичних методів лікування захворювань жовчовивідних шляхів:

1 протизапальні: УВЧ-терапія, кріотерапія;

2 репаративно - регенеративні: инфрокрасна лазеротерапія, ультрозвукова терапія, пелоїдотерапія, вакуумний масаж, ДМВ-терапія, низькочастотна магнітотерапія, родонові, вуглекислі, «сухі» вуглекислі ванни;

3 анальгетичні: низькочастотна електротерапія (ампліпульстерапія, діадинамотерапія), гальванізація і лікарський електрофорез

4 холекінетичні: питне лікування хлоридо-сульфатною і натрій-магнієвою мінеральною водою, електростимуляція жовчного міхура і жовчовивідних шляхів;

5 спазмолітичні: гальванізація і електрофорез спазмолітиків, парафіно-озокеритна терапія, інфрачервоне опромінювання, високочастотна магнітотерапія;

6 імуностимулюючі: високочастотна магнітотерапія тимуса, гемоманітотерапія, ендоназальний електрофорез імуномодуляторів;

7 вегетокорегуючі і седативні: транскеребральна імпульсна електротерапія (транскраніальна електроаналгезія, електросонотерапія, транскраніальна електроміостимуляція, транскеребральна інтерференцотерапія, транскеребральна

ампліпульстерапія), акупунктура, гальванізація головного мозку і воротникової області, йодо-бромні, азотні і хвойні ванни.

Холекінетичні методи. Питне лікування хлоридно-сульфатною і натрій-магнієвою мінеральною водою. Для поліпшень відтоку жовчі проводять питне лікування переважно сульфатно-натрієвими, сульфато-магнієвими, гідрокарбонатними і кальцієвими водами. При дискінезії жовчного міхура з гіпотонією показані води з високою мірою мінералізації, сульфидні або хлористоводневі в охолодженому вигляді. При дискінетичних порушеннях за гіперкінетичному типу - води малої мінералізації в гарячому вигляді - температура повинна бути 42–45° С, 3–5 разів на добу після їжі. Воду приймають з розрахунку 3,3 мл/кг на разовий прийом, курс до 4–6 тижнів [5].

Електростимуляція жовчного міхура і жовчовивідних шляхів. Проводять у пацієнтів з хронічним некалькульозним холециститом, ознаками гіпотонічно-гіпокінетичної дискинезії. Електроди розташовують поперечно над областю проекції жовчного міхура і паравертебрально праворуч на рівні Th X–XI. Параметри синусоїдальних модульованих струмів (СМТ): змінний режим, II рід роботи, глибина модуляції 50–100%, частота модуляції 10Гц, тривалість посилки паузи - 4-6с, ампераж - до легкої вібрації, 10–15 хв, 10–15 процедур, що проводяться через день.

Протипоказання: Хворі з хронічним калькульозним холециститом, гіпертонічних дискинезіях, при важкій формі холециститу з частими загостреннями і наявністю активної інфекції і ускладнень (флегмонозний, гнійний холецистит, водянка, емпієма жовчного пузиря, активний перихолецистит, жовтяниця), при різкому загостренні холангита, стенозі сфінктера Одді, супутніх захворюваннях печінки (гостра дистрофія, цироз, асцит).

Санаторно-курортне лікування. Проводять тільки в фазі ремісії або після холецистектомії не раніше ніж через 3–4 міс. Хворі направляються на бальнеолікувальні, клімато-бальнеолікувальні і грязелікувальні курорти, особливо на ті, які містять сульфатний аніон. Протипоказання: Циррози печінки, хронічний

агресивний (активний) гепатит, всі форми жовтяниці і залишкові явища після перенесеного вірусного гепатиту з ознаками активності процесу, патологічними відхиленнями функціональних проб печінки, запалення жовчного міхура і жовчних шляхів, а так само хворі, що потребують хірургічного втручання (закупорка жовчних шляхів, множинні або великі одиничні конкременти) [42].

V. Контрольні питання

1. Особливості вікових змін системи травлення.
2. Особливості перебігу і клінічних проявів гастроентерологічної патології в геріатрії. Нозологічні форми захворювань органів травної системи.
3. Використання фізичної терапії у пацієнтів з цими патологіями.
4. Лікувальна фізична культура при захворюваннях травної системи.
5. Протипоказання до проведення фізичної терапії у пацієнтів з захворюваннями ШКТ.
6. Які види і особливості застосування фізичної терапії у хворих на хронічний гастрит та на виразкову хворобу шлунка і дванадцятипалої кишки у хворих похилого віку?
7. Які методи фізичної реабілітації використовуються у хворих похилого віку з патологією кишечника?
8. Які методи фізичної реабілітації рекомендовані при патології гепато-біліарної системи в геріатричній практиці?
9. Особливості дієтотерапії в геріатричній практиці у хворих з патологією ШКТ.

VI. Тестові завдання для самоконтроля

1. При гіперацидному гастриті ЛФК поєднується із іншими процедурами наступним чином:

- А. мінеральна вода, ЛФК, через 15–20 хвилин їжа;
- В. ЛФК, мінеральна вода, через 15-20 хвилин їжа;
- С. Мінеральна вода, їжа, через 15-20 хвилин ЛФК.

2. При хронічному гастриті ЛФК протипоказана при:

- А. вираженому больовому синдромі;

- Б. багаторазовій блювоті;
- С. нудоті;
- В. всьому вищезазначеному;
- Е. жодному із вищезазначеного.

3. При атрофічному гастриті вправи для м'язів черевного пресу

- А. протипоказані;
- В. призначають індивідуально;
- С. є основними вправами.

4. При атрофічному гастриті ЛФК поєднується із наступними процедурами

- А. мінеральна вода, ЛФК, через 15–20 хвилин їжа;
- В. ЛФК, мінеральна вода, через 15-20 хвилин їжа;
- С. мінеральна вода, їжа, через 20-40 хвилин ЛФК.

5. Масаж при хронічному атрофічному гастриті

- А. протипоказаний;
- В. показаний масаж живота;
- С. показаний масаж в ділянці наднирників;
- Д. показаний масаж поперекового відділу хребта.

6. Протипоказанням до ЛФК при виразковій хворобі шлунку та 12-палої кишки є

- А. виражений біль;
- Б. постійна нудота;
- С. багаторазове блювання;
- Д. кровотеча;
- Е. все із вищезазначеного.

7. При виразковій хворобі шлунку та 12-палої кишки вправи на розслаблення

- А. протипоказані;
- В. призначають індивідуально;
- С. рекомендують до призначення.

8. При виразковій хворобі шлунку та 12-палої кишки на санаторному етапі не рекомендують наступні спортивні вправи та ігри

- А. волейбол;
- В. бадмінтон;
- С. елементи баскетболу;
- Д. лижі;
- Е. ковзани.

9. Масаж при виразковій хворобі шлунку та 12- палої кишки в період ремісії

- А. протипоказаний;
- В. показаний окремим хворим;
- С. показаний паравертебральний (С3-7, Д5-9) та живота;
- Д. показаний ділянки наднирників.

10. Вихідне положення при спастичному коліті

- А. лежачи на спині;
- В. сидячи;
- С. стоячи;
- Д. колінно-долонне;
- Е. стоячи на колінах.

11. При атонічному коліті вправи для м'язів черевного пресу виконують

- А. із полегшених вихідних положень;
- В. із обмеженням числа повторень;
- С. із силовими елементами.

12. Основний прийом масажу при атонічному коліті

- А. погладжування;
- В. розтирання;
- С. розминання;
- Д. вібрація.

13. ЛФК протипоказана при патології печінки та жовчовивідних шляхів при

- А. жовчно-кам'яній хворобі, що перебігає без частих приступів;

- В. дискінезії жовчевивідних шляхів;
- С. постхолецистектомічному синдромі;
- Д. гострому гепатиті;
- Е. хронічному безкам'яному холециститі.

14. При дискінезії жовчовивідних шляхів застосовують вихідне положення

- А. лежачи на правому боці
- Б. лежачи на лівому боці
- В. лежачи на спині
- Г. колінно-кистьове
- Д. всі із вищезазначеного

Еталони відповідей: 1-А, 2-Е, 3-С, 4-В, 5-В, 6-Е, 7-С, 8-С, 9-С, 10-Д, 11-С, 12-Д, 13-Д, 14-Е

Рекомендована література

Основна:

1. Внутрішні хвороби: у 2 частинах. Частина 1. Розділи 1—8: підручник / Л.В. Глушко, С.В. Федоров, І.М. Скрипник та ін. — 2-е видання. Київ, 2022. 680 с.
2. Геронтологія в сімейній медицині : у 2-х ч. Ч.2 : Навч. посіб. / за заг. ред. проф. Л. С. Бабінець. 2023. — 478 с.

Додаткова:

3. Богдановська Н. В. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії: підруч. для здобувачів ступеня вищ. освіти магістра спец. "Фізична терапія, ерготерапія" / Н. В. Богдановська, І. В. Кальонова. - Суми: Унів. кн., 2020. - 328 с.
4. МОЗ України. Настанова 00467. Розлади харчування в осіб похилого віку. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://guidelines.moz.gov.ua/documents/2918?id=ebm00467&format=pdf>
5. Geriatric Gastroenterology / eds. C. S. Pitchumoni, T. S. Dharmarajan. 2-nd ed. Springer Nature, 2021. 2372 p. doi: 10.1007/978-3-030-30192-7

ТЕМА 4

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ З ЗАХВОРЮВАННЯМИ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Кількість навчальних годин – 6.

I. Актуальність теми

Фізична реабілітація запобігає виникненню ускладнень, покращує результати лікування геріатричних хворих із захворюванням нирок та сечовидільних шляхів.

II. Мета заняття

Засвоїти основні принципи і методи фізичної терапії при патології нирок та сечовивідних шляхів в геріатрії, визначити засоби та методи фізичної терапії на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування в геріатрії. Навчитися узагальнювати отримані знання та інтерпретувати їх застосування у майбутній професійній діяльності; оволодіти вміннями та навичками, необхідними у професійній діяльності лікаря.

III. Кінцеві результати засвоєння теми

Знати методи фізичної терапії при захворюваннях нирок та сечовивідних шляхів на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування. Оволодіти теоретичними основами, сучасними принципами фізичної терапії геріатричних хворих з хронічним гломерулонефритом, пієлонефритом, амілоїдозом, нирковою недостатністю.

IV. Зміст теми заняття

Нирки відносяться до найбільш складних по структурі та найбільш важливих у функціональному відношенні органів людини. Їх роль і значення в збереженні нормальної життєдіяльності організму незамінні. Порушення макро- і мікроструктури нирок під впливом різних чинників екзогенної і ендогенної природи призводить до зниження або різкого падіння їх функціональної здатності з розвитком важких розладів гомеостазу, нерідко несумісних з життям.

Вікові зміни структури і функції нирок. Процес старіння – процес фізіологічний, проте він супроводжується наростаючими з віком порушеннями структури і функції багатьох органів і систем організму, в тому числі нирок. З віком розвивається атрофія частини нефрону, формується старечий нефросклероз. Відбувається поступове гальмування функціональної активності нирок, виникає їх вікова гіпофункція [3].

Зменшення маси і розмірів нирок відбувається з 40 років. Внаслідок дистрофії, а потім атрофії нефронів зменшується загальна маса нефронів, що діють, зменшуються розміри нирок, поверхня їх стає горбистою. З невідомих причин інволютивні процеси в структурі ниркової тканини більше виражені у осіб чоловічої статі. У віці 80 років маса нирок у чоловіків знижується до 180 г, у жінок до 210 г, при середній масі у дорослого 30 років 285 г. Загальна кількість нефронів зменшується в 2 рази. До 70 років кількість нефронів зменшується на 30%, до 90 років - на 50%.

Гістологічно процес старіння нирки розглядається як прогресуюче накопичення в їх структурі сполучнотканинних компонентів. Процес склерозу нефрону починається з гіалінозу клубочкових капілярів.

Дистрофічним змінам піддаються подоцити з подальшою їх загибеллю, що супроводжується порушенням структури щільної діафрагми – одного з найважливіших елементів ниркового фільтру, що визначає селективність фільтрації сироваткового білка. Зменшується кількість капілярів, а потім і клубочків. Знижується загальна площа фільтраційної поверхні нирок, скорочуючись в порівнянні з такою у молодих людей на 40% [3]. При цьому гіаліноз клубочків більше виражений у чоловіків, тому і гіалінізованих клубочків у них більше, ніж у жінок відповідного віку. У ниркових каналцях відбувається потовщення базальних мембран, дистрофічні зміни в клітинах епітелію.

Нирковий кровообіг. В старості спостерігається зниження фізіологічного рівня ниркового кровообігу на 47–73%. Знижується швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) – з 20 до 90-та років на 35–45%. Так, у молодих ШКФ 120 мл/хв,

в 80 років і старше – 75–60 мл/хв. Вважають, що після 40 років кожне подальше десятиріччя ШКФ знижується на 7%. Зниження ШКФ починається на 3 десятиріччі і незмінно прогресує надалі [72].

Екскреторна функція. З віком екскреторна функція знижується, азотовидільна теж – до 35-75 %. Проте креатинін крові не перевищує норму, що пов'язане зі зниженням м'язової маси у людей похилого віку. Знижується функція виділення води, в звичайних умовах життєдіяльності людини добовий діурез зменшується, і в період довгожителства складає до половини від рівня 20 – літніх. Канальцева реабсорбція води також пропорційно віку знижується, проте відсоток реабсорбіруємої води залишається незмінним і складає 98.5% [20].

Виділення ниркою електролітів (натрій, калій, кальцій, магній, хлор) знижується на 20-30-40 %. В результаті затримки натрію при надмірному його надходженні може розвиватися затримка рідини і гіпертонія.

Вікові особливості реакцій нирок. Спостерігається зниження реакційної здатності нирок, а саме зниження здатності канальців реабсорбувати глюкозу (проксимальний відділ нефрону), знижується 8 здатність концентрувати сечу під впливом антидіуретичного гормону в дистальному канальці.

Істотно порушується здатність регулювати кислотно-лужну рівновагу. Викликані введенням амонію хлориду зрушення в кислотно-лужної рівновазі у 20 літніх відновлюються через 8 годин, у 70–80-літніх через 24–36 годин. Проте встановлено, що висока реакційна здібність нирок до концентрації і розведення сечі зберігається до глибокої старості, що виявляється при проведенні проби з сухоїдінням впродовж 40 годин. Питома вага підвищується до 1036. При проведенні проби з водним навантаженням питома вага знижується до 1001–1002. Висока здатність реагувати характеризує і судинну систему нирок – введення адреналіну викликає зниження ШКФ на 50–60% від початкового рівня [3].

У здорових літніх людей відзначається висока пластичність азотовидільної функції. В умовах навантаження білком (високобілкова дієта) у людей старшого віку відзначається адекватне зростання уросекреторного коефіцієнта.

Статеві особливості старіння нирок. Вікове зниження функціональної здатності нирок починається раніше у чоловіків. Перші ознаки зниження функції нирок у чоловіків з'являються в 3 десятилітті, у жінок в 4. Надалі відбувається зближення ниркових функціональних параметрів і на 8–9 десятилітті рівень показників у осіб різної статі практично однаковий.

Таким чином, для старечої нирки характерні наступні особливості: артеріолосклероз, гіаліноз клубочків, дистрофія канальців, склероз інтерстиція; підвищення ниркового судинного опору; зниження ниркового кровотоку, переважно за рахунок кортикального шару, зниження клубочкової фільтрації, канальцевого транспорту речовин, осмотичної концентрації і розведення сечі.

Проте, функціональних резервів старечої нирки в звичайних умовах життя буває достатньо для підтримки гомеостазу організму на фізіологічному рівні, оскільки для літніх і старих людей характерні зниження маси тіла і активності обмінних процесів. Проте в екстремальних умовах, або навіть 9 близьких до них, компенсаторних можливостей старіючої нирки буває недостатньо і може розвинутиися ниркова недостатність різного ступеня тяжкості.

Старіння сечовивідних шляхів. Основна особливість вікових змін сечовивідних шляхів – втрата еластичних властивостей, атрофія м'язевих і розростання сполучнотканинних елементів. Це призводить до порушення евакуаторної функції сечовивідних шляхів і уродинаміки у осіб похилого віку.

Зменшення кількості барорецепторів, пониження чутливості до нейрорефлекторних впливів при старінні приводить до розвитку дискінезії, рефлюксів, що ще більше порушує уродинаміку. Ниркові чашки втрачають еластичність, їх ємкість збільшується. Ниркові миски – їх тонус знижується, об'єм збільшується, створюються умови для сечовідного-мискового рефлюксу. Сечоводи з віком стають товще, втрачають еластичність.

Сечовий міхур – спостерігається потовщення стінки сечового міхура, знижується його еластичність і ємність. Порушення зв'язкового апарату уретри приводить до розвитку нетримання сечі. Простата в нормі до 60 років дещо

збільшується, можливе розростання періуретральних залоз – формується аденома простати [20].

Особливості захворювань органів сечовивідної системи у людей похилого та старечого віку. Перебудова структури і функції нирок, що відбувається в процесі старіння, зниження загальної імунобіологічної реактивності, що так само спостерігається в старості, у поєднанні із зниженням захисних сил організму визначає своєрідність виникнення, клінічних проявів і перебігу ниркових захворювань у людей літнього і старечого віку.

Провідне місце серед захворювань нирок у літніх людей займають запальні захворювання, ураження судин, новоутворення, подагричне ураження нирок, діабетичний нефросклероз, мієломна нефропатія. Характерна особливість – часте поєднання різних захворювань, наприклад, діабетичного нефросклерозу і пієлонефриту.

Ниркова патологія протікає на фоні 3–5 інших захворювань серцевосудинної системи, шлунково-кишкового тракту. Це істотно змінює клінічну картину, утруднює діагностику і лікування. В більшості випадків у літніх людей захворювання нирок мають прихований перебіг, з малою симптоматикою, а іноді взагалі асимптомно [72].

Істотно впливають на структуру патології нирок успіхи в терапії багатьох захворювань, що дозволяє літнім людям дожити до похилого віку, до більш виражених проявів судинної патології нирок.

В той же час захворювання нирок приводять до тяжких наслідків – ниркової недостатності, порушенню функції серцево-судинної, нервової систем, печінки. Пізня діагностика і несвоєчасно почате лікування приводять до несприятливого результату.

Основою класифікації хвороб нирок є концепція хронічної хвороби нирок (ХХН).

ХХН - це наявність ознак ураження нирок або зниження ШКФ тривалістю понад 3 місяці незалежно від діагнозу [24].

Таблиця 6. Стадії ХХН

Стадії ХХН	Назва	ШКФ (мл/хв)
1	хвороба нирок із нормальною ШКФ (зазвичай наявна альбумінурія)	≥ 90
2	рання ХНН	60–89
3	помірна ХНН	30–59
4	тяжка ХНН	15–29
5	термінальна ХНН (уремія)	<15 або діалізна терапія

Ураження нирок тривалістю < 3 місяців, проявами якого є структурні або функціональні порушення органу з/без зниження ШКФ розцінюють як гострий процес (гострий гломерулонефрит, гострий інтерстиціальний нефрит, гострий пієлонефрит). Основним показником стадії ХХН є показник ШКФ, який найбільш точно та просто (одне числове значення) відображає функціональний стан нирок [24].

Лікування ХХН є нагальним завданням, в першу чергу, для людей похилого віку. ХХН є не тільки основним фактором ризику діалізу, але й підвищує ризик серцево-судинних захворювань і тісно пов'язана із захворюваннями, пов'язаними зі способом життя, такими як цукровий діабет і артеріальна гіпертензія. Крім того, у пацієнтів на діалізі розвиваються ускладнення, включаючи серцево-судинні захворювання, інфекції та злоякісні новоутворення, і вони мають дуже поганий прогноз, оскільки смертність через 3 роки після початку діалізу перевищує 30% [60, 67].

Нефросклероз - це один з найбільш поширених патологічних станів старечої нирки. Зміни спочатку проявляються гіперплазією інтими, збільшенням еластичних волокон, гіалінозом, а потім і склерозом артеріол і клубочкових капілярів. Частою причиною нефросклероза може бути гіпертонічна хвороба і атеросклероз судин нирок, як одна з локалізацій поширеного атеросклерозу судин в літньому і старечому віці.

- (1) – Клубочки нефронів кіркової речовини.
- (2) – Клубочки нефронів юкта-медулярного апарату.

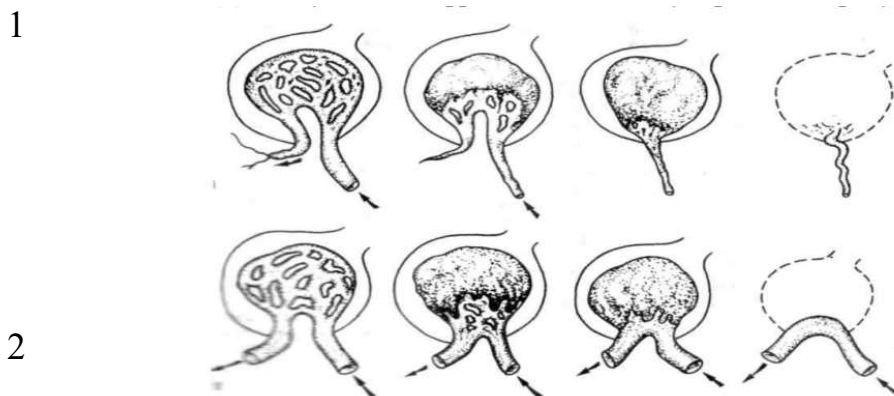


Рис. 2. Інволютивні зміни клубочків нирок ²

В результаті згаданих уражень судин нирок розвивається порушення ниркової гемодинаміки, яке приводить до структурних змін в нефронах і інтерстиціальній тканині. Відбувається наростаюча загибель ниркових нефронів, і як наслідок цього - зниження екскреторної і інкреторної функції нирок. Макроскопічно зменшуються розміри і маса нирок, поверхня їх стає нерівною, дрібнобугристою. Зрештою розвивається первинно зморщена нирка, клінічним проявом якої стає хронічна ниркова недостатність. При цьому для звичайного старечого (сенільного) нефросклероза не характерна наявність артеріальної гіпертензії і сечового синдрому. Клінічно старечий нефросклероз ¹² може проявлятися віковим зниженням функції нирок і схильністю до їх декомпенсації при стресових ситуаціях [20].

У осіб літнього і старечого віку особливо часто зустрічається нефросклероз, зумовлений гіпертонічною хворобою – **гіпертензивний нефросклероз**. Захворювання має відносно доброякісний перебіг, без яскравих клінічних проявів. Зазвичай на тлі помірної вираженої і не стійкої артеріальної гіпертензії з'являються незначні ознаки ураження нирок у вигляді швидкоплинного мінімального сечового синдрому з незначною (не більше 0,5-1,0 г/добу) протеїнурією, мікрогематурією і циліндрурією. При цьому виявляється невелике зниження ниркових функцій. У міру збільшення тривалості артеріальної гіпертензії згадані симптоми мають

²² Takazakura E, Sawabu N, Handa A, Takada A, Shinoda A, Takeuchi J. Intrarenal vascular changes with age and disease. Kidney Int. 1972 Oct;2(4):224-30. doi: 10.1038/ki.1972.98. PMID: 4657923.

тенденцію до наростання [24]. У ряді випадків ниркова гіпофункція може переходити в ниркову недостатність. Остання виявляється в середньому у 10–15 % хворих, характеризується відносно м'яким перебігом з невеликим (не більше 400 мкмоль/л) підвищенням рівня креатиніну в плазмі крові. **Атеросклеротичний нефросклероз** - ще одна з частих форм нефросклероза у людей похилого віку. В основі його розвитку полягає ураження ниркових судин атеросклерозом без істотного їх звуження (стенозування). В результаті розвивається еластоз середніх і гіаліноз дрібних судин нирок з поволі наростаючою ішемією нирок, з подальшою дистрофією і атрофією, склерозом ниркової паренхіми та її інтерстиціальної тканини [67].

Пієлонефрит. На думку переважної більшості клініцистів-нефрологів і геріатрів, пієлонефрит є найбільш частим захворюванням нирок в старості. По частоті виявлення, його клінічній і практичній значущості він вважається основною проблемою в геріатричній нефрології. Серед всіх захворювань нирок на долю пієлонефриту у осіб літнього і старечого віку доводиться 15–25 %. У цьому віці майже в 80 % випадків він є причиною так званої ниркової смерті. У чоловіків частота пієлонефриту особливо висока і різко наростає після 70 років [24].

Старечий пієлонефрит (як правило, вторинний) розвивається на тлі обструкції сечових шляхів, подагри, цукрового діабету, зловживання 13 анальгетиками, часто поєднується з нефросклерозом. Порушення ниркової гемодинаміки, що спостерігається практично у всіх осіб літнього і старечого віку, обумовлене атеросклеротичним або гіпертензивним артеріосклерозом і відіграє істотний вплив на виникнення і прогресування пієлонефриту. Цукровий діабет, подагра, мієломна хвороба, пухлини знижують загальну опірність організму до інфекції і, без сумніву, сприяють розвитку пієлонефриту як захворювання інфекційно-запального характеру [3].

Істотно підвищують ризик інфікування нирок інструментальні методи дослідження нирок і сечових шляхів, що нерідко застосовуються в урологічній практиці (катетеризація, висхідна пієлографія), а також оперативні втручання.

Підвищує ризик виникнення пієлонефриту і часте використання у осіб цього віку лікарських препаратів, що мають нефротоксичну дію, а іноді і різних їх комбінацій, рентгеноконтрастних і осмотично активних речовин [55, 67].

Природньо, що у людей літнього і старечого віку знижується і загальна імунобіологічна реактивність організму, а отже, і його захисні сили, що також призводить до виникнення не тільки пієлонефриту, але і багатьох інших захворювань, що зустрічаються в цьому віці. Серед етіологічних чинників старечого пієлонефриту найбільш часто зустрічаються кишкова і синьогнійна палички, протей і ентерококи. Можливі мікробні асоціації, які зустрічаються приблизно в 20 % випадків, а також зміна збудника в процесі перебігу і особливо при неадекватному лікуванні. Бактеріальну етіологію пієлонефриту підтверджує і виявлення у переважної більшості хворих цього віку дійсної бактеріурії, що перевищує 100 тис. мікробних тіл в 1 мл сечі, а нерідко досягає 1 млн і більше мікробних тіл. Найбільш частий шлях розповсюдження інфекції - уrogenний, що обумовлене високим рівнем ураження сечових шляхів запальним і обструктивним процесами (уретрит, цистит, простатит, аденома передміхурової залози, сечокам'яна хвороба) [55].

Клінічна картина. Клінічна картина пієлонефриту у хворих літнього і старечого віку нерідко носить атиповий характер. Захворювання часто протікає приховано (латентно), і за відсутності настороженості у лікаря його можна вчасно не діагностувати. Характерні для цього захворювання у молодому віці висока температура, дізуричні явища, болі в поперековій області у осіб літнього і старечого віку можуть бути неінтенсивними або відсутніми, а нерідко маскуються віковими порушеннями сечовипускання. Гострий гнійний і важке загострення хронічного пієлонефриту, особливо викликаного грамнегативною мікрофлорою, у ряді випадків приводить до розвитку бактеріємічного шоку з гострою нирковою недостатністю [20]. Таких хворих у зв'язку з високою лихоманкою і важким загальним станом нерідко госпіталізують в інфекційну лікарню. У деяких випадках загострення пієлонефриту може супроводжуватися більш важким порушенням

кисотно-лужної рівноваги, з розвитком ацидозу, що приводить до швидкого погіршення загального стану хворого. Властиві гострому і загостренню хронічного пієлонефриту в молодому і середньому віці зміни в периферійній крові у вигляді нейтрофільного лейкоцитозу із зрушенням лейкоцитарної формули вліво і високою ШОЕ у осіб літнього і старечого віку можуть бути відсутніми або бути не вираженими [3]. У подібних випадках, особливо при латентному перебігу пієлонефриту, тільки наявність сечового синдрому у вигляді різного ступеня вираженості лейкоцитурії, нестійкої і незначної протеїнурії, рідше - гематурії і циліндрурії у поєднанні з бактеріурією дозволяє запідозрити і своєчасно встановити діагноз пієлонефриту.

Діагностика пієлонефриту у осіб літнього і старечого віку часто викликає значні труднощі, про що, зокрема, свідчить значний відсоток розбіжності клінічного діагнозу з патологоанатомічним. Частіше пієлонефрит прижиттєво не діагностується у чоловіків після сьомого десятиліття життя, особливо на тлі онкологічної патології, а гіпердіагностика - у жінок після 80 і 90 років життя. Діагностика пієлонефриту у осіб цієї категорії здійснюється по загальноприйнятій методиці. Проте у зв'язку із зниженням пам'яті у міру старіння і, отже, з меншою інформативністю анамнезу необхідно ширше користуватися медичною документацією і інформацією, отриманою від родичів [24]. Для раннього встановлення діагнозу велике значення мають настороженість лікаря і використання найбільш інформативних методів дослідження, серед яких провідне значення надається аналізам сечі (на наявність і ступінь вираженості лейкоцитурії, бактеріурії, на активні лейкоцити, проби Зімніцького), дослідженню азотовидільної функції нирок (визначення в крові сечовини, креатиніну). Методи ендоскопічного дослідження (цистоскопія, хромоцистоскопія) при гострому і загостренні хронічного пієлонефриту протипоказані. Широко використовують методи ультразвукового дослідження нирок, комп'ютерну томографію, а також радіоізотопну ренографію. Рентгенологічні методи дослідження широко використовуються в діагностиці пієлонефриту, проте слід мати на увазі, що

внутрішньовенне введення контрастної речовини у осіб літнього віку може привести до появи або швидкого прогресування вже наявної ниркової недостатності [20].

Лікування пієлонефриту спрямовано на боротьбу з інфекцією, інтоксикацією, на підвищення захисних сил організму. Необхідно проводити заходи, направлені на усунення причин, що перешкоджають нормальному пасажу сечі, тобто на відновлення уродинаміки. Дієтотерапія повинна проводитися з урахуванням підвищення катаболічних процесів, що виникає при цьому захворюванні. Вона повинна включати фізіологічну норму білка в цілях дезінтоксикації рекомендується вживати до 1,5–2 л на добу рідини, доцільно у вигляді вітамінізованих напоїв, морсів, киселів, компотів, мінеральної води. Особливо показаний журавлиний морс. Як і у осіб молодого віку, основним засобом лікування пієлонефриту в літньому і старечому віці є призначення протимікробних препаратів, головним чином антибіотиків [55]. При цьому необхідно враховувати індивідуальну переносимість антибактеріальних засобів, їх нефротоксичність, а також чутливість до них мікрофлори. Призначаються вони в звичайних дозах (оптимальних, а у важких випадках - в максимальних) як ізольовано, так і в різних комбінаціях.

Фізична реабілітація (ФР) при пієлонефриті є засобом патогенетичної терапії, що дозволяє зменшити запальні зміни в нирковій тканині, поліпшити і нормалізувати стан ниркової функції. Така дія пов'язана з пристосувальними реакціями сечовидільної системи на фізичне навантаження. У ряді випадків у комплексній терапії пієлонефритів важливо використання ФР в якості неспецифічного стимулюючого засобу, що забезпечує підвищення десенсибілізації організму, адаптацію до мінливих навантажень, нормалізацію імунобіологічної реактивності [55].

Завдання ФР:

- забезпечити повноцінний кровообіг в нирках;
- поліпшити відтік сечі і зменшити застійні явища в сечовидільній системі;

- підвищити неспецифічну реактивність організму;
- поліпшити регуляцію обмінних процесів;
- нормалізувати артеріальний тиск;
- подовжити фазу ремісії;
- відновити порушену діяльність верхніх сечовивідних шляхів;
- зберегти і відновити нормальну фізичну працездатність;
- повернути хворого до професійної діяльності.

Протипоказаннями до ФР:

- хронічний пієлонефрит у фазі активного запалення (за наявності конкремента в сечоводі);
- камені, розташовані в чашково-мискової системі нирки;
- виражений больовий синдром.

Форми ФР: заняття на велотренажері, теренкур, оздоровчий біг, спортивні масові ігри, прогулянки, екскурсії та сауна (баня) з подальшим прийомом теплого душу (виключається плавання в басейні, купання у водоймах).

ЛФК проводиться в залежності від стану ниркової функції і рухового режиму. Допустиме фізичне навантаження – нижче середнього, у фазі затухання загострення – середнє. У заняття включаються відповідні режиму загальнорозвиваючі фізичні вправи (для м'язів черевного преса, спини, тазу), а також дихальні та вправи на розслаблення [42].

Загальнорозвиваючі вправи призначаються з вихідного положення стоячи, лежачи і сидячи з помірним фізичним навантаженням. Зі спеціальних вправ використовують діафрагмальне дихання і вправи в розслабленні. Для усунення застійних явищ в сечовидільній системі доцільно включати погладжуючий масаж та елементи вібрації області живота [15].

Вправи для м'язів черевного преса включають з обережністю, уникаючи збільшення внутрішньочеревного тиску і, особливо, напруження. Темп виконання більшості вправ повільний і середній, рухи плавні, без ривків.

Проводиться масаж з підігрітим маслом або масаж щітками в теплій ванні (температура не нижче 38°C), або ручний масаж у ванні. На курс 10–15 процедур, через день. Також проводиться ручний масаж поза ванни (масажують без ударних прийомів спину, поперекову область, сідниці, живіт і нижні кінцівки), тривалістю 8–10 хв, на курс 10–15 процедур, через день.

Гломерулонефрит. У осіб літнього і старечого віку частіше зустрічається хронічний гломерулонефрит (ХГН), що пов'язують із зниженням імунобіологічних властивостей організму.

Клінічна картина при прихованому перебігу мало виражена, екстраренальні симптоми (набряки, гіпертонія) відсутні, а сечовий синдром виражений слабо або помірно (протеїнурія частіше не перевищує 1 г на добу, рідше досягає 2–3 г; еритроцитурія також незначна). В результаті захворювання протікає приховано, і якщо аналізи сечі не проводяться, то діагноз встановлюється тільки у стадії ниркової недостатності. У багатьох випадках у хворих з цією формою ХГН на перший план в клінічній картині виступають кардіальні симптоми у вигляді ішемічної хвороби, недостатності кровообігу частіше за лівошлуночковим типом. При всіх клінічних формах ХГН відбувається неухильне прогресування захворювання і перехід його в стадію ниркової недостатності [24].

Діагностика у зв'язку з переважно атиповим перебігом ХГН на тлі інших хронічних захворювань в літньому і старечому віці представляє певні труднощі.

Лікування. Модифікація способу життя та дієта є основою ниркової реабілітації дорослих і дітей з гломерулонефритом та нефротичним синдромом. У медикаментозній терапії застосовуються препарати, що включають кортикостероїди та імунодепресанти. Дози коригуються відповідно до стану кожного пацієнта (збільшуються, зменшуються або відміняються). У пацієнтів необхідно приділяти увагу профілактиці інфекцій при формуванні способу життя. Профілактична вакцинація (вакцина проти грипу, пневмококова вакцина тощо) повинна розглядатися як необхідна. У пацієнтів, які отримують пероральні кортикостероїди протягом 3 місяців або довше, слід оцінити ризик переломів та

вжити заходів для його контролю. Необхідно звертати увагу на некроз головки стегнової кістки після стероїдної пульс-терапії [67].

Повинна проводитися ретельна санація всіх осередків інфекції (також в порожнині рота), профілактика інтеркурентних захворювань. Дієта повинна містити достатню кількість білків і вуглеводів, з деяким обмеженням жирів (особливо тваринного походження), багата вітамінами. Не слід також за відсутності екстрауренальних симптомів захворювання обмежувати рідину і сіль. Навіть за наявності набряків і артеріальної гіпертензії кількість куховарської солі в добовому харчовому раціоні повинна бути не менше 5–6 г. Враховуючи підвищення в старості катаболічних процесів і можливість їх наростання, не рекомендують таким хворим і малобілкову дієту [3].

Санаторно-курортне лікування у осіб літнього і старечого віку при гломерулонефриті обмежено у зв'язку з можливістю високої артеріальної гіпертензії і раннім розвитком ниркової недостатності [3].

Завдання ФР

- поліпшити і нормалізувати нирковий кровообіг;
- компенсувати порушення функції нирок;
- підвищити імунні сили організму;
- попередити застійні явища в легенях;
- поліпшити серцеву діяльність;
- нормалізувати психологічний стан хворого;
- поступово адаптувати хворого до фізичних навантажень.

Протипоказання до ФР:

- Гострий гломерулонефрит (гематурія, альбумінурія, набряки).

ФР призначається у формі індивідуальних занять, які проводяться з пацієнтом в палаті. Під час виконання вправ необхідно виключити можливе переохолодження пацієнта [21].

В заняття включаються гімнастичні вправи з полегшуючих вихідних положень (лежачи, напівлежачи) в повільному і середньому темпі з невеликою

кількістю повторень переважно для середніх і малих м'язових груп. Використовуються також дихальні вправи і вправи на розслаблення.

Можна також виконувати елементи масажу і самомасажу, у вихідному положенні лежачи на спині (погладжування рук і ніг, м'язів спини; погладжування і поверхневе розтирання живота, рефлексорне розгинання спини).

Для поліпшення ниркового кровопостачання доцільно використовувати вправи для м'язів черевного преса без підвищення внутрішньочеревного тиску, м'язів сідничної області та попереково-клубових м'язів, а також для діафрагми, бо анатомічні взаємовідносини та зв'язок кровопостачання цих м'язів з кровопостачанням нирок і сечовивідних шляхів дозволять поліпшити їх функції. Тривалість занять 8–12 хвилин [21].

При подальшому поліпшенні стану хворого і розширенні його рухового режиму до палатного завдання ФР розширюються. У зв'язку з необхідністю підвищення захисних сил організму, десенсибілізації і відновлення адаптації до навантаження, розширюються обсяг і тривалість фізичних вправ. Проводиться РГГ, фізичне навантаження помірне. Використовуються вправи для малих і середніх м'язових груп з полегшуючих вихідних положень з малою кількістю повторень. Широко застосовуються дихальні і розслаблюючі вправи. Включаються також інші засоби ФР: ходьба, малорухомі ігри. Тривалість занять зростає при палатному режимі до 15–20 хвилин.

У домашніх умовах, при повній нормалізації стану пацієнта, тривалість РГГ збільшується до 30 хвилин. Використовуються загальнорозвиваючі вправи для всіх м'язових груп з різних вихідних положень. Включаються ігри середньої і малої рухливості.

Хронічна ниркова недостатність (ХНН) є результатом перебігу захворювань нирок і сечовивідних шляхів, ураження нирок при цукровому діабеті або артеріальній гіпертонії, може бути наслідком інволютивного процесу - старіння та ангіосклерозу.

При хронічній нирковій недостатності функціонуюча тканина нирок - нефрони, заміщається на сполучну тканину - розвивається склероз. Якщо залишається 15–20 % від початкового об'єму ниркової тканини, то нирки продовжують забезпечувати очисну функцію [24].

Першою ознакою ниркової недостатності є нічне сечовипускання, яке може з'явитися раніше на багато років, ніж інші симптоми. Довгий час чи не єдиною ознакою ниркової недостатності може бути артеріальна гіпертонія. Ще однією ознакою є швидке схуднення хворих. Простим і надійним лабораторним тестом є виявлення невеликих кількостей білка в сечі, стійке зниження питомої ваги сечі - ці зміни можуть з'явитися задовго до клінічних ознак ниркової недостатності [20].

Ниркова недостатність починає швидко прогресувати при неконтрольованій артеріальній гіпертонії і при неконтрольованому перебігу цукрового діабету, при загостренні будь-якої інфекції, зокрема пієлонефриту, при порушеннях пасажу сечі при аденомі простати. З'являється різка слабкість, порушується нічний сон, можна виявити анемію, підвищується рівень азотистих шлаків - сечовини, креатиніну. За відсутності лікування ниркова недостатність прогресує, з'являються носові і ясенні кровотечі, різка сухість шкіри, свербіння, розчухування, солодкуватий запах з рота. Пізніше порушується свідомість, хворий впадає в уремичну кому.

Методом підтримки життя таких пацієнтів є "штучна нирка" (гемодіаліз або перитонеальний діаліз), що дозволяє відстрочити настання смерті [32]. Пацієнти із ХНН мають підвищений ризик саркопенії та фізичної слабкості порівняно з особами з нормальною функцією нирок через супутню патологію, тривале недоїдання, хронічне запалення, метаболічний ацидоз, анаболічну резистентність, гормональні зміни, недостатню фізичну активність та втрату амінокислот при діалізі [60, 72].

У 2016 році група експертів European Renal Best Practice підкреслили важливість рутинної оцінкою фізичної функції та фізичної активності у пацієнтів, які перебувають на гемодіалізі. У цих хворих знижена м'язова сила присутня до того, як з'являються труднощі при ходьбі. Враховуючи, що сила м'язів нижніх

кінцівок сильно і позитивно корелює зі швидкістю ходи і функцією рівноваги стоячи, підтримка сили м'язів ніг є критично важливим фактором у запобіганні падінням, переломам, пов'язаним з падінням, і прикутому до ліжка статусу. Недостатню силу м'язів можна модифікувати за допомогою силових тренувань у пацієнтів, які перебувають на гемодіалізі. Низькоінтенсивні силові тренування з обважнювачами під час сеансів діалізу покращують фізичну працездатність, фізичну активність та функціональний стан пацієнтів похилого віку, які потребують гемодіалізу, за рахунок покращення сили м'язів ніг [60, 72].

Дієта хворих з нирковою недостатністю повинна бути багата вуглеводами (якщо немає цукрового діабету), жирами, і збіднена тваринним білком (різко зменшується вміст в дієті м'яса, риби). Додатково призначаються активоване вугілля до 10 капсул на добу або ентеродез 5–10 г на добу. Сечогінні препарати малоефективні. Таке комплексне лікування нерідко дозволяє, при компенсації основного захворювання, продовжити життя пацієнта на декілька років [32].

Діабетичний гломерулосклероз. За останні десятиліття у всіх розвинених країнах спостерігається значне зростання захворюваності цукровим діабетом в різних вікових групах, і особливо у осіб літнього і старечого віку. На тлі цукрового діабету при тривалому його існуванні розвивається діабетична нефропатія. Нерідко можливо і поєднання уражень нирок при цукровому діабеті, що істотно посилює клінічну картину і тяжкість перебігу останнього.

У клінічній практиці спостерігаються випадки, коли перебіг діабетичного гломерулосклероза ускладнюється приєднанням пієлонефриту, що також зустрічається переважно у осіб літнього і старечого віку. У клінічній картині старечого діабетичного гломерулосклероза у зв'язку з тим, що він розвивається на тлі вікового нефросклероза, набряки бувають незначними або відсутні, а на перший план виступає артеріальна гіпертензія, яка з лабільної швидко переростає в стабільну, а іноді набуває злоякісного характеру перебігу [3].

Протеїнурія не досягає такого ступеня вираженості, як у молодих людей. В той же час при старечому діабетичному гломерулосклерозі, в порівнянні з таким у

молодих людей, спостерігаються більш виражені гіпо- і диспротеїнемія і гіперліпідемія з гіперхолестеринемією, β -ліпопротеїнемією і тригліцеридемією. Ці метаболічні порушення є причиною прогресуючого розвитку у них атеросклерозу різної локалізації, ІХС з подальшою появою недостатності кровообігу. Тому наявність набряків, особливо виражених, при старечому діабетичному гломерулосклерозі повинно насторожувати відносно серцевої недостатності [3].

Значно частіше, ніж у молодих людей, у осіб похилого віку гломерулосклероз поєднується з склеротичними судинними захворюваннями, зокрема склерозом судин нижніх кінцівок, що ускладнюється нерідко діабетичною гангrenoю, коронарним атеросклерозом із стенокардією і інфарктом міокарду, церебральним атеросклерозом з можливими порушеннями мозкового кровообігу і іншими ускладненнями, які можуть бути безпосередньою причиною несприятливого результату. Відносно рано у таких хворих розвивається і хронічна ниркова недостатність. Прогноз зазвичай несприятливий. Смерть настає внаслідок ниркової недостатності, гострого порушення коронарного або мозкового кровообігу [67].

Аденома простати. Усунення порушень сечовипускання дозволяє уникнути операції, а ряд препаратів сприяє зменшенню розмірів простати.

Якщо у чоловіка похилого віку постійні позиви до сечовипускання, відчуття неповного спорожнення сечового міхура, необхідно звернутися за консультацією до уролога - при ультразвуковому дослідженні можна визначити об'єм залишкової сечі в міхурі і вирішити питання про хірургічне (якщо затримується багато сечі) або терапевтичне лікування аденоми.

Профілактика уражень нирок в старечому віці. Пацієнти похилого віку повинні уникати перевантаження рідиною, дегідратації, втрати електролітів, різкого падіння ниркового кровотока.

Для запобігання інфікування сечових шляхів важливо уникати інвазивних процедур (катетеризація, інфузійна урографія, цистоскопія). Зниження фільтраційної функції нирок з віком необхідно враховувати при дозуванні всіх

ліків, що виділяються нирками. Нефротоксичні ліки необхідно призначати тільки за життєвими показаннями.

До групи високого ризику входять особи, що систематично застосовують ненаркотичні анальгетики, не стероїдні протизапальні засоби, психотропні засоби, хворі на цукровий діабет, аденому передміхурової залози, гіпертонічну хворобу, сечокам'яну хворобу.

VI. Тестові завдання для самоконтроля

1. Верхній полюс лівої нирки знаходиться на рівні наступного хребця:

- A. T11;
- B. T12;
- C. L1;
- D. L2;
- E. L3.

2. Яка інфекція частіше за все стає збудником пієлонефриту у людей похилого віку:

- A. кишкова паличка;
- B. протей;
- C. паличка синьо-зеленого гною;
- D. стафілокок;
- E. ентерокок.

3. При хронічному пієлонефриті насамперед уражаються

- A. судинні петлі клубочка нирки;
- B. капсула Шумлянського – Боумена;
- C. канальці нирки;
- D. низхідне коліно петлі Генле;
- E. висхідне коліно петлі Генле.

4. набряки ниркового походження з'являються:

- А. вранці на ногах;
- В. вранці на обличчі;
- С. увечері на ногах;
- Д. увечері на обличчі;
- Е. не з'являються.

5. Раннім проявом прихованих набряків, що розвиваються, є:

- А. гідроторакс;
- В. гідроперикард;
- С. збільшення живота;
- Д. збільшення маси тіла та зменшення добового діурезу
- Е. ніяк не проявляється.

6. При хронічному гломерулонефриті з вираженою азотемією призначають дієту:

- А. основний варіант стандартної;
- В. зі зниженою кількістю білка;
- С. зі зниженою калорійністю;
- Д. з підвищеною кількістю білка;
- Е. дієти підтримуватись не потрібно.

7. При хронічній нирковій недостатності у біохімічному аналізі крові визначається:

- А. збільшення білка;
- В. збільшення креатиніну;
- С. зменшення креатиніну;
- Д. зменшення холестерину;

Е. збільшення АЛТ.

8. Пріоритет у лікуванні ХНН 3 ст. належить:

- А. дієтотерапії;
- В. фізіотерапії;
- С. вітамінотерапії;
- Д. гемодіалізу;
- Е. фізичні вправи.

9. У діагностиці сечокам'яної хвороби пріоритетне значення має:

- А. Ультразвукове дослідження черевної порожнини
- В. Фізикальне дослідження
- С. Лабораторні дослідження сечі
- Д. Ендоскопічні дослідження
- Е. Біохімічне дослідження крові

10. Назвіть протипоказання для виконання аплікаційних та електромагнітних процедур в області нирок:

- А. ХНН;
- В. злоякісні новоутворення нирок;
- С. сечокам'яна хвороба;
- Д. хронічний гломерулонефрит;
- Е. гідроторакс.

11. Укажіть максимальну температуру води теплих загальних ванн

- А. 32 град;
- В. 35 град;
- С. 39 град;
- Д. 37 град;
- Е. 45 град.

12. У хворого конкремент діаметром до 1 см. у середній третині сечоводу. Виберіть ефективний комплекс фізіотерапії для його виведення

- А. електросон + кліматотерапія;
- В. місцева дарсонвалізація + масаж;
- С. індуктотермія + ампліпульстерапія;
- Д. франклінізація + ультратон-терапія;
- Е. кріотерапія + масаж.

Еталони відповідей: 1-В, 2-А, 3-С, 4-В, 5-Д, 6-В, 7-В, 8-Д, 9-А, 10-В, 11-С, 12-С.

Рекомендована література

Основна:

1. Внутрішні хвороби: у 2 частинах. Частина 1. Розділи 1—8: підручник / Л.В. Глушко, С.В. Федоров, І.М. Скрипник та ін. — 2-е видання. Київ, 2022. 680 с.
2. Геронтологія в сімейній медицині : у 2-х ч. Ч.2 : Навч. посіб. / за заг. ред. проф. Л. С. Бабінець. 2023. — 478 с.
3. Лянний Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянний. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. - 368 с.

Додаткова:

4. Hoshino J. Renal Rehabilitation: Exercise Intervention and Nutritional Support in Dialysis Patients. *Nutrients*. 2021 Apr 24;13(5):1444. doi: 10.3390/nu13051444.
5. Yamagata, K., Hoshino, J., Sugiyama, H. et al. Clinical practice guideline for renal rehabilitation: systematic reviews and recommendations of exercise therapies in patients with kidney diseases. *Ren Replace Ther* 5, 28. 2019. <https://doi.org/10.1186/s41100-019-0209-8>

ТЕМА 5

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ З ЕНДОКРИННИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

I. Актуальність теми

Стан здоров'я й особливості захворюваності в людей похилого і літнього віку обумовлені підвищенням кількості хронічних хвороб, а також фізіологічними інволютивними процесами. Захворюваність в похилому віці в кілька разів вище, ніж у осіб молодого віку. З постарінням населення тісно пов'язане збільшення розповсюдженості вік-залежної патології, в тому числі хвороб ендокринної системи, які входять в п'ятірку за поширеністю, зумовлюють високий відсоток серцево-судинних ускладнень та інвалідизації [3]. Застосування природних та штучних фізичних факторів у лікуванні дозволяє знизити ризик побічних ефектів лікувальних препаратів, які використовуються. Фізична терапія покращує якість лікування, попереджає можливість виникнення ускладнень, покращує порушені функції ендокринної системи, поновлює працездатність, зменшує ризики розвитку інвалідності.

II. Мета заняття:

Ознайомитися з особливостями перебігу захворювань ендокринної системи у осіб похилого віку. Вивчити вплив фізичних факторів на ендокринну систему. Визначити основні методи фізіотерапевтичних заходів для лікування захворювань ендокринної системи і їх хронічних ускладнень у осіб похилого віку. Показати протипоказання до проведення фізіотерапевтичного лікування у пацієнтів похилого віку з ендокринною патологією.

III. Кінцеві результати засвоєння теми:

Опанувати навичками призначення фізіотерапевтичних методів лікування пацієнтам похилого віку з патологією ендокринної системи.

IV. Зміст теми:

Вікові особливості ендокринної системи

Вікові зміни функції ендокринної системи є однією з причин збільшення числа чинників ризику порушення здоров'я, багато з яких призводять до прискореного старіння організму. Основні зміни ендокринних функцій в старості полягають у:

- поступовому зменшенні синтезу, секреції і рівня більшості гормонів в крові;
- підвищенні чутливості тканин до ефектів малих доз гормонів,
- зменшенні реактивності органів мішеней до ефектів великих доз більшості гормонів,
- зниженні ефективності механізмів саморегуляції в ендокринній системі, переважно за рахунок послаблення зворотних зв'язків в системі регуляції;
- низькій ефективності і швидкій виснажуваності адаптивних реакцій, що забезпечуються ендокринною системою.

Фізіологічні особливості ендокринної системи в старості обумовлюють ризик розвитку наступних основних порушень в організмі:

- схильність до розвитку цукрового діабету і дисфункції щитовидної залози,
- поява незвичайної, "ектопічної" продукції гормонів, як правило, пухлинної природи,
- схильність до порушень кальцієвого метаболізму, пов'язана з дефіцитом статевих гормонів, віковим зменшенням надходження в організм вітаміну Д, порушеннями кишкової абсорбції, змінами характеру живлення,
- гормональний дисбаланс із-за вікових особливостей фармакокінетики і фармакодинаміки лікарських препаратів.

Особливості перебігу ендокринних захворювань в літньому віці

Захворювання щитоподібної залози (ЩЗ) серед осіб похилого віку відзначаються удвічі частіше, ніж серед населення інших вікових груп. Майже 10% госпіталізованих пацієнтів старше 65 років мають клінічні ознаки тиреоїдної патології. У осіб літнього віку частіше відбуваються структурні зміни ЩЗ, особливо вузлові, у зв'язку з чим роль допоміжних методів обстеження значно підвищується [24].

Маніфестний гіпотиреоз у літніх людей відзначається значно частіше, ніж у осіб середнього віку. Частота субклінічного гіпотиреозу значно вища, особливо у жінок (до 14–17%). У віковій групі старше за 74 роки сумарна частота гіпотиреозу досягає 21 % серед жінок і 16 % серед чоловіків. Гіпотиреоз в літньому віці майже завжди первинний. Головною причиною гіпотиреозу вважається хронічний аутоімунний тиреоїдит, причому у цієї вікової категорії чітко домінує атрофічна форма. Певне значення надають хронічній йодній недостатності, впливу йодовмісних медикаментів або літію (передусім, це аміодарон, який широко використовується для лікування аритмій). Клінічна картина у частини хворих залишається нерозпізнаною, оскільки розвивається протягом тривалого часу, її буває важко відрізнити від звичайних ознак старіння. У літньому віці часто зустрічаються атипові клінічні форми гіпотиреозу, такі як: набрякова, серцево-судинна (з переважанням ішемії, гіпертензії або гідроперикарду), міопатична, депресивна, кістково-суглобова, анемічна, з переважанням ожиріння. Відомо також, що гіпотиреоїдна кома як фінальна стадія важкого некомпенсованого гіпотиреозу виникає головним чином у осіб похилого віку в холодну пору року. З інших чинників цьому сприяє недостатній рівень соціальної підтримки, наявність супутніх захворювань і схильність до вживання седативних і снодійних ліків. Гіпотиреоз, особливо аутоімунного генезу, нерідко поєднується з іншими патологічними станами. У пацієнтів похилого віку в ролі асоційованих захворювань переважно виступають перніціозна анемія, ревматоїдний артрит, хвороба Аддісона, вітіліго [3].

Поширеність маніфестного **тиреотоксикозу** серед осіб літнього віку складає близько 2%, проте частота субклінічного гіпертиреозу у віці старше 75 років може досягати 15%. Головною причиною тиреотоксикозу в літньому віці більшість авторів називають функціональну автономію щитоподібної залози, яка патогенетично пов'язана з хронічним йодним дефіцитом. Здебільшого йдеться про її мультифокальний варіант (багатовузловий токсичний зоб), рідше - про уніфокальний (токсична аденома). Іншою важливою причиною (а в регіонах з

достатнім йодним забезпеченням - головною) є дифузний токсичний зоб. Окремо виділяють ятрогенний тиреотоксикоз, обумовлений дуже високими дозами тиреоїдних гормонів при проведенні замісної або (частіше) супресивної терапії або впливом йодовмісних лікарських засобів (аміодарон, рентгеноконтрастні препарати і тому подібне). Подібно до гіпотиреозу, тиреотоксикоз у літніх людей часто позбавлений виражених проявів, типових для молодих пацієнтів, нерідко протікає мало- або моносимптомно і часто поєднується з різноманітною патологією інших органів і систем. Особливостями перебігу тиреотоксикозу в цій віковій групі є частий розвиток аритмій (зокрема фібриляція передсердь), рідке збільшення розмірів щитоподібної залози, а також низька частота очних симптомів. Серед асоційованих захворювань у цього контингенту пацієнтів найчастіше виявляють атеросклероз/ІХС, гіпертонічну хворобу, цукровий діабет, злоякісні пухлини, перніціозну анемію, ревматоїдний артрит. Окремо слід вказати на значення застосування аміодарона в кардіологічній практиці, враховуючи поширеність аритмій у осіб похилого віку. Доведено, що аміодарон здатний індукувати численні порушення з боку ЩЗ - тиреотоксикоз різного генезу, а також гіпотиреоз. Усім пацієнтам, яким показано тривале лікування аміодароном, потрібне обстеження ЩЗ як перед початком терапії, так і в процесі її проведення [24].

Особливості перебігу цукрового діабету в літньому віці

Діагностика ЦД в осіб похилого віку утруднена не лише через стерту клінічну картину захворювання, а й внаслідок нетипових особливостей лабораторної діагностики. До них відносяться: відсутність гіперглікемії натще в 60 % хворих; переважання ізольованої постпрандіальної гіперглікемії в 50–70% хворих; підвищення ниркового порогу для глюкози з віком. У цих пацієнтів визначення глікемії натще обов'язково необхідно доповнювати визначенням глікемії через 2 години після їжі. У більшості пацієнтів розвивається цукровий діабет 2 типу, проте у близько 10% спостерігається латентний аутоімунний діабет, що нагадує цукровий діабет 1 типу. У осіб похилого віку спостерігається так зване «саркопенічне ожиріння», коли істотне зниження м'язової сили і м'язової маси супроводжується

заміщенням м'язових клітин жировими. Це пов'язано з низькою фізичною активністю і детренованістю, гормональним дисбалансом за рахунок зниження активності ендогенних статевих стероїдів як стимуляторів анаболічних процесів, зниженням запасу вітамінів і розвиток анемії. Основними механізмами, що визначають вікове порушення толерантності до вуглеводів і розвиток цукрового діабету, є посилення інсулінорезистентності периферичних тканин і зниження секреції інсуліну (особливо ранньої фази) у відповідь на харчове навантаження [3].

Серед гострих ускладнень цукрового діабету у осіб похилого віку частіше трапляється гіперосмолярна некетонемічна кома. Через вікове підвищення ниркового порога для глюкози осмотичний діурез розвивається лише при дуже високій гіперглікемії; зневоднюванню сприяє й ослаблення почуття спраги. Найчастіше вона провокується інфекційними захворюваннями, а серед них — пневмонії [1].

Остеопороз

Найбільшою мірою від остеопорозу страждають жінки похилого віку. До 70 років переломи хребців виявляються у 25% жінок; до 80 цей показник наближається до 50%. Більш 90% переломів шийки стегна припадає на людей старше 70 років, і до 90 років ризик такого перелому в жінок становить 30% [71]. Перелом шийки стегна значно збільшує загальну захворюваність, звичайно вимагає госпіталізації й майже на 20% підвищує смертність. Механізми підтримки цілісності кісткової тканини в жінок перименопаузального віку й старих значно різняться. Хоча споживання кальцію часто недостатньо в обох вікових групах, його усмоктування з віком зменшується, незважаючи на підвищення рівня паратгормона (ПТГ) у сироватці. Це підвищення обумовлене не тільки зниженням ниркового кліренсу гормону, але й вторинним гіперпаратиреозом внаслідок дефіциту вітаміну D. У похилих осіб з нормальним рівнем вітаміну D концентрація ПТГ у сироватці значно нижче, ніж при дефіциті цього вітаміну [71]. У старості дефіцит вітаміну D зустрічається дуже часто. Це пояснюється недостатнім перебуванням похилих

людей на сонці, порушенням вироблення попередника вітаміну в шкірі, зниженим його споживанням з їжею й, можливо, віковим зниженням кількості рецепторів вітаміну D у дванадцятипалій кишці. Крім того, з віком порушується здатність перетворення цього вітаміну в його активну форму - $1,25(\text{OH})_2\text{D}$. З віком міняється геометрія костей. Відновлення компактної речовини кістки в старості вже не компенсує втрату мінералів. Якісно змінюється й губчата речовина; трабекули втрачають свою цілісність, ламаються й стоншуються, що ще більше зменшує міцність кістки й знижує ефективність лікування [76].

Гіперпаратиреоз

Поширеність гіперпаратиреоза з віком збільшується, серед жінок старше 60 років він зустрічається в 19 разів частіше, ніж до 40 років. Гіперпаратиреоз у літньому й старечому віці звичайно протікає легко й виявляється лише при випадковому визначенні рівня кальцію в сироватці. Однак деякі хворі старших вікових груп відчувають слабкість, стомлюваність, депресію й запаморочення вже при відносно невеликому підвищенні рівня кальцію. Частою скаргою є запори. При диференціальній діагностиці гіперкальціємії у літніх необхідно враховувати можливість і інших її причин, особливо мієломну хворобу, злоякісні пухлини, інтоксикацію вітаміном D і вживання тiazидних діуретиків [76].

Порушення водного балансу

Вікові зміни функції нирок і гомеостатичних механізмів супроводжуються значними порушеннями водного балансу. З віком знижується нирковий кровоток, зменшується маса коркової речовини нирок і кількість клубочків, слабшає функція ниркових каналців, хоча маса мозкової речовини нирок зберігається. Після 30-літнього віку швидкість клубочкової фільтрації за кожні 10 років знижується в середньому на 10 мл/хв. Найбільше клінічне значення має, однак, вікове зниження кліренсу креатиніна, яке зв'язано в основному з підвищеним артеріальним тиском. У силу характерного для старості зменшення м'язової маси рівень креатиніна в сироватці не змінюється, і тому не точно відбиває ступінь порушення функції нирок. З віком суттєво змінюються й позаниркові модулятори водного балансу.

Хоча базальний рівень вазопресина, його період напівжиття, метаболічний кліренс і обсяг розподілу залишаються такими ж, як у молодих людей, реакція цього гормону на стимуляцію різко змінюється. Гіперосмолярні стимули збільшують його рівень у сироватці в 5 разів більше, ніж в молодому віці, що підвищує ймовірність розвитку гіпонатріємії. З іншого боку, у літньому й старечому віці порушується реакція вазопресина на нічне зневоднювання й зміна положення тіла. Крім того, знижуються базальні й стимульовані рівні реніну й альдостерону в сироватці. Базальний же рівень предсердного натрійуретичного пептиду, навпаки, у старості втричі перевищує такий у молодих людей. Нарешті, у старості (особливо в ослаблених осіб) змінюється й поріг відчуття спраги. Крім фізіологічних зрушень, порушенню водного балансу у літніх людей сприяють численні хвороби (захворювання нирок, артеріальна гіпертонія, застійна серцева недостатність), приймання багатьох лікарських засобів (снودійні, диуретики, літій та інші), а також внутрішньовенне введення гіпотонічних розчинів і гіпертонічних рентгенконтрастних сполук [16, 20].

Фізична терапія у хворих похилого та старечого віку з ендокринними захворюваннями

Знання вікових змін в організмі при старінні дає можливість спрямовано проводити комплексне лікування засобами, природними і штучними методами фізіотерапії, лікувальної фізкультури, масажу. Застосування фізичних факторів має на меті: по-перше, профілактичну – по можливості затримати розвиток функціональних відхилень і зменшити їх інтенсивність; по-друге, - підвищення захисних і компенсаторно-відновних механізмів; по-третє, - відновлення порушених функцій різних систем організму, послаблення або усунення патологічних змін [42].

Фізичні чинники при правильному призначенні активно впливають на нервово-ендокринну регуляцію, процеси мікроциркуляції та обміну в органах і тканинах.

При проведенні фізіотерапевтичних і фізіопрофілактичних заходів у людей старших вікових груп необхідно враховувати інволютивні зміни ендокринної системи, зменшення швидкості нервової імпульсації від периферії до центра. Фізіотерапевтичний вплив необхідно починати із застосування малих інтенсивностей. Фізичні чинники – сила струму, потужність випромінення, температура по інтенсивності процедури для людей похилого віку повинні бути нижчими, ніж для хворих молодого й середнього віку, а кількість процедур на курс лікування збільшується, оскільки процес відновлення порушених відношень у старіючому організмі проходить більш повільно [19].

Крім того, фізіотерапевтичні процедури особам похилого віку не проводяться натщесерце і відразу після їжі, обов'язково необхідний відпочинок після процедури від 30 хвилин до одної години. З фізіотерапевтичних засобів у геріатричній практиці ширше призначають фізичні фактори більш фізіологічної дії, такі як постійний безперервний струм у вигляді різних методик гальванізації на локальні або рефлекторно-сегментарні зони, а також медикаментозний електрофорез при малій силі струму і невеликій концентрації лікувальної речовини.

Застосування медикаментозного електрофорезу особам похилого віку також має свої переваги у зв'язку з тим, що в організм вводиться відносно невелика кількість медикаменту, при чому під впливом постійного струму фармакологічна активність препарату зростає, а в організм проникають тільки необхідні лікувальні іони. Внаслідок утворення у шкірі медикаментозного депо, спостерігається його пролонгована дія, що дає можливість призначати процедуру через день або 2 рази на тиждень. Цей метод забезпечує високий лікувальний ефект без побічних та алергічних реакцій і в той же час є найбільш щадним і адекватним старечому організму [21].

З метою знеболюючої терапії широко використовують діадинамічні і синусоїдальні модульовані струми, що важливо при лікуванні хронічних діабетичних ускладнень. Цим струмам властива не тільки знеболююча, але й протизапальна, трофічна і розсмоктуюча дія. Метод франклінізації, при якому

діючим фактором є постійне електричне поле високої напруги, дуже позитивно впливає на осіб старших вікових груп, тому що електростатичний струм впливає седативно і гіпосенсибілізуюче, нормалізує сон, знижує підвищений артеріальний тиск, покращує тонус судин [5].

Лікування магнітними полями низької частоти показано при вегетативному поліневриті зі спастичним компонентом, трофічних виразках, що надзвичайно актуально при комплексній терапії синдрому діабетичної стопи. Для цих пацієнтів також важливим є світлолікування, застосування хворим похилого віку лазерної терапії має позитивний вплив при ранах і виразках, що тривало не загоюються, при захворюваннях периферичної нервової системи, шкіри.

Важливе місце в геріатричній практиці займає масаж. Застосування різних масажних прийомів впливає на крово- і лімфообіг, обмін речовин, адаптаційно-трофічні та окислювально-відновні процеси. Масаж частіше призначають при хронічних дистрофічних захворюваннях на тлі діабетичної полінейропатії.

При **цукровому діабеті** фізіотерапевтичне лікування особам похилого віку показано при латентному діабеті, легких і середньоважких формах маніфестного діабету, а також при його хронічних ускладненнях. Фізіотерапія протипоказана при важкій формі діабету з кетоацидозом [16].

Фізичні фактори у хворих на діабет застосовуються на зону підшлункової залози для її стимуляції:

- Синусоїдальні модульовані струми (СМТ);
- Електрофорез (нікотинова кислота, препарати магнію, калію, міді, цинку);
- ДМВ-терапія, ЕПУВЧ - покращують зовнішньо-та внутрішньосекреторну функції підшлункової залози;
- Ультразвукова терапія (стимулює секрецію інсуліну).

Загальні процедури, що дозволяють поліпшити загальний стан організму, запобігти прогресуванню діабету і розвитку ускладнень:

- УФО загальне за прискореною схемою;
- Електросон (частота 5–15 Гц);

- Змінне магнітне поле;
- Дощовий душ (температура 34-35°C);
- Обливання загальні (температура 28-32°C) з наступним обтиранням;
- Масаж загальний;
- Свіже повітря, повітряні ванни;
- Сонячні ванни по уповільненій схемі [5, 16].

Одним з ефективних методів вважається внутрішнє застосування мінеральних вод (вуглекислі, гідрокарбонатно-сульфатні), сприятливо впливають на основні прояви захворювання - гіперглікемію, поліурію і кетоз [5].

При діабетичних нейропатіях і ангиопатіях нижніх кінцівок рекомендується:

- Індуктотермія на нижні кінцівки поздовжньо, можна поєднувати з отирикамерними ваннами;
- Йод-новокаїн-електрофорез, гепарин або нікотинова кислота на нижні кінцівки;
- Електричне поле УВЧ на нижні кінцівки;
- Синусоїдальні модульовані або діадинамічні струми на дистальні відділи кінцівок;
- Ультрафіолетове опромінення нижніх кінцівок;
- Солюкс, світло - теплова ванна на кінцівку;
- Масаж;
- Грязьові аплікації.

Санаторно - курортне лікування.

Показано хворим легкої форми та середньої ступені важкості в фазі стабільної компенсації. Хворі направляються на бальнеологічні курорти: Миргород, Трускавець, Одеса, Березовські мінеральні води. Хворі з діабетичними мікро – і макроангіопатіями I, II ст., артропатіями, полінейропатіями можуть направлятися на курорти з радоновими водами: Хмільник, Біла Церква, а також на грязелікувальні курорти: Саки, Євпаторія, Одеса [5].

Протипоказано: при важких формах цукрового діабету з вираженими проявами ангіопатій і декомпенсацією функції уражених органів, з важким перебігом нейропатій, а також з нахилом до кетоацидозу і гіперглікемії.

Для хворих похилого віку з **тиреотоксикозом** фізіотерапевтичні методи показані при легких формах захворювання, коли переважають функціональні порушення нервової системи, тахікардія не перевищує 100 ударів на хв, а підвищення основного обміну становить не більше 30%. Вони можуть призначатися і в фазі ремісії після проведеної ефективної медикаментозної терапії. З цією метою призначають:

- Електросон;
- Електрофорез броду за загальною методикою;
- Літій - електрофорез на ділянку щитовидної залози;
- Ванни: радонові, йодобродні, азотні, хвойні, вуглекислі, кисневі;
- Дошовий або циркулярний душ;
- Аеротерапія;
- Гігієнічна гімнастика;
- Санаторно - курортне лікування: (при легкій та середній ступені тяжкості) тривале перебування на свіжому повітрі, морські купання. Хворим на тиреотоксикоз, як правило, протипоказані загальні опромінення УФ-променями, геліотерапія, грязелікування та інші теплові процедури [5].

У пацієнтів похилого віку з **гіпотиреозом** завдання фізіотерапії: надати стимулюючий вплив на щитовидну залозу і інші ендокринні органи, на окислювально-відновні процеси і обмін речовин в цілому, поліпшити загальний стан організму, функції систем внутрішніх органів. З цією метою використовуються:

- Мікрохвилі дециметрового діапазону (ДМВ) на передню поверхню ший, а також на ділянку проекції надниркових залоз;
- УВЧ-терапія на зону щитовидної залози в слаботепловій дозі;
- Ультразвук на зону щитовидної залози;

- Йод-електрофорез на зону щитовидної залози;
- Гальванічний комір по Щербаку з йодом;
- УФО загальне за прискореною схемою;
- Циркулярний душ;
- Інгаляції аерозолем морської води;
- Ванни вуглекислі, скипидарні, сульфідні, кисневі;
- Обтирання вологі, масаж комірцевої зони, лікувальна гімнастика;
- Санаторно - курортне лікування в літній час на бальнеологічних і кліматичних курортах.

При гіпотиреозних артропатіях виправдане грязелікування, яке сприяє зменшенню болю в суглобах і збільшенню рухової активності [21].

При *ожирінні* у осіб похилого віку завдання фізіотерапії: вплинути на основні ланки патогенезу захворювання, сприяти нормалізації (корекції) діяльності ендокринної системи, поступово знизити масу тіла, стимулювати адаптаційно-компенсаторні механізми, сприяти нормалізації обміну речовин, підвищити енерговитрати організму, поліпшити функції нервової, серцево-судинної і дихальної систем, перешкоджати розвитку ускладнень. Для цього використовують:

- Загальні світлотеплові ванни;
- Загальні вологі укутування;
- Гідро-і бальнеотерапія (контрастні ванни, душ Шарко, ванни (вуглекислі, сульфідні, радонові, скипидарні);
- Кліматотерапія (у вигляді аеро-, геліо-і таласотерапії);
- Питні мінеральні води, застосовують маломінералізовані або середньомінералізовані води різного хімічного складу: гідрокарбонатні, хлоридно-натрієві, сульфатно-кальцієво-магнієві, вуглекислі, соляно-лужні;
- Лікувальна фізкультура (при відсутності протипоказань) [42].

Курортне лікування показано хворим первинним, аліментарно-конституційним ожирінням, а також вторинними ендокринними формами

ожиріння при загальному їх задовільному стані і достатній компенсації гормональних порушень.

V. Контрольні питання

1. Які особливості фізіологічних змін ендокринної системи при старінні?
2. Чим супроводжується в організмі зміни гормонального фону при старінні?
3. Які особливості перебігу цукрового діабету у осіб похилого віку?
4. Які особливості перебігу тиреотоксикозу у осіб похилого віку?
5. Які особливості порушень мінерального обміну у осіб похилого віку?
6. Охарактеризуйте методи фізіотерапії у пацієнтів похилого віку з цукровим діабетом.
7. Охарактеризуйте методи фізіотерапії у пацієнтів похилого віку з порушеннями функції щитоподібної залози.
8. Охарактеризуйте методи фізіотерапії у пацієнтів похилого віку з ожирінням.

VI. Ситуаційні задачі

1. При обстеженні пацієнта 68 років виявилось, що частота серцевих скорочень в спокої 98 уд. за 1 хв. На ЕКГ фібриляція передсердь. Протягом останнього місяця втратив до 12 кг маси тіла. Що може бути причиною тахікардії у даного чоловіка?

Відповідь: захворювання щитоподібної залози, пов'язана з підвищенням функції – тиреотоксикозом.

2. Хвора 72 років. Скарги на закрепи, прогресивне збільшення маси тіла останні 2 роки, набряки на обличчі та на нижніх кінцівках, постійну сонливість, зниження тембру голосу. Неодноразово лікувалася у гастроентеролога без видимого ефекту. Об'єктивно: загальний стан задовільний. Температура – 35,6°C. Пульс – 64 за 1 хв, ритмічний. Тони серця чисті. АТ – 125/80 мм рт. ст. Легені – на всій довжині чистий перкуторний звук, везикулярне дихання. Рентгенологічно: інфільтративних та вогнищевих змін немає. Невелика кількість випоту в діафрагмальних синусах з обох сторін. Чим викликані вказані зміни в організмі пацієнтки?

Відповідь. Зниженням функції щитоподібної залози.

3. Хворий 64 років, хворіє на цукровий діабет 2 типу протягом останніх 8 років, наразі знаходиться в стані декомпенсації (рівень глюкози крові натще до 13 ммоль/л, рівень глікозильованого гемоглобіну 10.4%,) лікує трофічну виразку правої стопи. Звернувся до сімейного лікаря з проханням оформити документи на санаторно курортне лікування з приводу діабету. Коли пацієнт може бути направлений на курорт?

Відповідь: при досягненні метаболічної компенсації (вуглеводний обмін), а також загоєнні трофічної виразки.

4. Хвора 69 р. скаржиться на задишку, прогресивне збільшення маси тіла на тлі недотримання дієти. Об'єктивно: $t - 36,2^{\circ}\text{C}$, $P_s - 89/\text{хв}$, $AT - 138/86$ мм рт. ст., глюкоза крові натще 5.8 ммоль/л. Які методи фізіотерапевтичної терапії будуть сприяти стимуляції адаптаційно-компенсаторних механізмів і підвищенню енерговитрат організму?

Відповідь. Загальні світлотеплові ванни, загальні вологі укутування, гідро- і бальнеотерапія.

5. Хвора 74 років. Скарги на болі в нижніх кінцівках, судом в нічний час, протягом останніх 12 років хворіє на цукровий діабет, тривалий час знаходилась в стані декомпенсації, не приймала профілактичного лікування з приводу діабетичної полінейропатії. Наразі госпіталізована в ендокринологічне відділення, досягнуто компенсацію цукрового діабету по рівню глікемії. Приймає препарати альфа-ліпоевої кислоти, розчин L-аргініна, вітаміни групи В. Об'єктивно: загальний стан задовільний. Температура – $36,4^{\circ}\text{C}$. Пульс – 69 за 1 хв, ритмічний. Тони серця чисті. $AT - 138/86$ мм рт. ст. При огляді ніг – ран, виразок не виявлено. Визначено порушення вібраційної, тактильної та температурної чутливості. Які фізіотерапевтичні процедури показані хворій?

Відповідь. Магнітотерапія на нижні кінцівки, лазеротерапія на судини нижніх кінцівок.

VI. Тестові завдання для самоконтролю.

1. Що може порекомендувати фізичний терапевт пацієнту з діабетичною стопою та скаргами на парестезію у передньому відділку стопи?

- A. Замінити взуття на широке та зручне відповідного розміру
- B. Використовувати кріотерапію для знеболення
- C. Комплекс вправ для стопи
- D. Направити до лікаря для перерахування дози інсуліну
- E. Профілактику плоскостопості

2. Що оцінюється за допомогою мануально-м'язового тестування?

- A. Функціональна здатність м'язів
- B. Чутливість м'яза
- C. Витривалість м'язів
- D. Пропріоцепція
- E. Діапазон рухів у суглобах

3. Короткострокове планування програми фізичної терапії зосереджують на SMART цілях, які дозволяють:

- A. Вирішити відповідне завдання протягом двох місяців
- B. У повному об'ємі досягнути мети реабілітації
- C. Вирішити досяжне завдання протягом двох тижнів
- D. Якомога швидше вирішити конкретну проблему пацієнта
- E. Комплексно вирішити проблему пацієнта

4. З віком у людини знижується секреція статевих гормонів і гормону роста. Рівень кортизону, інсуліну, гормонів епіфізу та щитоподібної залози зазвичай не змінюється з віком. Рівень норадреналіну і паратиреоїдного гормону може підвищуватись в геронтологічному віці. Для якого процесу морфологічних змін в організмі людини це характерно?

- A. Гетерокафтенності
- B. Гетерокінетичності

С. Гетерохронності

Д. Гетеротопності

Е. Гетерогенності

5. Недостатня секреція якого гормону викликає затримку росту та непропорційний розвиток тіла?

А. Інсуліну

В. Соматотропіну

С. Прогестерону

Д. Паратгормону

Е. Трийодтіроніну

Еталони відповідей: 1-С, 2-А, 3-С, 4-А, 5-В

Рекомендована література

Основна:

1. Внутрішні хвороби: у 2 частинах. Частина 2. Розділи 9-24: підручник / Л.В. Глушко, С.В. Федоров, І.М. Скрипник та ін. — 2-е видання. Київ, 2022. 584 с.
2. Геронтологія в сімейній медицині : у 2-х ч. Ч.2 : Навч. посіб. / за заг. ред. проф. Л. С. Бабінець. 2023. — 478 с.
3. Ендокринологія: підруч. для студентів вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації / за ред.: Ю. І. Комісаренко, Г. П. Михальчишин. - 5-е вид., оновлене та допов. - Вінниця : Нова кн., 2020. - 532 с.

Додаткова:

4. American Diabetes Association. Standards of Care in Diabetes-2023. Diabetes Care. 2023 Jan 1;46(Suppl 1):S1-S4. doi: 10.2337/dc23-Sint
5. Strongman C, Cavallerio F, Timmis MA, Morrison A. Evaluating consistency of physical activity and exercise prescription in the UK for people with diabetes - a Delphi study. Front Clin Diabetes Healthc. 2023 Dec 7; 4:1278597. doi: 10.3389/fcdhc.2023.1278597.

6. Physical activity, sports participation and exercise-related constraints in adult women with primary hypothyroidism treated with thyroid hormone replacement therapy. Lankhaar JAC, Kemler E, Hofstetter H. [et al]. J Sports Sci. 2021 Nov; 39 (21):2493-2502. doi: 10.1080/02640414.2021.1940696.

ТЕМА 6

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМИ ОБМІНУ РЕЧОВИН

Кількість навчальних годин-6

I. Актуальність теми.

Ожиріння є самостійною проблемою сучасного цивілізованого суспільства, широко розповсюдженою серед всіх вікових категорій [78]. Серйозний виклик здоров'ю суспільства становлять ожиріння та малорухомий спосіб життя, а також старіння населення. Згідно з дослідженням Behavioral Risk Factor Surveillance System (2008), кожне десятиріччя збільшується відсоток осіб із ожирінням за віком. Для осіб похилого віку характерний розвиток саркопенічного ожиріння зі зменшенням м'язової маси. В основі розвитку старечої астенії (СА) в свою чергу лежить саркопенія [53].

Мальнутриція, саркопенія, зниження метаболічного індексу та фізичної активності лежать в основі розвитку старечої астенії. Це три взаємозалежних стани зумовлені віком. При мінімальних зовнішніх або внутрішніх впливах вони здатні в найкоротші терміни призвести до погіршення здоров'я, інвалідності та смерті [64].

Окрім віку також низький рівень фізичної активності, погане харчування, депресія, і соціальні чинники (низький рівень доходу, самотнє проживання, низький рівень освіти) сприяє розвитку старечої астенії. Більшість пацієнтів з старечою астеною мають кілька хронічних захворювань. Досить часто СА асоціюється з серцево-судинними захворюваннями – артеріальною гіпертензією, ішемічною хворобою серця, хронічною серцевою недостатністю, а також з цукровим діабетом, хронічною хворобою нирок, захворюваннями суглобів і онкологічними захворюваннями. Стареча астеною вважається зворотнім станом, хоча частіше спостерігається прогресування, ніж регрес [64, 75].

Важливим компонентом корекції ожиріння в будь-якому віці є регулярні фізичні навантаження [63]; при цьому у літніх людей фізична активність відбувається за

рахунок підтримки м'язової маси і сили та одночасно здатна сповільнити прогресування старечої астєнії. Доведено, що виконання фізичних вправ літніми людьми сприяє підвищенню мобільності та зниження частоти падінь, підвищення мінеральної щільності кісток і поліпшення загального самопочуття [63].

В останні десятиліття відзначається неухильне зростання захворюваності на подагру в усьому світі як за рахунок збільшення тривалості життя, підвищення частки білкової їжі в раціоні, так і завдяки поширеності факторів ризику, що ведуть до порушення метаболізму сечової кислоти. Вік є одним із факторів, що сприяє збільшенню рівня сечової кислоти в сироватці крові та призводить до розвитку гіперурикемії [3].

II. Мета заняття:

1. Загальна: сприяти формуванню загальних і професійних компетенцій студента про обмін речовин, особливості клінічного перебігу метаболічних захворювань у пацієнтів похилого та старечого віку, принципи фізичної реабілітації хворих з цією патологією.

2. Освітня: засвоїти методи обстеження хворого з порушенням обміну речовин та методи фізичної терапії, що застосовують в реабілітації пацієнтів похилого та старечого віку з метаболічними захворюваннями.

III. Кінцеві результати засвоєння теми: відповідно вимогам стандарту рівня підготовки магістрів – фізичних терапевтів, студент після вивчення теми повинен:

Знати:

- вікові фізіологічні зміни системи обміну речовин;
- основні причини метаболічних захворювань та порушення обміну речовин у пацієнтів похилого та старечого віку;
- особливості клінічного перебігу метаболічних захворювань у пацієнтів похилого та старечого віку;
- загальні принципи фізичної реабілітації у геріатричних пацієнтів з метаболічними захворюваннями;
- причини інвалідності, пов'язані з метаболічними захворюваннями;

- показання та протипоказання для проведення фізичної терапії пацієнтів похилого та старечого віку з метаболічними захворюваннями.

Вміти:

- аналізувати медичні, соціальні та особистісні проблеми геріатричних пацієнтів;
- проводити обстеження та визначати порушення функції, активності пацієнтів похилого та старечого віку з метаболічними захворюваннями;
- створювати програму медичної реабілітації для геріатричних пацієнтів при захворюваннях з порушеннями обміну речовин;
- здійснювати поточний контроль стану пацієнтів, аналізувати результати виконання програми фізичної терапії;
- коректувати хід виконання програми фізичної терапії на основі аналізу запланованих та досягнутих результатів у пацієнтів похилого та старечого віку з метаболічними захворюваннями.

IV. Зміст теми заняття

Ожиріння в осіб похилого віку

Ожиріння – це хронічне рецидивуюче мультифакторне захворювання, яке пов'язане з генетичними, соціальними факторами, способом життя, нейроендокринними порушеннями, певним типом обміну речовин і характеризується підвищеним відкладанням жиру та збільшенням маси тіла, коли надходження енергії в організм з їжею перевищує енергетичні трати організму [78].

Ожиріння в цілому — хронічне захворювання обміну речовин, яке проявляється надлишковим розвитком жирової тканини, має схильність до прогресування та веде до певних видів ускладнень. Первинне ожиріння спостерігалось у 75 % людей. В основу такого виду ожиріння частіше за все закладена енергетична невідповідність між надлишковим надходженням енергії з їжею та фактичними енерговтратами організму. Вторинне ожиріння обумовлене ураженням ендокринної системи, травматичними пошкодженнями або пухлиною мозку, нейроінфекцією.

Центральне (абдомінальне) ожиріння є основною ознакою метаболічного синдрому (МС) – поєднання підвищеного артеріального тиску, підвищення рівня ліпопротеїдів низької щільності, тригліцеридів, зниження концентрації ліпопротеїдів високої щільності, порушень вуглеводного обміну (які відносяться до додаткових критеріїв МС).

При старінні спостерігається атерогенні зміни ліпідного спектра крові, а саме — підвищення рівня ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ) і зниженням вмісту ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ), а також виникненням ожиріння та цукрового діабету, що пов'язано зі змінами ендокринно-обмінного стану. У хворих на ожиріння відмічають порушення жирового обміну, яке проявляється підвищенням у крові концентрації загальних ліпідів, неестерифікованих жирних кислот, холестерину (ХС), тригліцеридів (ТГ), фосфоліпідів, β -ліпопротеїдів, яке супроводжується зниженням лецитин-холестеринового коефіцієнта [53].

Вікові фізіологічні зміни системи обміну речовин:

У похилому і старечому віці захворювання системи обміну речовин мають свої особливості: їх симптоми виражені менше, ніж у пацієнтів зрілого віку, лікування вимагає більшої обережності. У процесі старіння залози внутрішньої секреції змінюються самі, а також значною мірою визначають розвиток змін в організмі в цілому та можливості пристосовуватися до цих змін. Зміни відбуваються в різні періоди життя людини: діяльність статевих залоз знижується в клімактеричний період, який у жінок варіює в межах 45—55 років, у чоловіків — 55—65 років; функції ЩЗ знижуються до 60—65 років; найпізніше настають вікові зміни в структурі і функціях гіпофіза і надниркових залоз [53].

Розрізняють такі типи перерозподілу жирової тканини:

- ✓ Підшкірний жир (підшкірний жир має вплив на обмін речовин та навіть знижує ризик розвитку цукрового діабету 2-го типу, але спотворює естетичний вигляд людини (наприклад, збільшена ширина стегон або дуже об'ємні плечі);
- ✓ Вісцеральний жир (вісцеральний жир накопичується всередині черевної порожнини й розташовується навколо внутрішніх органів, огортаючи життєво

необхідні органи, що може надалі призвести до таких наслідків, як розвиток атеросклерозу, гіпертонічної хвороби, та навіть до передчасної смерті від інфаркту міокарда або інсульту);

- ✓ Ектопічний жир (ектопічний жир (наприклад, жировий гепатоз) відкладається при порушенні обміну речовин в органі й при порушенні структурності клітин тканин, що утворюють конкретний орган організму людини).

Діагностика ожиріння

Основною ознакою ожиріння є накопичення жирової тканини в організмі:

- у чоловіків > 10-15%,
- у жінок >20-25% від маси тіла.

Зручний та простий метод для розрахунку метод оцінки маси тіла за методом Т.Брюга:

- Від зросту 165 сантиметрів слід відняти 100 сантиметрів,
- від зросту 165-175 відняти 105 сантиметрів,
- від зросту 175 відняти 110 сантиметрів.

Вважається, що показники Т.Брюга дуже точні

Отриманий результат необхідно помножити на коефіцієнт поправки ступеня розвитку мускулатури (за Бушаром):

- атлетичний тип людини – коефіцієнт 1,24,
- сильний розвиток мускулатури – 1,12,
- розвиток мускулатури дещо вищий нормального – 1,05,
- середній розвиток мускулатури – 1,
- слабкий розвиток мускулатури – 0,9.

Одним із способів визначення надлишкової ваги є її вирахування. Отже, індекс маси тіла (ІМТ) — це відношення маси тіла, вираженої в кілограмах, до квадрата зросту в метрах. ІМТ розраховується за формулою:

- $I = m / h^2$
- де m — маса тіла в кілограмах; h — зріст у метрах квадратних.

Індекс маси тіла — це величина, за допомогою якої можна оцінити ступінь відповідності маси тіла людини її зросту і тим самим визначити, наскільки надлишковою чи недостатньою є маса тіла.

- ІМТ: 18,4 і менше — дефіцит маси тіла;
- ІМТ: 18,5–24,9 — нормальна маса тіла;
- ІМТ: 25–29,9 — надлишок маси тіла;
- ІМТ: 30–34,9 — **ожиріння I ст.**;
- ІМТ: 35–39,9 — **ожиріння II ст.**;
- ІМТ: 40 і більше — **ожиріння III ст.**

Якщо переглянути співвідношення високого ІМТ зі смертністю для людей похилого віку — після 65 років (> 17 у середньому у великих епідеміологічних дослідженнях), то відносний ризик смертності, асоційований з високим ІМТ, знижується із віком. Зниження ваги пов'язане зі зниженням довголіття в людей похилого віку, а стабільна вага в осіб старечого віку є найбажанішою [66, 74].

Перерозподіл жирової тканини можна визначити співвідношенням довжини окружності талії та окружності стегон. Вважається, що ожиріння наявне при таких співвідношеннях: у чоловіків — понад 1,0, а в жінок — понад 0,85.



Рис. 3. Вимірювання окружності талії та дослідження шкірної складки³

³ <https://provagu.org/ozhyrinnya-u-cholovikiv/>

Найточніші результати за обсягом, процентному змісту та локалізації жирової тканини можна отримати при проведенні таких додаткових досліджень, як: УЗД, комп'ютерна томографія, рентгенологічна денситометрія.

Діагностичним критерієм ожиріння прийнято вважати надлишок маси тіла щодо норми, встановленої статистикою. Однак тяжкість перебігу захворювання зумовлює не стільки маса тіла, скільки надлишок жирової маси. Цей надлишок може виявлятися при збільшеному ступені розвитку маси різних компонентів тіла (наприклад, збільшення маси м'язової тканини). Так, збільшення маси тіла у людей похилого віку визначається віковим збільшенням жирового об'єму, зменшенням м'язової та кісткової тканин [74].

У комплексній терапії при ожирінні використовуються дієтичні рекомендації, спрямовані на зниження надлишкової маси тіла. Підтримують вагу на фіксованому рівні, підкріплюючи це фізичними навантаженнями та вираховуючи енергетичну цінність харчового раціону [66, 78].

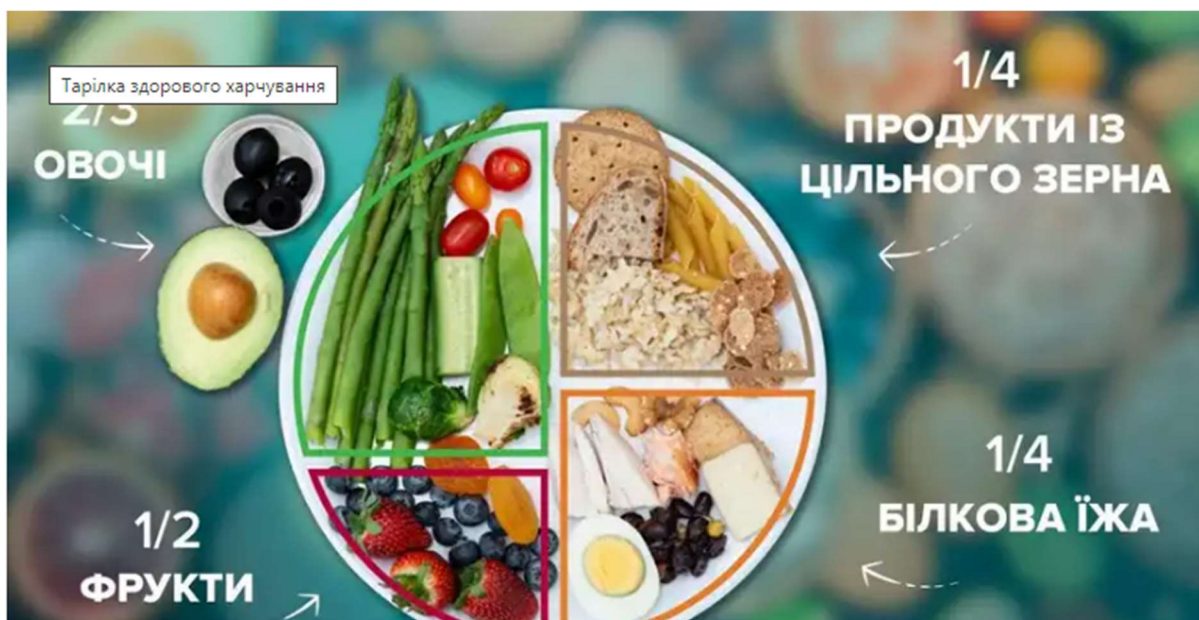


Рис 4. Тарілка здорового харчування ⁴

⁴ <https://foodicine.com.ua/tarilka-zdorovogo-harchuvannya-pacienta-foodicine/>

Однак для людей похилого віку зменшення маси тіла не рекомендується, особливо коли надлишкова вага спостерігалась протягом багатьох років. У віці старше 70 років до різкого зниження маси тіла краще не вдаватися [66, 74]. За необхідності зменшити масу тіла у людини похилого віку проводиться поступове її зменшення на 2–3 кг на місяць. Режим харчування має особливе значення, приймання їжі повинно відбуватись в один і той же час, потрібно дотримуватись порційності у вживанні їжі та не робити великих проміжків між вживаннями їжі. Найкращий такий варіант, коли особи похилого віку, дотримуючись дієти, комбінують її з фізичними вправами, що допомагає підтримати м'язи та зберегти вітамін D та Ca в кістках.

Зниження маси тіла досягається зменшенням енергетичної цінності харчового раціону: ефект досягається за рахунок збільшення об'єму низькокалорійної їжі з великою кількістю овочів, з оптимальним умістом у раціоні білків, жирів та вуглеводів. При цьому обмежується кількість легкозасвоюваних вуглеводів та жирів тваринного походження, частка рослинних жирів збільшується до 70 % від загальної їх кількості в раціоні харчування. Виключаються з харчування гострі продукти, обмежується споживання солі та рідини. Організуються розвантажувальні дні, при цьому добір такої дієти індивідуальний, з урахуванням супутніх хвороб та переносимості продуктів. Жирові та білкові розвантажувальні дні людям похилого віку протипоказані [12].

Окрім дієтичних рекомендацій для впливу на вагу у людей похилого віку розробляється програма фізичної терапії. Ця програма реалізується протягом року і поділена на 3 періода.

1. Впродовж **вступного періоду** (3 місяці) проводиться адаптація до поступово зростаючого рівня фізичного навантаження; проводяться заходи з освіти пацієнта та його родини.

Освіта пацієнта – інформування про ризики саркопенічної астенії (СА) та метаболічного синдрому (МС); навчання самоконтролю компонентів СА та МС (регулярне вимірювання рівнів глюкози в крові, артеріального тиску, маси тіла,

обхватів талії та стегон, слідування за самопочуттям); уникнення соціальної ізоляції та самотності (для профілактики когнітивних порушень та загальної маломобільності)).

Освіта родини (у зв'язку із можливістю когнітивних порушень у осіб похилого віку або непрацездатністю внаслідок іншої соматичної патології) – інформування про ризики недотримання фізичної активності та принципів оздоровчого харчування; мотивування, нагадування про заходи корекції; допомога у формуванні раціону; допомога у виконанні вправ; заохочення до самостійного виконання побутових та професійних занять; контроль гігієни.

2. Впродовж **основного періоду** (6-9 місяців) проводились основні фізіотерапевтичні заходи, спрямовані на функціональну корекцію виявлених порушень, зменшення ризику падіння, покращення фізичних якостей, зменшення маси тіла;

Кінезіотерапія з метою зменшення вираженості ознак СА, збереження і відновлення здатності пацієнтів до самообслуговування, функціональної активності та незалежності від сторонньої допомоги в повсякденному житті, поліпшення якості життя, зниження ризику падіння, зменшення ступеня абдомінального ожиріння. Вправи з опором та навантаженням з еспандерами «Thera-band», стретчинг; аеробні тренування; ранкова гігієнічна гімнастика; самостійне розширення побутової та тренувальної фізичної активності.

Заняття потрібно проводити під чітким контролем фізіологічного стану: до занять, під час занять, після занять (самопочуття, рівнів задишки, артеріального тиску, пульсометрії). Дотримуватися правил безпеки (з врахуванням високого ризику падіння на фоні саркопенії та остеопорозу): вправи виконувати з підстраховкою рухів [12].



Рис. 5. Оздоровчий теренкур із застосуванням спеціального інвентаря – палиць для скандинавської ходьби ⁵

Масаж – загальний оздоровчий, для прискорення відновлення після тренувань

3. Завданням **третього періоду (3 місяці)** є **підтримка** досягнутого рівня фізичної активності та маси тіла переважно за рахунок самостійних тренувань та корекції харчування, які у подальшому рекомендовано дотримуватись пожиттєво (самостійно та за допомогою родини).

Нутрітивна корекція – реалізується у двох напрямках: зменшення маси тіла (зниження калорійності переважно за рахунок вуглеводів) та компенсація саркопенії дієтою (зживання білка в дозі не менше 1 г на кг ваги; корекція вітамінного та мікроелементного складу харчування). Особливістю корекції маси тіла у осіб похилого віку з СА є досягнення цільового індексу маси тіла не менш ніж 25,0–29,9 кг/м², оскільки вони, порівняно з більш низькими значеннями, асоційовані зі зниженням, а не з підвищенням ризику смерті;

⁵ https://mphu.edu.ua/new_5136.html

Елементи ерготерапії – організація безпечного побуту (підбір висоти меблів та забезпечення її стійкості меблів; установка поручнів; використання нековзного атравматичного покриття; усунення порогів там, де це можливо; достатнє освітлення; контрастні маркування на сходах; підбір стійкого взуття для профілактики падіння) ;

Елементи когнітивного тренінгу (згідно індивідуальних уподобань пацієнтів) – контроль запам'ятовування завдань попередніх занять; заохочення до спілкування з родиною, друзями, іншими особами, включення в коротко- та довготривалі цілі реабілітації заучування віршів та пісень; розгадування кросвордів та логічних завдань; малювання; гру на музичних інструментах; комп'ютерні ігри, тощо).

При створенні програми фізичної терапії для пацієнтів похилого віку з захворюваннями системи обміну речовин керуються такими положеннями:

- важливо збереження або нарощування м'язової маси, підтримання фізичної активності, профілактика падіння, що можливо тільки за рахунок фізичних вправ для гнучкості, балансу і витривалості.
- кінезотерапія здійснюється у формі індивідуальних програм, які враховують результати реабілітаційного обстеження, особливості конкретних умов і місця проживання пацієнта, можливості оточення. Програма реабілітації розрахована на тривалий термін з подальшою безстроковою її корекцією і продовженням.
- особливістю програм реабілітації для осіб похилого віку є врахування ризику когнітивних дисфункцій. Це положення здійснюється за рахунок елементів когнітивного тренінгу, ерготерапії, освіти пацієнтів та їх родини [12].

Причини того, що зниження ваги може не мати позитивного впливу в людей похилого віку з ожирінням, пов'язані з тим, що у немічних осіб похилого віку зниження ваги може призвести до подальшого виснаження (атрофії). Саме тому попередження збільшення ваги є більш важливим для скорочення ризиків смертності в людей похилого віку [74].

Отже, головною метою для людей похилого віку є не зниження маси тіла, а стабільна підтримка певної ваги, що досягається контрольованою дієтою та комбінацією її з фізичною активністю.

Подагра — хронічне прогресуюче захворювання, пов'язане з порушенням пуринового обміну, що характеризується підвищенням рівня сечової кислоти (СК) в крові (гіперурикемією) і відкладенням у тканинах опорно-рухового апарату та внутрішніх органах натрієвої солі сечової кислоти (уратів) із розвитком рецидивуючого гострого артрити та утворенням подагричних вузликів — тофусів [24].

Подагра – це системне тофусне захворювання, що розвивається у зв'язку із запаленням у місці відкладення моноурату натрію (МУН) в осіб із гіперурикемією, зумовленою зовнішньосекреторними чи генетичними факторами. Своєю чергою гіперурикемія є станом, що характеризується збільшенням вмісту СК >408 мкмоль/л (6,8 мг/дл) (IDEA Consensus, 2019). На жаль, концентрація СК не завжди відображає реальну тяжкість перебігу захворювання, і для гострого нападу зазвичай характерний її нормальний рівень.

На подагру хворіють переважно чоловіки (співвідношення чоловіки/жінки становить 20:1). У чоловіків у нормі спостерігається більш високий рівень сечової кислоти [20]. Пік захворюваності в чоловіків припадає на вік 35–50 років, у жінок — на 55–70 років. У жінок частота виявлення порушень пуринового обміну і подагри зростає в період менопаузи, що, мабуть, пов'язано зі зниженням рівня естрогенів. Гострі напади подагричного артрити у підлітків і молодих людей також спостерігають вкрай рідко. Вік є одним із факторів, що сприяє збільшенню рівня сечової кислоти в сироватці крові та призводить до розвитку гіперурикемії [3].

Основні фактори ризику подагри:

Харчування	Морепродукти, м'ясо, солодкі газовані напої, які містять фруктовий цукор(фруктозу)
Алкоголь	Міцні алкогольні напої, пиво, великі дози алкоголю

Коморбідні стани	Надлишкова вага, ожиріння (підвищення рівня у крові лептину, пов'язане зі зростанням рівня сечової кислоти) метаболічний синдром, серцева недостатність, артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця, цукровий діабет.
Лікарські засоби, які асоційовані з гіперурекемією	Діуретики та тiazидні діуретики, протитуберкульозні препарати (піразинамід, етамбутол), низькі дози ацетилсаліцилової кислоти (≤ 325 мг/добу), імунодепресанти (циклоспорин), нікотинова кислота, леводопа, тестостерон, хіміотерапевтичні засоби проти раку
Захворювання нирок	Хронічна хвороба нирок, гемодіаліз
Спадковість	Генетичні фактори (SLC2A9, ABCG2, SLC22A12)
Вік, стать	Частіше хворіють чоловіки у віці 40–60 років
Інші фактори	Дефіцит рідини, тривале голодування, дефіцит магнію, операції та травми

Основні клінічні прояви подагри:

- рецидивні атаки гострого артрити,
- накопичення кристалів уратів у тканинах з утворенням тофусів,
- нефролітіаз,
- подагрична нефропатія.

У розвитку подагри виділяють 3 стадії:

- Гострий подагричний артрит
- Міжприступна подагра (періоди між нападами подагричного артрити)
- Хронічна тофусна подагра

При подагрі порушується обмін білків і збільшується вміст сечової кислоти в організмі з подальшим відкладенням її солей в сполучної і м'язової тканини, це викликає реактивне запалення в суглобах (при цьому відбувається місцеве

підвищення температури, набрякання, почервоніння в області суглоба і сильні болі).

Поступово суглоби деформуються, порушується їх рухливість, болу кілька зменшуються, але стають стійкими. Подагра частіше вражає дрібні суглоби кистей і стоп, часом хребта.



Рис. 5. Множинні тофуси кистей ⁶

Загострення подагри пов'язано з характером харчування і порою року. Хронічний перебіг подагри поступово призводить до деформації, деструкції суглобових кінців кісток кистей і стоп. Контрактури і анкілози при подагрі відносно рідкісні [24].

У розвитку захворювання виділяють 3 основні фази:

- гіперурикемію і накопичення уратів в організмі;
- відкладення уратів в тканинах;
- гостре подагричне запалення.

Таблиця 7. Вікові особливості ураження організму при подагрі

Вік	Особливості	Вік	Особливості	Вік	Особливості
До 40 років		40–60 років		Понад 65 років	

⁶ <https://www.rheumatology.kiev.ua/article/17283/hronichna-tofusna-podagra-ta-komorbidity-opis-klinichnogo-vipadku-ta-oglyad-literaturi>

Чоловіча стать	Ішемічна хвороба серця, артеріальна гіпертензія, дисліпедемія та цукровий діабет значно частіше спостерігаються у осіб віком старше 40	Поліартикулярні атаки (більша кількість уражених суглобів)
Частіше загострення	Типове ураження суглобів	Більш високий рівень сечової кислоти у сироватці крові
Сімейний анамнез подагри	Загострення виникають внаслідок порушення дієти та вживання алкоголю	Більше супутніх захворювань (ІХС, гіпертензія, діабет)
Поліартикулярні атаки (більша кількість уражених суглобів)		Судинні ураження (периферичні судини, судинна деменція)
Більш високий рівень сечової кислоти у сироватці крові		Підвищений ризик розвитку раптового апное уві сні
Більша тривалість захворювання		Загострення виникають внаслідок прийому лікарських засобів (діуретики, ацетилсаліцилова кислота)
Нижча частота серцево-судинних,		Сечова кислота має властивість чинити нейропротекторний

цереброваскулярних та ниркових захворювань		ефект (хвороба Паркінсона, хвороба Альцгеймера, хвороба Гентінгтона)
Частіше метаболічний синдром та ожиріння		

Отже, особливостями пізньої подагри є:

- Більш високій рівень сечової кислоти у сироватці крові
- Більше супутніх захворювань (ІХС, АГ, ЦД)
- Судинні ураження (периферичні судини, судинна деменція)
- Підвищений ризик розвитку раптового апное уві сні
- Загострення внаслідок прийому лікарських засобів (діуретики, ацетилсаліцилова кислота)
- Сечова кислота має властивість чинити нейропротекторний ефект (хвороба Паркінсона, хвороба Альцгеймера, хвороба Гентінгтона).

Медикаментозне лікування подагри

Препаратом першої лінії є алопуринол, у разі його неефективності рекомендовано заміну на фебуксостат. Замінюють один препарат іншим відповідно до цільового рівня сечової кислоти. Аби зменшити напади артриту та запобігти ускладненням, необхідно орієнтуватися на рівень <356 мкмоль/л. **Лікування та реабілітація хворих на подагру носить комплексний характер і включає в себе:** раціональне харчування з обмеженням споживання тваринних білків і продуктів, багатих пуринами, регулярні заняття ЛФК, масаж, фізіотерапевтичні процедури [16].

Фізичні вправи в комплексному лікуванні сприяють:

- активізації та нормалізації обміну речовин,
- посиленню діурезу, виведенню сечової кислоти з організму,
- стимуляції кровообігу в уражених суглобах, вони попереджають обмеження рухливості в них, відновлюють обсяг рухів в суглобах,

- сприяють врегулюванню діяльності ЦНС і ендокринної системи.

Дієтотерапія

Основною рекомендацією хворому щодо харчування при загостренні подагри є виключення з раціону м'ясних та рибних продуктів на весь період загострення. Дозволені продукти: молоко, молочнокислі продукти, киселі, компоти, сухофрукти, шипшина, овочеві та фруктові соки, овочеві супи, рідкі каші, овочеві та фруктові салати, хліб бажано білий, рослинна олія, лужна мінеральна слабогазована або негазована вода.

Хворий на подагру повинен дотримуватися дієти з низьким вмістом пуринів. Головна мета дієти — нормалізувати масу тіла за рахунок зниження кількості вживаної їжі. Дієта хворих на подагру повинна бути переважно молочно-рослинною. В їжу можна також додавати яйця, борошняні та круп'яні страви, нежирні сорти риби, яловичину, свинину, баранину. Рибу і м'ясні страви краще вживати відвареними, а не смаженими. Пуринові основи та сечова кислота у мізерній кількості є в молоці та молочних продуктах, хлібі, картоплі, моркві, капусті, огірках, цибулі, апельсинах, абрикосах, персиках, лимонах, горіхах, яблуках, грушах, сливах, вишнях, кавунах, динях, винограді, всіх видах ягід. Всі ці продукти хворим на подагру можна вживати в будь-якій кількості [19].

Потреба організму в калоріях має бути забезпечена за рахунок вуглеводів. Вживання білка слід обмежувати до 1 г/кг маси тіла, жирів — менше 1 г/кг маси тіла. Хворим на подагру, особливо при надмірній масі тіла, корисно періодично (1 раз на тиждень) проводити розвантажувальні дні — кефірні, сирні, яблучно-фруктові. Їжа має містити необхідну кількість вітамінів, особливо аскорбінової кислоти, рутину, рибофлавіну, тіаміну, тому корисними є відвари з плодів шипшини, лимони, яблука, чорна смородина та інші ягоди.

Із раціону слід виключити або звести до мінімуму вживання продуктів, які містять у великій кількості попередники сечової кислоти, а саме: печінка, нирки, легені, мозок, м'ясні бульйони, рибна юшка, м'ясо молодих тварин (баранина, телятина, поросятина), курчата, бобові (зелений горошок, квасоля). Необхідно обмежити

вживання продуктів, багатих на щавлеву кислоту: щавель, шпинат, салат, ревінь, баклажани, бруква, редиска, цвітна капуста, селера та ін. Слід виключити (або майже виключити) з раціону продукти, які збуджують нервову систему та підвищують апетит (міцний чай, кава, какао, шоколад, гострі закуски, прянощі). Протипоказане вживання алкоголю, особливо коньяк, вино та пиво [42].

За відсутності патології серця та нирок хворим на подагру показане вживання достатньої кількості рідини — до 2–2,5 л на добу. Корисними є фруктови та ягідні компоти, лужні мінеральні води (Поляна Квасова, Лужанська, Свалява, Боржомі). Лікування мінеральними водами проводять протягом 4–6 тижнів з перервами від 3 місяців до півроку. Мінеральні води відчутно підвищують розчинність уратів та виведення їх з організму.

Суттєве значення у попередженні повторних загострень подагри має нормальний спосіб життя, достатня фізична активність. Після купірування гострого нападу хворим призначаються лікувальну фізкультуру та масаж. Для покращення функції суглобів корисно проводити курси механотерапії [15].

Основні види лікування:

- Електрофорез – вплив постійних електричних імпульсів має місцевий терапевтичний ефект, покращує проникнення лікарських речовин в пошкоджені ділянки. Знеболює і знімає запалення суглоба.
- Грязелікування – грязьові аплікації на пошкодженні зони прекрасно знімають біль і розчиняють солі сечової кислоти.
- Теплові процедури – парафінові і озокеритові аплікації допомагають зменшувати кристали сечової кислоти, які вже відклалися на хрящової тканини суглоба.
- Бальнеотерапія – прийом ванн із термальною водою. Це одна з найприємніших процедур, оскільки дозволяє розслабити не тільки все тіло, але й поліпшити кровообіг у суглобах.
- Ультразвукова терапія – це лікування за допомогою сучасного апарату, що випромінює ультразвукові хвилі різної частоти. Вони викликають стиснення і

розтягнення тканин, тим самим стимулюючи відновлювальні процеси. У період між нападами широко застосовуються ультразвук, фонофорез з глюкокортикоїдами (гідрокортизон) і нестероїдними протизапальними засобами, парафінові, озокеритові і грязьові аплікації (вологе тепло), радонові і сульфідні ванни.

Обов'язковим компонентом комплексної терапії подагри є санаторно-курортне лікування. Хворим показані курорти із сірководневими водами (Львівська область — Любінь-Великий, Немирів; Івано-Франківська — Черче (сульфідні води та торф'яні грязі); Київська — Конча-Заспа), радоновими джерелами (Хмільник, Миронівка), грязьові курорти (Євпаторія, Бердянськ, Куяльник, Саки, Феодосія); бальнеотерапевтичні курорти Закарпаття — Поляна, Синяк, Шаян та Прикарпаття — Моршин, Трускавець; Харківська область — Березовські мінеральні води; Полтавська — Миргород [5].

V. Контрольні питання

1. Які найпоширеніші метаболічні захворювання у похилому віці?
2. Перерахуйте основні причини подагри у геріатричних пацієнтів.
3. Особливості дієтотерапії у пацієнтів із ожирінням та подагрою.
4. Особливості клінічного перебігу подагри у похилому та старечому віці.
5. Які особливості застосування фізичної реабілітації у хворих на ожиріння, подагру?
6. Які методи фізичної терапії застосовують у хворих з метаболічними захворюваннями?
7. Протипоказання до проведення фізичної терапії у пацієнтів з метаболічними захворюваннями.

VI. Тестові завдання для самоконтроля

1. Які основні причини виникнення первинного ожиріння?

- A. Порушення мінерального обміну
- B. Порушення функцій гіпоталамусу
- C. Порушення білкового обміну

- D. Порушення вуглеводного обміну
- E. Порушення енергетичного обміну

2. Який з вказаних теплоносіїв має найбільш низьку теплопровідність?

- A. парафін;
- B. озокерит;
- C. нафталанська нафта;
- D. глина;
- E. пісок.

3. Який механізм дії місцевої аплікації парафіну? Виберіть невірну відповідь.

- A. знеболююча;
- B. резорбтивна;
- C. протизапальна;
- D. спазматична;
- E. розсмоктуюча.

4. Яка з приведених послідовностей призначення фізичних факторів найбільш оптимальна при лікуванні м'язової контрактури?

- A. теплові процедури, масаж, ЛФК;
- B. масаж, ЛФК, теплові процедури;
- C. ЛФК, теплові процедури, масаж;
- D. ЛФК, масаж, теплові процедури;
- E. ЛФК, масаж.

5. Яка методична особливість призначення апаратних методів лікування має найбільше значення у хворих похилого віку?

- A. використання процедур малої інтенсивності;
- B. підготовка шкіряних покривів;
- C. призначення стимулюючих методів впливу;
- D. облік проведеного раніше лікування;
- E. скорочення інтервалу між процедурами.

6. Яку групу продуктів з харчової піраміди слід вживати в малих кількостях?

- A. хліб, зернові крупи та макаронні вироби;
- B. овочева та фруктові група;
- C. тверді жири, кондитерські вироби та солодощі;
- D. молоко, кефір, йогурти, сири;
- E. м'ясо, риба, птиця, бобові, яйця та горіхи.

7. Назвіть показник (індекс) відношення окружності талії до окружності стегон, що свідчить про абдомінальне ожиріння у жінок?

- A. $> 0,5$;
- B. $> 0,75$;
- C. $> 0,85$;
- D. $> 1,0$;
- E. $> 1,5$.

8. Розвитку ожиріння сприяє все перераховане, крім:

- A. прийому легкозасвоюваних вуглеводів;
- B. вживання висококалорійної їжі;
- C. надмірного вживання тваринних жирів;
- D. рідкісного харчування в основному в другій половині дня;
- E. багаторазового (5-6 разів на день) низькокалорійного харчування.

9. Для II ступеня ожиріння характерний ІМТ:

- A. 18,5-24,9;
- B. більше 40;
- C. 30,0- 34,9;
- D. 25,0-29,9;
- E. 35,0-39,9.

10. В основі розвитку подагри лежить порушення:

- А. Ліпідного обміну
- В. Вуглеводного обміну
- С. Енергетичного обміну
- Д. Пуринового обміну
- Е. Мінерального обміну

Еталони відповідей: 1 – Е, 2 – В, 3 -В, 4 -А , 5 – А, 6 – С, 7 – С, 8 – Е, 9 – Е, 10 – Д

Рекомендована література

Основна:

1. Внутрішні хвороби: у 2 частинах. Частина 2. Розділи 9-24: підручник / Л.В. Глушко, С.В. Федоров, І.М. Скрипник та ін. — 2-е видання. Київ, 2022. 584 с.
2. Ендокринологія: підруч. для студентів вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації / за ред.: Ю. І. Комісаренко, Г. П. Михальчишин. - 5-е вид., оновлене та допов. - Вінниця : Нова кн., 2020. - 532 с.
3. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / [Н. А. Добровольська та ін.; під ред. Н. А. Добровольської та ін.]; Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. - Київ: Гельветика, 2020. - 367 с.

Додаткова:

4. Marc-André Cornier. A Review of Current Guidelines for the Treatment of Obesity. Am J Manag Care. 2022; 28 (suppl 15): S288-S296. doi:10.37765/ajmc.2022.89292.
5. Oppert JM, Bellicha A, Ciangura C. Physical activity in management of persons with obesity. Eur J Intern Med. 2021 Nov; 93:8-12. doi: 10.1016/j.ejim.2021.04.028.
6. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation (WHO Technical Report Series 894). Available from: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en.

ТЕМА 7

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ З ГЕМАТОЛОГІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

Кількість навчальних годин – 6.

I. Актуальність теми.

Близько 40% літніх людей страждають на анемію, частота якої залежить від віку, статі та супутніх захворювань. Поширеність анемії достовірно зростає після 50 років, складаючи біля 11,0% у чоловіків та 10,2% у жінок віком до 65 років, збільшуючись до 20% після 85 років [65]. У літніх чоловіків анемія зустрічається частіше, ніж у жінок. Супутні хронічні захворюваннями нирок, запальні процеси, онкологічні захворювання значно підвищують ризик виникнення анемії.

До 55% всіх захворювань крові у людей похилого віку припадає на лейкози. Хронічний лімфоцитарний лейкоз (ХЛЛ) є найбільш поширеним типом лейкозів у західних країнах, що зустрічається з частотою 4,2 на 100 000/рік. Середній вік пацієнтів на момент встановлення діагнозу 72 роки, а в осіб старше 80 років частота захворювання зростає до більш ніж 30/100 000/рік [26]. Множинна мієлома (ММ) складає 1% усіх випадків раку та приблизно 10 % усіх гематологічних злоякісних новоутворень. Захворюваність в Європі складає 4,5–6,0/100000 на рік із середнім віком на момент встановлення діагнозу від 65 до 70 років. Лише 15 % пацієнтів молодші за 60 років [68].

II. Мета заняття:

1. Загальна: сприяти формуванню загальних і професійних компетенцій студента про будову системи крові, особливості клінічного перебігу гематологічних захворювань у пацієнтів похилого та старечого віку, принципи фізичної реабілітації хворих з цією патологією.

2. Освітня: засвоїти методи обстеження гематологічного хворого та методи фізичної терапії, що застосовують в реабілітації пацієнтів похилого та старечого віку з гематологічними захворюваннями.

III. Кінцеві результати засвоєння теми: відповідно вимогам стандарту рівня підготовки магістрів – фізичних терапевтів, студент після вивчення теми повинен:

Знати:

- вікові фізіологічні зміни системи крові;
- основні причини захворювань крові та кровотворних органів у пацієнтів похилого та старечого віку;
- особливості клінічного перебігу гематологічних захворювань у пацієнтів похилого та старечого віку;
- загальні принципи фізичної реабілітації у геріатричних пацієнтів з гематологічними захворюваннями;
- причини інвалідності, пов'язані з гематологічними захворюваннями;
- показання та протипоказання для проведення фізичної терапії пацієнтів похилого та старечого віку з гематологічними захворюваннями.

Вміти:

- аналізувати медичні, соціальні та особистісні проблеми геріатричних пацієнтів;
- проводити обстеження та визначати порушення функції, активності пацієнтів похилого та старечого віку з гематологічними захворюваннями;
- створювати програму медичної реабілітації для геріатричних пацієнтів при захворюваннях системи крові;
- здійснювати поточний контроль стану пацієнтів, аналізувати результати виконання програми фізичної терапії;
- коректувати хід виконання програми фізичної терапії на основі аналізу запланованих та досягнутих результатів у пацієнтів похилого та старечого віку з гематологічними захворюваннями.

IV. Зміст теми заняття

АНЕМІЧНИЙ СИНДРОМ В ПОХИЛОМУ ВІЦІ

Захворюваність в похилому і старечому віці характеризується поліморбідністю, тобто накопиченням захворювань внутрішніх органів, серед яких помітне місце займає анемія. Поширеність її зростає з віком – близько 50% у хронічно хворих пацієнтів, які проживають у будинках престарілих.

Приблизно третина осіб похилого віку має анемію, пов'язану з незбалансованим харчуванням. Найчастіше анемія у людей похилого віку є наслідком хронічних захворювань запального, неопластичного, ендокринного характеру, тобто анемією хронічного захворювання [26].

Аліментарна анемія ефективно лікується призначенням відповідних вітамінів або заліза. Анемія хронічного запалення або хронічного захворювання нирок може реагувати на лікування основного захворювання та селективне застосування засобів, що стимулюють еритропоез.

За визначенням ВООЗ анемія – це зниження гемоглобіну нижче 130 г/л у чоловіків та нижче 120 г/л у жінок.

Поширеність анемії в похилому і старечому віці варіює від 2,9 до 61% у чоловіків і від 3,3 до 41% у жінок. У госпіталізованих хворих похилого віку її частота сягає 36–80% (в амбулаторних хворих - 5–14 %) [26]. У більшості випадків (75%) анемія у людей похилого віку вперше виявляється при госпіталізації з приводу різноманітної соматичної патології, а безпосередньо анемічний синдром буває причиною госпіталізації значно рідше (9%). Анемічний синдром найбільш часто є проявом різних захворювань внутрішніх органів, насамперед типових для старечого віку онкозахворювань, дивертикульозу кишечника. Літні люди з анемією мають більш ніж удвічі більшу ймовірність старечої слабкості [65, 70].

Розвиток анемії у літніх пацієнтів супроводжується значним погіршенням якості життя (зниження розумової і фізичної активності, швидка стомлюваність, пригнічений настрій), обтяжує перебіг існуючої патології і створює загрозу передчасної смерті. Спостерігається порушення когнітивних функцій - зниження інтелекту, пам'яті, концентрації уваги, когнітивної функції [26].

Анемія найчастіше супроводжується симптомами, типовими для серцевої патології - задишкою, серцебиттям, болями в області серця і набряками.

Особливої уваги потребують лікарські засоби, які особи старечого віку часто застосовують безконтрольно. Наприклад довготривале вживання нестероїдних протизапальних засобів (НПЗС), що є стандартною тактикою при лікуванні синдрому хронічного болю (особливо у пацієнтів з хворобами суглобів) має ульцерогенний вплив на слизову оболонку шлунка і може призвести до кровотечі. Ризик шлунково-кишкової кровотечі підвищується при одночасному прийомі НПЗС та аспіріну в якості антитромбоцитарного засобу у пацієнтів з ІХС [70].

Типовими є скарги на порушення ходи (хворому здається, що він ходить по хиткій підлозі). В поєднанні зі скаргами на відчуття печіння в язиці, зміною його кольору на малиновий зі згладженими сосочками, наявністю проносів дані симптоми можуть бути проявами В-12 дефіцитної анемії. Погіршення загального стану хворого після перенесеної інфекції в поєднанні з появою темної сечі може свідчити про розвиток аутоімунної гемолітичної анемії з неповними тепловими антитілами. Аутоімунна гемолітична анемія з повними тепловими антитілами характеризується типовими клінічними проявами анемічного синдрому, що виникають після охолодження або в холодну пору року.

Анемія часто обтяжує клінічний перебіг гіпотиреозу і хронічної ниркової недостатності. Виявлене під час об'єктивного огляду збільшення периферичних лімфатичних вузлів у пацієнта може свідчити про наявність у хворого злоякісної пухлини і, як наслідок, розвитку анемії хронічного захворювання. Також лімфаденопатія характерна для хронічного лімфолейкозу, початок якого частіше спостерігається після 50–60 років та призводить до анемії через 3–5 років від початку захворювання внаслідок лейкозної інфільтрації кісткового мозку.

Найбільш поширеною у хворих похилого віку є **залізодефіцитна анемія (ЗДА)**.

Причиною, як правило, є хронічна крововтрата зі шлунково-кишкового тракту (ШКТ) і рідше - недостатнє надходження заліза з їжею [30].

Причини хронічної кровотечі з ШКТ у пацієнтів із ЗДА

- ✓ Езофагіт
- ✓ Варикозно розширені вени стравоходу
- ✓ Виразкова хвороба
- ✓ Лікування НПЗС
- ✓ Рак шлунку
- ✓ Запальні захворювання кишечника
- ✓ Ангіодисплазія
- ✓ Рак товстого кишечника
- ✓ Доброякісні поліпи кишечника

У хворих з ЗДА можуть бути клінічні ознаки сидеропенічного синдрому – тканинного дефіциту заліза. Внаслідок ослаблення м'язового апарату сфінктерів з'являються імперативні позиви на сечовипускання, неможливість утримувати сечу під час сміху, при кашлі [61]. Також характерними є сухість і лущення шкіри, виникнення тріщин на стопах, долонях тощо. У 10–15% хворих зустрічаються тріщини в куточках рота, так звані «заїди» (ангулярний хейліт); ерозії (ангулярний стоматит), збільшується частота розвитку пародонтозу і карієсу. У 20–25% хворих відзначають зміни нігтів: стоншення, ламкість, поперечна посмугованість. Койлоніхія (ложкоподібна увігнутість нігтів) є ознакою тривалого та глибокого дефіциту заліза. Інколи в хворих з'являється прагнення до гострої, солоної, кислої або пряної їжі. Ці симптоми зазвичай швидко зникають після призначення препаратів заліза. Приблизно у 5% хворих на ЗДА, частіше у жінок, відзначається сидеропенічна дисфагія - утруднення проходження їжі стравоходом, особливо сухої їжі. Внаслідок тривалого дефіциту заліза та порушення тканинного дихання у пацієнтів розвивається атрофічний гастрит зі зниженням шлункової секреції, зменшується активність панкреатичних ферментів.

Для ЗДА характерний розвиток гіпохромної мікроцитарної анемії. Високоспецифічним та інформативним тестом для діагностики є зниження рівня феритину сироватки крові <15 мкг/л, що дозволяє оцінити запаси заліза в організмі [61].

Лікування ЗДА

Лікування основної причини анемії сприяє припиненню подальшої втрати заліза. Також всім пацієнтам із ЗДА призначаються препарати заліза для нормалізації рівня гемоглобіну та відновлення запасів заліза в організмі. Частими побічними ефектами їх прийому є печія, нудота, важкість в епігастральній ділянці, металевий присмак у роті, блювання, що призводить до відмови пацієнтів від препарату. Також прийом пероральних препаратів заліза асоціюється з розвитком закрепів та зміною кольору випорожнень на чорний.

Дієтотерапія при ЗДА

Пацієнтам з аліментарною анемією через дефіцит заліза слід навчити вживати їжу, багату на залізо. Такі продукти, як зелені листові овочі, тофу, червоне м'ясо, родзинки та фініки, містять багато заліза. Вітамін С сприяє підвищенню засвоєння заліза з їжі.

Пацієнтам слід порадити уникати надмірного вживання чаю або кави, оскільки вони можуть зменшити всмоктування заліза.

Для забезпечення надходження адекватної кількості заліза шляхом зміни раціону слід враховувати традиційні методи приготування їжі та звички в харчуванні. Оскільки вміст заліза є низьким в раціоні, що оснований на зернових продуктах та картоплі, додавання бобових та темно-зелених листових овочів може трохи збільшити вміст заліза в такому раціоні. Однак біологічна доступність цих джерел негемової форми заліза низька. Отже, забезпечити вживання рекомендованої кількості заліза та цинку при такому традиційному харчуванні неможливо. Включення в раціон харчування невеличкої кількості (50 г) червоного м'яса, птиці або риби збільшує загальне надходження заліза, а також кількість біологічно доступного заліза [30].

Існує критичний баланс між активаторами та інгібіторами абсорбції заліза. Для забезпечення біологічної доступності заліза істотною передумовою є скорочення споживання інгібіторів абсорбції заліза, та збільшення споживання активаторів абсорбції при кожному прийомі їжі. Харчовий статус може бути істотно

покращений шляхом навчання пацієнтів правильним методам приготування їжі, які мінімізують застосування інгібіторів абсорбції заліза. Рекомендується мінімальна теплова обробка овочів, багатих на вітамін С, фолати та інші водорозчинні і чутливі до нагрівання вітаміни.

Апельсиновий сік (без кальцію) — чудовий варіант для прийому добавок заліза. Препарати заліза не слід приймати з молоком, кавою або препаратами кальцію, оскільки вони можуть зменшити засвоєння заліза.

Добавки заліза можуть спричинити запор, тому важливо збільшити споживання харчових волокон і розглянути можливість прийому добавок клітковини. Корисним є збільшення споживання пророслого зерна, ферментованих зернових продуктів, зернових продуктів.

В12-дефіцитна анемія

В12-дефіцитна анемія є частим варіантом анемічного синдрому у хворих похилого та старечого віку, особливо в поєднанні з цукровим діабетом та захворюваннями щитоподібної залози. Дефіцит вітаміну В12 (ціанкобаламіну) і фолієвої кислоти зустрічається у 5-15% геронтологічних пацієнтів, обумовлюючи, як правило, розвиток макроцитарної анемії. При цьому розвивається мегалобластоз, накопичуються великі форми лейкоцитів і тромбоцитів, їх раннє внутрішньокістковомозкове руйнування і скорочення життя циркулюючих клітин крові. В результаті гемопоез стає неефективним, розвивається анемія, що поєднується з тромбоцитопенією і лейкопенією [6].

Ціанкобаламін міститься в харчових продуктах тваринного походження - печінці, нирках, яйцях, молоці. Запаси його в організмі дорослої людини (головним чином в печінці) великі - близько 5 мг, і якщо врахувати, що добова втрата вітаміну становить 5 мкг, то повне виснаження запасів при відсутності надходження (порушення всмоктування, при вегетаріанській дієті) настає тільки через 3 роки. У 25–30% хворих на В12-дефіцитну анемію можуть спостерігатися клінічні прояви глоситу - скарги на болі, печію в язиці, порушення смаку. При огляді язик має

малинове забарвлення, відмічаються ділянки запалення, афти, атрофія і згладжена сосочків – так званий «лакований» язик.

У 10–12% хворих з тяжкою В12-дефіцитною анемією спостерігається неврологічні розлади, що є проявами фунікулярного мієлозу – дистрофічного ураження бічних і задніх канатиків (фунікуліт) спинного мозку. Пацієнти скаржаться на парестезії - відчуття оніміння, поколювання, відчуття мурашок у верхніх і нижніх кінцівках, іноді симптоми поширюються на передню поверхню черевної стінки і грудної клітки. Потім приєднуються порушення глибокої чутливості, сенситивна атаксія і слабкість в ногах, що супроводжується порушенням ходи у хворого. Типові форми характеризуються поєднанням сенситивної атаксії і параплегії (атактична параплегія). Парези нижніх кінцівок можуть мати спастичний, або млявий характер. Поєднання пірамідних симптомів з млявими парезами ніг є характерною особливістю фунікулярного мієлозу [26]. Сенсо-моторні порушення з боку кінцівок можуть супроводжуватися порушеннями функції тазових органів (затримка або нетримання сечі і калу). Нерідко хворі скаржаться на зниження зору, слабкість, сонливість, депресію і апатію, головні болі, шум у вухах, головний біль, запаморочення, зниження пам'яті. При огляді у хворих виявляється блідість шкіри, може бути жовтяниця, помірна гепатоспленомегалія.

Основними діагностичними критеріями В12-дефіцитної анемії є її макроцитарний та мегалобластний характер, лейкопенія (нейтропенія) та тромбоцитопенія у розгорнутому аналізі крові [6].

Лікування В-12-дефіцитної анемії

При підтвердженні діагнозу показано тривале лікування препаратами вітаміну В12 (ціанокобаламін, гідроксікобаламін).

Пацієнтам-веганам і вегетаріанцям слід рекомендувати вживати їжу, збагачену вітаміном В12, наприклад певні рослинні та соєві продукти.

Злоякісні новоутворення крові — група ракових захворювань, які походять з гемопоетичних стовбурових клітин і зазвичай поділяються на лейкемію та

лімфому. Лейкемія - це прогресуюча злоякісна пухлина крові та кісткового мозку внаслідок аномального виробництва незрілих лейкоцитів. Лейкемії класифікуються як гострі або хронічні та за типом уражених лейкоцитів (лімфобластний або мієлоїдний) [24].

Хронічна мієлоїдна лейкемія (ХМЛ) – клональне захворювання з характерною проліферацією гранулоцитарного паростка кровотворної системи, яке в 95 % випадків характеризується наявністю специфічного цитогенетичного маркера -Філадельфійської хромосоми (Ph⁺). Перебіг ХМЛ – трифазний. Найбільш довготривала і доброякісна при адекватному лікуванні хронічна фаза. З часом захворювання переходить в фазу акселерації, котра може трансформуватися в фазу бластної кризи або повертатися у хронічну, так звану вторинну хронічну фазу. Вихід з хронічної фази ХМЛ свідчить про якісно новий етап в захворюванні, який важко контролюється сучасними підходами до терапії. Майже 50 % випадків переходять безпосередньо з хронічної фази до бластної кризи.

Клінічними ознаками ХМЛ є відчуття тяжкості та іноді періодичний біль у лівому підребер'ї внаслідок спленомегалії, що зумовлена мієлоїдною метаплазією. Також у пацієнтів спостерігаються симптоми інтоксикації - пітливість, нездужання, втомлюваність. У гемограмі відмічається виражений лейкоцитоз ($30,0\text{--}200\text{--}500 \times 10^9/\text{л}$) із зсувом вліво до мієлоцитів, збільшення проценту базофілів (15–20 %) та еозинофілів («базофільно-еозинофільна асоціація»). Рівень тромбоцитів може зростати до $>1000 \times 10^9/\text{л}$, або знижуватися до $100 \times 10^9/\text{л}$ [24].

Клінічні прояви бластної кризи: немотивоване підвищення температури тіла, біль у трубчастих кістках, швидке збільшення розмірів селезінки та печінки, артеріальна гіпотензія, розвиток дихальної та серцевої недостатності. Інфекційні ускладнення часто є причиною смерті хворих.

Хронічні лімфопроліферативні хвороби (ХЛПЗ) об'єднують групу біологічно різних пухлин. Клінічно захворювання супроводжуються ураженням лімфатичних вузлів та інших лімфоїдних органів, кісткового мозку. Захворювання суттєво відрізняються між собою за біологічними властивостями, клінічними проявами,

морфологічними особливостями, відповіддю на терапію та прогнозом. До лімфопроліферативних захворювань відноситься: хронічний лімфоцитарний лейкоз (ХЛЛ), парапротеїнемічні гемобластози (множинна мієлома), лімфома Ходжкіна (лімфогранулематоз), неходжкінські лімфоми та інші.

Хронічний лімфолейкоз – злоякісне лімфопроліферативне захворювання, при якому пухлинними клітинами є патологічні В-лімфоцити, здатні накопичуватися в кістковому мозку, периферичній крові та лімфатичних вузлах.

У 25 % хворих захворювання перебігає безсимптомно і виявляється випадково під час огляду чи лабораторних досліджень, коли знаходять системну лімфаденопатію чи абсолютний лімфоцитоз у загальному аналізі крові. При подальшому розвитку захворювання хворі можуть скаржитися на загальне нездужання, швидку втомлюваність, прояви анемічного синдрому (серцебиття, задишка, запаморочення, шум у вухах тощо), часті інфекційні процеси вірусної чи бактеріальної природи. Середній вік пацієнтів на момент встановлення діагнозу 67–72 роки [20]. Значно рідше, ніж при лімфомах, у хворих на ХЛЛ можуть спостерігатись (частіше при прогресуванні чи трансформації захворювання) системні інтоксикаційні В-симптоми: невмотивована гарячка, пітливість, прогресуюча втрата ваги. Найчастішими клінічними проявами ХЛЛ є системне збільшення периферичних лімфатичних вузлів. Іноді спостерігається збільшення селезінки та печінки [40].

Типовими лабораторними ознаками активного ХЛЛ є анемія, тромбоцитопенія та лімфоцитоз.

Стадії ХЛЛ за Rai (Rai K.R. et al., 1975)

Стадія	Клінічні характеристики
0	Лімфоцитоз у периферичній крові/кістковому мозку ізолювано
I	Лімфоцитоз та лімфаденопатія

II	Лімфоцитоз та гепатомегалія та/або спленомегалія (+/- лімфаденопатія)
III	Лімфоцитоз та анемія (гемоглобін менш ніж 110 г/л) +/- лімфаденопатія, спленомегалія та/або гепатомегалія
IV	Лімфоцитоз та тромбоцитопенія (кількість тромбоцитів менш ніж 100 Г/л) +/- анемія, лімфаденопатія, спленомегалія та/або гепатомегалія

Лімфома виникає внаслідок аномальних лімфоцитів, які впливають на лімфатичну тканину. Лімфоми класифікують як ходжкінські і неходжкінські. В похилому віці більш поширеними є неходжкінські лімфоми. Первинне вогнище захворювання найчастіше виникає в лімфовузлах або інших органах імунної системи - в селезінці, кістковому мозку. Найчастіше першим симптомом лімфоми є збільшення периферичних лімфатичних вузлів (шийних, пахвових, пахових). Існують і симптоми загальної інтоксикації, так звані В-симптоми: підвищена нічна пітливість, втрата ваги, тривале підвищення температури до 38 і вище, свербіж шкіри. Більшість хворих з НХЛ старше 70 років мають супутні захворювання серцево-судинної системи, органів дихання, сечовидільної системи та порушення обмінних процесів. Хіміотерапія у цього контингенту хворих супроводжується вищою частотою та ступенем вираженості ускладнень [40].

Множинна мієлома (ММ) – злоякісна пухлина, морфологічним субстратом якої є плазматичні клітини, що накопичуються у кістковому мозку і продукують моноклональний імуноглобулін. Переважно хворіють особи похилого віку, середній вік на момент встановлення діагнозу — 65 років, 75% хворих — віком старше 70 років [68].

Основні клінічні прояви:

- ураження кісток
- порушення функції нирок

- анемія
- гіперкальціємія
- періодичні або постійні бактеріальні інфекції.

Стадію хвороби визначають за допомогою Міжнародної системи стадіювання (ISS) або системи стадіювання Дьюрі – Салмона. Пацієнтам з активною (симптомною) ММ проводиться хіміотерапія і трансплантація стовбурових клітин за показаннями.

Фізична реабілітація

Фізична терапія пацієнтів з онкогематологічними захворюваннями проводиться на стаціонарному та амбулаторному етапах і сприяє відновленню сил, фізичної працездатності та якості життя. Фізичні терапевти повинні провести оцінку на основі МКФ до, під час і після терапії для кожного пацієнта. Проводиться мануальне тестування м'язів, діапазону рухів (ROM), тест на рівновагу та тест на витривалість.

Фізичну працездатність у геріатричних пацієнтів визначають за допомогою тесту коротких фізичних навантажень (The Short Physical Performance Battery) [44], тесту «Встань та йди» (Timed Up and Go test, TUG)). Кардіореспіраторну витривалість оцінюють, використовуючи 6-хвилинний тест із ходьбою (6MWT).

Фізична реабілітація включає лікувальну гімнастику, дозовану ходьбу, психотерапевтичні заходи, прогулянки на свіжому повітрі, раціональне харчування, кліматолікування [45].

Протипоказання до проведення фізичної реабілітації:

- температура тіла більше 38°C;
- гострі інфекційні хвороби;
- ниркова недостатність;
- зниження рівня гемоглобіну <90 г/л;
- гостра фаза множинної мієломи;
- –симптоми інтоксикації при лімфопроліферативних захворюваннях.

У пацієнтів використовують кліматотерапію, аерозольтерапію. Рекомендується сон на свіжому повітрі при температурі повітря 20⁰С (період адаптації, перші 3–5 днів). Якщо стан хворого не дозволяє тривалий час знаходитися на свіжому повітрі, треба приймати повітряні ванни в приміщенні з відкритими вікнами або фрамугами. На стаціонарному етапі лікування можна застосовувати вправи на розтягнення для всіх основних м'язових груп; критерій виконання вправи – поява дискомфорту, а не «до болю».

Лікувальна гімнастика проводиться індивідуально та у малих групах. Комплекс має включати загальнозміцнюючі, дихальні вправи (грудне і діафрагмальне дихання), вправи для дистальних відділів кінцівок (покращення периферичного кровопостачання), ходьбу (нормалізація функції кишечника) [38].

Таблиця 7. Комплекс лікувальної гімнастики для хворих похилого віку з лімфопроліферативними захворюваннями

№ п/п	Вправи	Дозування	Методичні вказівки
1	В.П. лежачи в ліжку. Тильне і підшовне згинання ступнів	6–8 разів	Дихання вільне
2	В.П. лежачи. Згинання і розгинання пальців кисті рук.	6–8 разів	Дихання вільне
3	В.П. лежачи. Зігнути руки до плечей, лікті на боки, звести лопатки – вдих, опустити руки вздовж тулуба – видих.	2–3 рази	Темп повільний
4	В.П. лежачи. Руки вздовж тулуба. Піднімати руки догори через боки, розвернути долонями догори – вдих. Опустити долоні вниз, руками	2–3 рази	При першому занятті голову піднімати не слід.

	потягнутися до колін, піднімаючи голову, напружуючи м'язи тулуба, ніг – видих.		
5	В.П. лежачи. Зробити спокійний вдих – видих, розслабитися.	2–3 рази	Темп повільний
6	В.П. лежачи. Руки вздовж тулуба. Згинання ніг по черзі з ковзанням по	2–3 рази	Темп повільний

Для забезпечення безпеки й ефективності тренувальних занять треба регулярно оцінювати відповідь пацієнта на фізичне навантаження за допомогою вимірювання артеріального тиску, ознак втоми (колір шкіри, характер дихання, інтенсивність потовиділення, ЧСС тощо).

Для більш детальної характеристики адаптаційного резерву доцільно визначати час відновлення числа серцевих скорочень після першого і повторного тестування. При наявності резерву адаптації час відновлення при повторному тестуванні буде зменшуватися.

Таблиця 8. Модифікована шкала Борга зусиль і втоми при фізичному навантаженні

Рівень навантаження		Відчуття
0	Відсутнє	Дуже просто, без зусиль, нормальне дихання, відсутнє відчуття зусиль в руках чи ногах
0,5	Дуже, дуже легко	
1	Дуже легко	
2	Слабке	Невеликі зусилля, дихання більш глибоке, з'являється 10 відчуття, що м'язи працюють
3	Середнє	Середні зусилля, дихання поглиблене та прискорене
4	Велике	

5	Велике	Відчувається м'язова робота, можна злегка спітніти, трішки важко говорити через часте дихання
6	Дуже велике	Дуже важка робота, дуже важко говорити, сильна задишка, болять м'язи, відчуття напруження у грудях. Сильне потовиділення
7		
8		
9	Субмаксимальне	
10	Максимальне	

Оскільки з віком ЧСС_{макс} знижується, то у осіб похилого віку величина зусилля, що відчувається, не відображає дійсних показників ЧСС. Однак лінійний взаємозв'язок між ЧСС та інтенсивністю навантаження зберігається. Додаючи нуль до кожної цифри, ми отримуємо дійсну ЧСС для даної інтенсивності навантаження, тобто величина 6 або 7 відповідає ЧСС у спокої 60 або 70 поштовхів за хвилину, а величина 19 або 20 – ЧСС_{макс} 190 або 200 поштовхів за хвилину [38]. В період неповної ремісії пацієнтам рекомендується діапазон зусилля 4–5 по модифікованій шкалі. В період повної ремісії можна використовувати діапазон зусилля 6–10, який відповідає інтенсивності навантаження 50–85% резерву ЧСС.

Також методами фізичної терапії у хворих з онкогематологічною патологією є масаж, релаксаційний масаж, мануальне розтягування, міофасціальна терапія, вправи з опором, кінезіотерапія (пропріоцептивна нейром'язова фасилітація (вправи PNF)), тренування рівноваги та транскутанна електрична стимуляція нервової системи [38].

На амбулаторному етапі проводять аеробні тренування принаймні 3 рази на тиждень протягом 30 хвилин сприяють зменшенню втоми, симптомів тривоги та депресії та покращенню якості життя. Ходьба проводиться по рівній місцевості в темпі від 60 до 100 кроків за хвилину, з паузами за потребою через кожні 200 метрів. Корисним є плавання, у вільному стилі та спокійному темпі з частими зупинками для відпочинку. Можна використовувати степпер, тредміл.

Додання силових тренувань до аеробних вправ принаймні двічі на тиждень - 2 підходи по 8–15 повторень покращують кардіореспіраторну витривалість [42]. Вправи на розтягування слід виконувати до 5 разів на тиждень, повторювати 4 рази по 12–15 секунд для кожної групи м'язів.

Фізична реабілітація має важливе значення для пацієнтів з хронічним болем, тому що більшість з них значно детреновані. Сконцентруйте увагу на конкретних цілях щодо відновлення функції. Самодопомога забезпечує активну участь пацієнта і включає: програму поступового виконання фізичних вправ і психосоціальне лікування (наприклад, когнітивно-поведінкова терапія).

Слабкість спостерігається у більшості пацієнтів з множинною мієломою і є однією з основних причин зниження активності та якості життя. Пацієнтів слід заохочувати виходити на прогулянки та дозовано виконувати фізичні вправи, у тому числі плавання [68]. Пацієнти з анорексією можуть відчувати поліпшення, якщо вживають харчові добавки з високим вмістом вуглеводів, щоб підвищити споживання калорій, слід оцінити стан гідратації. Важливо звернути увагу на сон, заохочувати активність та 1-, 2-х годинний сон вдень, уникати підйому вночі, щоб випити прохолодні напої або подивитися телевізор.

Комплементарні методи терапії можуть бути корисними пацієнтам з мієломою при їх поєднанні з традиційним лікуванням. Серед найбільш поширених методів - контактні методи терапії, (ароматерапія, масаж, рефлексотерапія), психотерапія, фітопрепарати; дієта. Прикладом останніх є зелений чай і куркумін – два хіміопротекторних агенти, що індукують клітинний апоптоз при ММ [68] і в даний час вважаються ефективними комплементарними методами лікування мієломи.

V. Контрольні питання

1. Які найпоширеніші гематологічні захворювання у похилому віці?
2. Перерахуйте основні причини анемії у геріатричних пацієнтів.
3. Особливості дієтотерапії у пацієнтів із залізодефіцитом.
4. Особливості клінічного перебігу лейкемій у похилому та старечому віці.

5. Які особливості застосування фізичної реабілітації у хворих на лейкемії?
6. Які методи фізичної терапії застосовують у хворих з хронічними мієлопроліферативними та лімфопроліферативними захворюваннями?
7. Протипоказання до проведення фізичної терапії у пацієнтів з онкогематологічними захворюваннями.

VI. Тестові завдання для самоконтроля

1. Жінка 67 років скаржиться на слабкість, втомленість, ломкість нігтів, випадіння волосся. Загальний аналіз крові: мікроцитарна анемія. Верхня ендоскопія – виразка цибулини дванадцятипалої кишки. Яка причина розвитку анемії найбільш імовірна у пацієнтки?

- A. порушення транспорту заліза;
- B. недостатнє надходження заліза;
- C. підвищена потреба заліза;
- D. підвищена втрата заліза;
- E. зниження абсорбції заліза.

2. Хворий 68 років скаржиться на важкість у лівому підребер'ї. Об'єктивно: шкіра бліда. Селезінка виступає на 7 см. Температура тіла 37,2 С. Загальний аналіз крові: анемія, лейкоцитоз із зсувом до мієлоцитів. При цитогенетичному дослідженні кісткового мазку знайдена філадельфійська хромосома. Про яке захворювання йде мова?

- A. лімфогранульоматоз;
- B. хронічний мієлолейкоз;
- C. гострий мієлолейкоз;
- D. мієломна хвороба;
- E. хронічний лімфолейкоз.

3. Хворий 67 років скаржиться на загальну слабкість, запаморочення, задишку. Об-но: шкіра бліда, склери субіктеричні. Язик червоний, гладкий. Загальний аналіз крові: макроцитарна анемія, мегалобласти. В сироватці

крові зниження рівню вітаміну В 12. Призначення якого з наведених препаратів є найбільш доцільним в даному випадку?

- А. ціанокобаламін;
- В. актиферин;
- С. мілдронат;
- Д. фолієва кислота;
- Е. преднізолон.

4. Який показник периферичної крові дозволяє оцінити регенераторну здатність кісткового мозку?

- А. еритроцити;
- В. мегакаріоцити;
- С. ретикулоцити;
- Д. лейкоцити;
- Е. еритрокаріоцити.

5. Які зміни в аналізі крові є протипоказанням для проведення силових тренувань у пацієнтів старечого віку з гематологічними захворюваннями?

- А. лейкоцитоз;
- В. анемія;
- С. лімфопенія;
- Д. еозинофілія;
- Е. ретикулоцитоз.

6. Клінічна картина дефіциту заліза характеризується розвитком:

- А. сидропенічного синдрому;
- В. суглобового синдрому;
- С. геморагічного синдрому;
- Д. набрякового синдрому;
- Е. синдрому артеріальної гіпотензії.

7. Збільшення лімфовузлів є характерним для:

- А. гемолітичної анемії;

- В. мієломної хвороби;
- С. залізодефіцитної анемії;
- Д. хронічного лімфолейкозу;
- Е. геморагічного васкуліту.

8. Залізо краще за все всмоктується у кишківнику у формі:

- А. феритину;
- В. гемосидерину;
- С. гема;
- Д. вільного тривалентного заліза;
- Е. вільного двовалентного заліза.

9. Який найбільш частий клінічний симптом спостерігається при хронічному мієлолейкозі?

- А. лихоманка;
- В. кровоточивість;
- С. збільшення лімфатичних вузлів;
- Д. набряки нижніх кінцівок;
- Е. збільшення селезінки.

10. Основним методом лікування хронічних лейкозів є:

- А. поліхіміотерапія;
- В. антибіотикотерапія;
- С. протизапальна терапія;
- Д. гемотрансфузії;
- Е. променева терапія.

Еталони відповідей: 1 – D, 2 – B, 3 -A, 4 -C , 5 – B, 6 – A, 7 – D, 8 – C, 9 – E, 10 – A

Рекомендована література

Основна:

1. Внутрішні хвороби: у 2 частинах. Частина 1. Розділи 1—8: підручник / Л.В. Глушко, С.В. Федоров, І.М. Скрипник та ін. — 2-е видання. Київ, 2022. 680 с.

2. Геронтологія в сімейній медицині : у 2-х ч. Ч.2 : Навч. посіб. / за заг. ред. проф. Л. С. Бабінець. 2023. – 478 с.

3. Кисельов С. М. Диференційна діагностика анемії: навч. посіб. / С. М. Кисельов, О. В. Назаренко. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2020. – 88 с.

Додаткова:

4. МОЗ України. Хронічний лімфоцитарний лейкоз. Клінічна настанова, заснована на доказах. Київ, 2022. - 37 с.

5. Mobilization and Exercise Intervention for Patients With Multiple Myeloma: Clinical Practice Guidelines Endorsed by the Canadian Physiotherapy Association. Jeevanantham D, Rajendran V, McGillis Z. [et al.]. Phys Ther. 2021 Jan 4;101(1):pzaa180. doi: 10.1093/ptj/pzaa180.

6. Zyzniowska-Banaszak E, Kucharska-Mazur J, Mazur A. Physiotherapy and Physical Activity as Factors Improving the Psychological State of Patients With Cancer. Front Psychiatry. 2021 Nov 22;12:772694. doi: 10.3389/fpsy.2021.772694.

ТЕМА 8

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ З ПАТОЛОГІЄЮ ОПОРНО-РУХОВОЇ СИСТЕМИ

Кількість навчальних годин – 6.

I. Актуальність теми.

З віком розвиваються дистрофічно-деструктивні зміни кісткової тканини (остеопороз, остеохондроз), знижують свою скоротливу здатність скелетні м'язи, більш вираженою стає їх атрофія, що веде до порушення моторики, що супроводжується сповільненням рухів, тремором рук, голови, утрудненням при виконанні тонких рухів [69]. Остеопороз — серйозна медична і соціальна проблема у зв'язку зі значною поширеністю остеопорозних переломів кісток. Згідно з даними ВООЗ, у найбільш розвинутих країнах Європи, Японії загальна кількість людей, хворих на остеопороз, становить 75 млн. За результатами аналізу зарубіжної літератури жінки хворіють на остеопороз у 4–7 разів частіше за чоловіків — це оцінюється за частотою переломів променевої кістки і шийки стегнової кістки [71].

У світі остеопороз діагностується у кожної третьої жінки віком понад 45 років і майже в половини всіх чоловіків і жінок віком понад 65 років [24]. Уже в найближчі роки спеціалісти прогнозують підвищення захворюваності на остеопороз і кількості переломів у декілька разів.

Деформуючий остеоартроз (ОА) — це захворювання суглобів, що виникає внаслідок виснаження хряща і його нездатності впоратися з навантаженнями механічного типу. Захворювання носить хронічний характер і характеризується патологічними змінами суглобової поверхні, аж до деформації. Серед загального числа захворювань суглобів ця хвороба найбільш поширена: згідно зі статистикою, на нашій планеті від 10 до 16% населення страждає від остеоартрозу [69]. Жінки похилого віку схильні до цього захворювання більшою мірою, ніж чоловіки. На деформуючий остеоартроз страждає практично все населення планети у віці більше 60 років [77].

II. Мета заняття:

1. Загальна: сприяти формуванню загальних і професійних компетенцій студента про анатомічну структуру опорно-рухового апарату, особливості перебігу основних захворювань опорно-рухового апарату у пацієнтів похилого та старечого віку, принципи фізичної реабілітації хворих з цією патологією.

2. Освітня: засвоїти методи обстеження хворого з патологією опорно-рухового апарату та методи фізичної терапії, що застосовують в реабілітації пацієнтів похилого та старечого віку з даними захворюваннями.

III. Кінцеві результати засвоєння теми: відповідно вимогам стандарту рівня підготовки магістрів – фізичних терапевтів, студент після вивчення теми повинен:

Знати:

- вікові фізіологічні зміни опорно-рухового апарату;
- основні причини захворювань опорно-рухового апарату у пацієнтів похилого та старечого віку;
- особливості клінічного перебігу захворювань опорно-рухового апарату у пацієнтів похилого та старечого віку;
- загальні принципи фізичної реабілітації у геріатричних пацієнтів з захворюваннями опорно-рухової системи;
- причини інвалідності, пов'язані з захворюваннями опорно-рухового апарату;
- показання та протипоказання для проведення фізичної терапії пацієнтів похилого та старечого віку з захворюваннями опорно-рухового апарату.

Вміти:

- аналізувати медичні, соціальні та особистісні проблеми геріатричних пацієнтів;
- проводити обстеження та визначати порушення функції, активності пацієнтів похилого та старечого віку з захворюваннями опорно-рухової системи;
- створювати програму медичної реабілітації для геріатричних пацієнтів при захворюваннях опорно-рухового апарату;
- здійснювати поточний контроль стану пацієнтів похилого віку, аналізувати результати виконання програми фізичної терапії;

- коректувати хід виконання програми фізичної терапії на основі аналізу запланованих та досягнутих результатів у пацієнтів похилого та старечого віку з захворюваннями опорно-рухового апарату.

IV. Зміст теми заняття

Захворювання опорно-рухового апарату в похилому та старечого віку

Одним з найбільш поширених захворювань суглобів у пацієнтів старших вікових груп є остеоартроз [69]. Остеоартроз (ОА) – це дегенеративно-дистрофічне захворювання суглобів, яке характеризується первинною дегенерацією суглобового хряща з подальшою зміною суглобових поверхонь і розвитком крайових остеофітів. Це захворювання призводить до деформації суглобів. Відомо, що поширеність остеоартроза переважно збільшується з віком [24].

Остеоартроз в тій чи іншій мірі спостерігається практично у всіх людей похилого та старечого віку. У людей старше 70 років ураження колінних суглобів виявляють в 30–40% випадків, а остеоартроз дистальних суглобів кистей в 40%, кульшових суглобів - в 10%. Тому остеоартроз можна вважати найбільш поширеним захворюванням опорно-рухового апарату в геріатрії [3].

Клінічно остеоартроз проявляється вираженими болями і деформацією суглобів, що призводить до порушення їх функцій. Найчастіше уражаються суглоби, на які приходить найбільше навантаження (колінні, тазостегнові), дрібні суглоби кистей (дистальні і проксимальні міжфалангові суглоби кистей, перший п'ястно-зап'ястний суглоб кисті) і хребет.

Основні клінічні симптоми остеоартроза:

- Болі як при фізичному навантаженні, так і в спокої, при пальпації;
- Скутість після відпочинку (ранкова скутість, яка триває зазвичай не більше 30 хв.);
- Порушення рухливості в суглобах (складності при виконанні окремих рухів);
- Відчуття ненадійності чи нестабільності в уражених суглобах;
- Обмеження функції суглоба.

Лікування остеоартроза є важким завданням для сучасної медицини і до цих пір носить переважно симптоматичний характер [24].

Метою лікування є уповільнення прогресування ОА, зменшення вираженості больового синдрому і запалення, поліпшення якості життя пацієнта, зниження вірогідності загострень та ураження нових суглобів, запобігання суттєвому погіршенню функції. Велику роль в лікуванні відіграє модифікація способу життя та зниження ваги [69].

Для зменшення прогресування захворювання необхідно знизити навантаження на змінений дегенеративним процесом суглоб. Пацієнтам похилого віку забороняється тривала ходьба, тривале стояння на ногах та підняття тягарів. Ходьба повинна чергуватися з відпочинком тривалістю 5–10 хвилин. Хворим не рекомендуються часті спуски і підйоми по сходах. Таким пацієнтам краще використовувати ліфт або пандус. При пересуванні рекомендується користуватися палицею або тростиною, що зменшує навантаження на уражені суглоби [11].

Остеопороз – це системне захворювання скелету, для якого характерно зниження кісткової маси та порушеннями мікроархітекtonіки кісткової тканини зі збільшенням ламкості кісток та підвищенням ризику виникнення переломів. Основний механізм розвитку остеопорозу – це дисбаланс процесу резорбції і формування кістки. Посилення резорбції або сповільнення процесу кісткоутворення при збереженні нормальної інтенсивності резорбції в результаті призводить до надлишкового руйнування кістки і порушення її ремоделювання [77].

У осіб старше 70 років розвивається переважно сенільний остеопороз (інволюційний, 2-го типу). Він розвивається у жінок вдвічі частіше, ніж у чоловіків [24]. Причинами сенільного остеопорозу є порушення харчування: дефіцит споживання кальцію, гормональні порушення, дефіцит статевих гормонів, тривала іммобілізація, недостатня інсоляція (дефіцит сонячного світла). Клінічними проявами є переломи шийки стегнової кістки, плечової кістки та тіл хребців.

Фізична терапія при остеоартрозі у хворих похилого та старечого віку

Лікування остеоартрозів у людей похилого віку є комплексним та включає в себе використання медикаментів, ортопедичних методів, дієтотерапії, мануальної терапії та фізичної реабілітації [11].

Одним з важливих методів лікування артрозу є фізична терапія. Фізичні вправи забезпечують зменшення м'язової напруги, зниження болю, покращення руху суглобів та покращення трофіки суглобових тканин. В лікарняному періоді хворим рекомендується ліжковий та напівліжковий режим [16]. В цих періодах використовуються лікувальний масаж, фізичні вправи та фізіотерапія. Фізичні вправи при артрозі застосовуються в два періоди.

В першому періоді фізична терапія виконує наступні завдання:

- розвантаження пошкодженого суглоба, збільшення суглобової щілини, зменшення больового синдрому;
- збільшення кровообігу та лімфообігу, відновлення трофічних процесів в пошкодженому суглобі;
- усунення контрактури, розслаблення м'язів, збільшення амплітуди рухів, формування компенсаторних механізмів та збільшення загального тону.

Розвантаження ураженого суглоба та зменшення тиску між суглобовими поверхнями досягається за рахунок виконання фізичних вправ з виключенням осьового навантаження на кінцівку. Фізична терапія проводиться в положенні лежачи і сидячи та включає загальнорозвиваючі, дихальні, коригуючі і спеціальні вправи. До категорії спеціальних відносяться пасивні та активні вправи, з допомогою або без неї, а також вправи для пошкоджених кінцівок [21]. Також виконуються махові рухи у хворих суглобах і на розслаблення. Фізична терапія у хворих на артроз похилого віку виконується у повільному темпі і обмежуються амплітудою, що не викликає появи болю. Найкраще фізичні вправи робити в теплій воді, що сприяє усуненню спазму і розслабленню м'язів, ліквідації рефлексорних контрактур, зменшенню болю і збільшенню рухливості в пошкодженому суглобі [42].

Протягом дня рекомендовані пасивні зміни зігнутого і розігнутого положення для пошкодженого суглобу, а також манжетні витягання малим вантажем. Поступово біль зменшується і збільшується амплітуда рухів в ураженому суглобі. Далі хворим призначається напівліжковий режим і переходять до фізичної терапії за II періодом.

У II період фізична терапія додатково забезпечує наступні ефекти:

- зменшення м'язової атрофії, зміцнення м'язово-зв'язкового апарату пошкодженого суглоба;
- нормалізації функції ураженого суглоба або формування постійних компенсацій;
- покращення загального тону організму.

Фізична терапія доповнюється лікувальною ходьбою і при деформуючих артрозах нижніх кінцівок рекомендують спочатку розвантажувати ногу від ваги тіла за допомогою милиць [19]. При дозволі ходити без опори головна увага хворого має бути спрямована на формування правильної постави. В заняття включають спеціальні вправи для відновлення рухових функцій. Це вправи прикладного характеру, з опором і невеликими обтяженнями, які доцільно продовжуючи вправами у воді. Комплекси фізичної терапії складаються із загальнорозвиваючих вправ для дрібних і середніх м'язових груп, направлених на розслаблення м'язів, використовують ізотонічні вправи для м'язів дистальних відділів та крупних м'язів. Фізичні вправи рекомендуються виконувати у положенні сидячи або лежачи. В похилому віці фізичні вправи є досить ефективними в першу чергу для покращення якості життя хворого. Після занять пацієнти відчують зменшення больового синдрому, покращення загального тону, поліпшення рухливості суглобів.

При *остеохондрозі хребта I період фізичної терапії виконується у гострій фазі захворювання*, коли основними симптомами є біль та пов'язане з ним безперестанне рефлекторно-захисне напруження м'язів спини. Основні завдання фізичної терапії в даному випадку такі:

- розвантаження ураженої ділянки хребта і збільшення відстані між окремими хребцями, розслаблення м'язів шиї та спини;
- зменшення тиску на корінці спинномозкових нервів для зменшення больового синдрому;
- покращання крово- та лімфообігу в уражених сегментах, попередження спайкових процесів;
- збільшення загального тону організму.

Для лікування остеохондрозу у *шийному відділі хребта* комплекси фізичної терапії включають в себе вправи для дрібних і середніх м'язових груп, направлені на розслаблення м'язів плечового поясу і верхніх кінцівок, махових рухів руками. Фізичні вправи виконують у положенні лежачи й сидячи. По мірі затихання больового синдрому проводяться вправи для зміцнення м'язів плечового поясу і верхніх кінцівок, які чергують з дихальними і вправами на розслаблення. Також ефективними є вправи на координацію та рівновагу [4].

При локалізації остеохондрозу в *попереково-крижовій частині хребта* пацієнту проводять витягання хребта різними методами і в різних умовах, використовують мануальну терапію. Комплекси фізичної терапії проводяться з урахуванням анатомо-біомеханічних особливостей попереково-крижового відділу хребта. В першу чергу це стосується вихідного положення, від якого залежить внутрішньодисковий тиск в ураженій ділянці. Доведено, що він підвищується практично удвічі у вертикальному положенні. У зв'язку з цим в цей період всі вправи рекомендують виконувати у вихідних положеннях, що розвантажують хребет – лежачи на спині, животі, на боці і в упорі стоячи на колінах. Паралельно обов'язково проводять вправи на розслаблення м'язів тулуба і кінцівок, витягання хребта по його осі, що сприяє збільшенню міжхребцевих проміжків і діаметру міжхребцевих отворів, зменшенню компресії на нервові корінці та оточуючі судини.

У *II періоді* при зменшенні запальних явищ та больового синдрому використання фізичної терапії має наступні завдання:

- зміцнення м'язів ураженого відділу опорно-рухового апарату;
- відновлення правильних анатомо-фізіологічних положень уражених сегментів;
- покращення рухливості хребта і навичок правильної постави;
- підготовка хворого до побутових і трудових навантажень.

В цьому періоді вправи виконуються з вихідних положень для розвантаження хребта. При *остеохонрозі попереково-крижового відділу* використовують вихідне положення сидячи через збільшення внутрішньодискового тиску. Положення стоячи використовують мінімально лише для відновлення навичок правильної постави і навчання ходьби [4]. Різкі вправи і рухи, що можуть призвести до стрясування хребта, в даному випадку протипоказані. Зміцнення м'язів тулуба проводять у положенні лежачи на спині, їх можна доповнювати легкими обтяженнями і опором.

Також обережно виконуються ротаційні рухи і розгинання хребта, виключаючи нахили вперед. На цьому етапі, так і в наступних етапах реабілітації застосовують фізичні вправи на розслаблення. При покращанні функціонального стану хворого обов'язковою є лікувальна ходьба, під час якої хворий може намагатися підтримувати правильну поставу. Пацієнта похилого віку вчать ходити без опори, переступати через предмети, ходити по східцях. Додатково рекомендується гідрокінезотерапія [16].

У *післялікарняний період реабілітації* використовуються фізичну терапію, лікувальний масаж, фізіотерапію та механотерапію. У людей похилого віку фізична терапія при остеоартрозі в післялікарняний період виконує такі завдання:

- відновлення функцій суглоба;
- профілактика патологічних деформацій або стабілізація постійних компенсацій;
- зміцнення м'язів ураженої кінцівки, загальне збільшення сили і витривалості м'язів;
- поліпшення діяльності органів і систем організму, фізичної працездатності пацієнтів, адаптація до побутових і виробничих навантажень,
- попередження загострення захворювання.

Використовують лікувальну і ранкову гігієнічну гімнастику, ходьбу, прогулянки, теренкур, рухливі ігри і на ранніх стадіях артрозу - спортивні ігри, плавання і вправи у воді. При доборі і виконанні фізичних вправ спочатку зберігають правило розвантаження ураженої кінцівки. Потім навантаження на неї повинні бути щадними за характером, виходячи з того, що процес не ліквідований і захворювання перейшло в стадію ремісії [42]. При *остеохондрозі хребта* завдання фізичної терапії наступні:

- зміцнення м'язів ший, плечового поясу, спини, живота і формування м'язового корсета;
- загальне підвищення сили і витривалості м'язів;
- відновлення та підтримання основних статичних і біомеханічних функцій хребта, нормалізація фізіологічних вигинів, правильної постави;
- поліпшення діяльності серцево-судинної і дихальної систем, фізичної працездатності і адаптація пацієнтів до побутових і виробничих навантажень;
- попередження загострень захворювання.

У післялікарняний період рекомендується лікувальна і ранкова гігієнічна гімнастика, самостійні заняття, за можливістю плавання брасом, ходьбу на лижах, прогулянки та ін. У комплекси фізичної терапії включають загальнорозвиваючі вправи, ізометричні вправи для ший, плечового поясу, м'язів тулуба, нижніх кінцівок і динамічні з обтяженнями [42]. Їх рекомендовано проводити в положення лежачи на спині.

При остеохондрозі шийного відділу хребта використовують наступні вправи:

- стоячи біля стінки, натискати на неї потилицею протягом 3-5 с з наступним розслабленням м'язів;
- сидячи за столом, спертися підборіддям на зігнуті руки і тиснути на них, намагаючись при цьому нахилити голову або повернути її убік і т.д.

При попереково-крижовому остеохондрозі рекомендуються наступні вправи:

- сидячи на стільці, натискати лопатками, поперек на спинку стільця; тримаючись руками за сидіння стільця, намагатись підняти себе разом зі стільцем; покласти лікті на стіл, тиснута на нього;
- стоячи, торкаючись спиною стінки, поперемінно сідницями, поперек, лопатками дозовано тиснути на неї.

Після кожної вправи необхідно розслабляти м'язи і робити паузу для відпочинку. Кількість ізометричних напружень м'язів в одному занятті повинно бути 4–5.

При цьому хворими похилого віку протипоказані прикладні і спортивні асиметричні вправи, наприклад кидання та штовхання медболу однією рукою, кидання диска [4]. Не рекомендовані різкі, ривкові рухи, вібрації, піднімання важких речей та інше.

У людей похилого віку ефективність фізичної терапії при захворюваннях опорно-рухового апарату визначають, окрім загальноклінічних показників, за показниками збільшення амплітуди рухів і відновленням функцій суглобів і хребта, сили і витривалості м'язів, координації рухів, розвитком тимчасових і постійних компенсацій, відновленням функціонального стану організму, стійкістю і тривалістю клінічної ремісії захворювання.

Фізична терапія у хворих похилого та старечого віку при ушкодженні опорно-рухової системи

Одним з основних клінічних проявів остеопорозу у людей похилого віку є переломи. Фізична терапія у людей похилого віку застосовується на всіх етапах реабілітації при ушкодженнях опорно-рухового апарата [4].

Позитивні ефекти фізичних вправ мають, в першу чергу, тонізуючий і трофічний вплив на організм. В подальшому фізична терапія забезпечує компенсацію втрачених функцій.

Механізми тонізуючої дії фізичної терапії. При ушкодженні опорно-рухового апарата спостерігається зниження загального тону, що особливо яскраво виражається в післяопераційному періоді. В похилому віці факторами, що знижують загальний тонус, можуть бути гіпокінезія, тривала іммобілізація, хірургічні втручання та локальні прояви патологічного процесу. Тонізуючий ефект фізичної терапії в даному випадку забезпечує активізацію моторно-вісцеральних рефлексів, підвищення загального тону і функціонального стану організму [4]. При ушкодженнях опорно-рухового апарату у людей похилого віку загальний тонус знижується більшою мірою від обмеження рухливості та гіподинамії і пов'язаними з нею змінами в діяльності ЦНС, серцево-судинної, дихальної та інших систем. Також виконання фізичних вправ позитивно впливає на психоемоційний стан хворого [16].

Механізм трофічного впливу. При будь-якому ушкодженні опорно-рухової системи мають місце запальні, деструктивні та дегенеративні процеси, а також порушення обміну речовин. Однак, в похилому віці інтенсивність відновлювальних процесів сповільнена. Рациональне використання фізичної терапії обумовлює заміщення або компенсацію дефекту, що утворився. Фізичні вправи не тільки стимулюють трофічні процеси в організмі, але і, направляючи їхній хід по функціональному руслу, обумовлюють формування найбільш повноцінної морфофункціональної структури [4]. Правильно підібрана фізична терапія забезпечує посилення загального і місцевого крово- і лімфообігу, транспорт кисню і поживних речовин кров'ю та виведення продуктів обміну. Локальне поліпшення трофіки сприяє затуханню запальних змін, розсмоктуванню набрякової рідини у суглобі і навколо суглобових тканинах, прискоренню у них регенеративних і гальмуванню дегенеративних процесів, що особливо актуально в похилому віці.

Механізми формування функціональних компенсацій при використанні фізичної терапії. Фізична терапія протидіє атрофії м'язів, розвитку контрактур, тугорухливості в суглобах, анкілозу, а також сприяє утворенню тимчасових компенсацій, відновленню порушених травмою функцій органів і систем [4]. Під

впливом фізичних вправ компенсація забезпечується за рахунок перебудови функцій ушкодженої системи (гомосистемна компенсація) або одночасної мобілізації декількох систем (гетеросистемна компенсація). Фізичні вправи сприяють відновленню рухових навичок, ходьби, правильній поставі, зміцненню м'язів, тренуванню пацієнта і підготовки його до фізичних навантажень побутового характеру. Якщо ушкодження опорно-рухового апарату має незворотній характер, наприклад, ампутація кінцівки, фізична терапія дозволяє виробити постійні компенсації, оволодіти навичками самообслуговування, навчитись користуватися протезами, засобами пересування тощо.

Механізми нормалізації функціонування організму. Фізична терапія є засобом свідомого втручання людини в процес відновлення порушених функцій локомоторного апарату [19]. Це підтверджується великим числом досліджень, присвячених застосуванню фізичних вправ при ушкодженнях опорно-рухового апарату. На підставі цих даних базуються принципи комплексного відбудовного лікування, що для людей похилого віку включає лікувальну гімнастику, механотерапію, масаж, що забезпечують хворій людині можливість повноцінно жити [4]. Завдяки систематичному фізичному тренуванню вдається відновити функцію ураженого сегмента опорно-рухового апарату і нормалізувати функціонування організму в цілому.

При пошкодженнях опорно-рухового апарату у людей похилого віку фізична терапія спрямована на наступні завдання:

- підняття загального тонуусу організму, покращення загального і місцевого крово- і лімфообігу, поліпшення дихання, обміну речовин, покращення регенеративних і трофічних процесів;
- формування м'якого рубця еластичного типу, який є не спаяним з підлеглими тканинами;
- відновлення функції ураженого органу опорно-рухової системи.

В лікарняному періоді застосовуються фізичні вправи I та II періоду відповідно у постільному, напівпостільному та вільному руховому режимах. У

лікарняному періоді фізична терапія за III періодом може проводитись на базі поліклініки або реабілітаційного центру в щадному або тренуючому режимі [4].

Протипоказаннями для використання фізичних вправ при пошкодженні опорно-рухового апарату у людей похилого віку:

- важкість загального стану хворого, важка крововтрата, шок, інфекцією, супровідні захворювання;
- висока температура, стійкий больовий синдром, високий ризик виникнення кровотечі при рухах;
- сторонні тіла у тканинах, розташованих у безпосередній близькості від великих судин, нервів, внутрішніх органів.

При ушкодженні опорно-рухового апарату використовують наступні фізичні вправи:

- дихальні статичні та динамічні;
- загально розвиваючі;
- спеціальні вправи.

Спеціальні вправи при ушкодженнях опорно-рухового апарату у людей похилого віку:

- *ізометричні напруження м'язів* для профілактики м'язових атрофій, підвищення сили та витривалості м'язів, більш ефективної компресії кісткових відламків, відновленню м'язово-суглобового відчуття та інших показників нервово-м'язового апарату; ізометричні напруження м'язів виконуються у вигляді ритмічних (проведення у ритмі 30-50 за 1 хв.) і тривалих (напруження утримується протягом 2 с і більше) напружень;
- *вправи для вільних від іммобілізації суглобів* іммобілізованої кінцівки та для симетричної кінцівки, що сприяють покращенню кровообігу, активізації репаративних процесів ушкодженої ділянки, профілактиці ригідності суглобів;

- *ідеомоторні рухи* для профілактики порушень координаційних розладів м'язів-антагоністів та інших рефлексорних змін, м'язового гіпертонусу та розвитку контрактур.

V. Контрольні питання

1. Які найпоширеніші захворювання опорно-рухового апарату у похилому віці?
2. Перерахуйте основні причини остеопорозу у геріатричних пацієнтів.
3. Особливості клінічного перебігу захворювань опорно-рухового апарату у похилому та старечому віці.
4. Які особливості застосування фізичної реабілітації у хворих на остеопороз?
5. Які методи фізичної терапії застосовують у хворих з деформуючим остеоартрозом?
7. Протипоказання до проведення фізичної терапії у пацієнтів з захворюваннями опорно-рухового апарату?

VI. Тестові завдання для самоконтроля

1. У пацієнта 71 років внаслідок довгої тимчасової акінезії, пов'язаної з іммобілізацією, ліжковим режимом, виникли вторинні зміни в тканинах: м'язові атрофії, зморщення і потовщення суглобової сумки, втрата її еластичності, зменшення кількості синовіальної рідини в порожнині суглоба, розволокнення, фіброзні зміни суглобового хряща, остеопороз. В якому періоді лікування потрібно призначати фізичну терапію:

- A. іммобілізації;
- B. постіммобілізаційний;
- C. відновний;
- D. правильна відповідь B;
- E. правильна відповідь B і C.

2. Після огляду хворого 72 років з приводу болю у поперековій ділянці був поставлений діагноз остеохондроз поперекового відділу хребта. На що буде спрямована лікувальна гімнастика:

- A. розслаблення м'язів тулуба та кінцівок;
- B. покращення кровопостачання нервового корінця;
- C. розслаблення м'язів тулуба та кінцівок, покращення кровопостачання нервового корінця;
- D. розслаблення м'язів тулуба;
- E. розслаблення м'язів кінцівок.

3. У хворого 73 років діагностована травма хребта. Через скільки днів після пошкодження йому показана лікувальна фізкультура?

- A. одразу після травми;
- B. 1-2 дні після травми;
- C. 2 тижні після травми;
- D. 4-5 днів після травми;
- E. протипоказана.

4. У хворого 72 років внаслідок травми виявлено перелом надколінника. Через який час після травми призначаються рухи в гомілково-стопному і кульшовому суглобах?

- A. за 2 тижні після травми;
- B. за 2-3 дні після травми;
- C. за місяць після травми;
- D. не показана;
- E. за 1 рік після травми.

5. При артриті лівого колінного суглоба у хворих похилого віку масаж потрібно починати з:

- A. лівого колінного суглоба;
- B. правого стегна;
- C. лівої гомілки;

- D. правої гомілки;
- E. лівого стегна.

6. При проведенні фізичної терапії при захворюваннях суглобів рухи потрібно виконувати:

- A. у фронтальній осі;
- B. у сагітальній осі;
- C. по всіх осях кожного суглобу;
- D. кругові рухи;
- E. рухи кругом вертикальної осі.

7. У хворої 75 років діагностований деформуючий остеоартроз правого колінного суглоба. Фізична терапія при коксартрозах спрямована на розвиток:

- A. зовнішньої ротації та відведення стегна;
- B. внутрішньої ротації та приведення стегна;
- C. внутрішньої ротації та відведення стегна;
- D. зовнішньої ротації та приведення стегна;
- E. нормалізація розгинання.

8. Внаслідок поєднання фізичних вправ з насильним розтягуванням тканин суглобу, які викликають біль, може виникнути:

- A. застій в періартикулярній волокнистій тканині;
- B. протибільова рефлекторна контрактура;
- C. внутрішньосуглобовий випіт і синовіт;
- D. розростання волокнистої тканини;
- E. дефект меніску.

9. Хвора, 76 років, вагою 100 кг звернулась зі скаргами на ниючий біль в колінних та кульшових суглобах, який виникає під час рухів і в стані спокою, підсилюється під вечір, при зміні погоди і при фізичному навантаженні, кульгавість при ходьбі. Т тіла - 36,7 С. Колінні суглоби деформовані, при пальпації - біль по внутрішній поверхні в місці проекції суглобової щілини.

Рухи супроводжуються хрускотом. Який з наведених діагнозів є найбільш імовірним?

- A. ревматоїдний артрит;
- B. деформуючий остеоартроз;
- C. анкілозуючий спонділоартрит;
- D. подагричний артрит;
- E. псоріатичний артрит.

10. При рентгенологічному дослідженні суглобів китиць та колінних суглобів у хворого 73 років виявлений крайовий остеофітоз, звуження суглобової щілини, кальцифікація запальних пластин епіфізів. Хворий висловлює скарги на болі зранку, деформацію суглобів, хрускіт, ниття суглобів в кінці дня. Який діагноз є найбільш вірогідним?

- A. ревматоїдний артрит;
- B. подагричний артрит;
- C. деформуючий остеоартроз;
- D. гонорейний артрит;
- E. хондрокальциноз.

Еталони відповідей: 1 – А, 2 – С, 3 -D, 4 - В , 5 – Е, 6 – С, 7 – С, 8 – В, 9 – В, 10 – С

Рекомендована література

Основна:

1. Внутрішні хвороби: у 2 частинах. Частина 1. Розділи 1—8: підручник / Л.В. Глушко, С.В. Федоров, І.М. Скрипник та ін. — 2-е видання. Київ, 2022. 680 с.
2. Геронтологія в сімейній медицині : у 2-х ч. Ч.2 : Навч. посіб. / за заг. ред. проф. Л. С. Бабінець. 2023. – 478 с.

3. Фізична терапія при порушенні діяльності опорно-рухового апарату: навч. посібн. / А. М. Сітовський. – Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. – 183 с.

Додаткова:

4. Best Evidence Rehabilitation for Chronic Pain Part 5: Osteoarthritis. S Rice D [et al.] Journal of Clinical Medicine. 2019; 8 (11):1769. <https://doi.org/10.3390/jcm8111769>.

5. UK clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. Gregson CL [et al.]. Arch Osteoporos. 2022 Apr 5;17(1):58. doi: 10.1007/s11657-022-01061-5. Erratum in: Arch Osteoporos. 2022 May 19;17(1):80

6. Wang W, Niu Y, Jia Q. Physical therapy as a promising treatment for osteoarthritis: A narrative review. Front Physiol. 2022 Oct 14;13: 1011407. doi: 10.3389/fphys.2022.1011407.

ТЕМА 9

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ З НЕВРОЛОГІЧНИМИ ТА ПСИХІАТРИЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

Кількість навчальних годин – 6.

I. Актуальність теми.

У процесі старіння людини в нервовій системі настають значні порушення, тісно пов'язані з характерними змінами судин [11]. Порушення з боку вищої нервової діяльності в різних людей відбуваються індивідуально і характеризуються послабленням перебігу нервових процесів. Як відомо, з віком змінюється розмір головного мозку людини, його васкуляризація та когнітивні функції. Такі процеси відбуваються і на молекулярному, і на морфологічному рівнях [31]. Об'єм головного мозку та його вага знижується приблизно на 5 % кожні 10 років, починаючи із 40-річного віку і до 70 років, при нормальному старінні мієлінові оболонки пошкоджуються у 40 років. Лобова частка найбільш чутлива до ураження білої речовини, проте не всі науковці схильні так вважати [18]. Це проявляється зниженням працездатності, погіршенням уваги, пам'яті, розладами сну, емоційною нестійкістю тощо. Вікові зміни нервової системи, зниження її пристосувальних можливостей зумовлюють значне послаблення багатьох функцій, відповідних реакцій на подразнення, швидку їх виснаженість і повільне відновлення [18]. Дані про вікові зміни нервової системи пояснюють особливості розвитку симптоматики, перебігу захворювань у людей старшого віку, їх реакцій на застосування різних засобів і методів терапії. У людей середнього, похилого і старечого віку можуть спостерігатися неврологічні захворювання і порушення психіки, на які хворіють і особи молодого віку [39]. Але є захворювання нервової системи, які переважно спостерігаються в осіб старших вікових груп і розвиток яких значною мірою пов'язаний з атеросклеротичними змінами в судинах, артеріальною гіпертензією, змінами в кістково-суглобовому апараті тощо. Судинна патологія головного мозку поширена і становить від 30 до 50 %. До гострих розладів мозкового кровообігу належать початкові прояви недостатності

кровообігу, порушення мозкового кровообігу, що швидко минають, гостра гіпертонічна енцефалопатія, інсульти (ішемічний і геморагічний), тоді як до хронічних розладів мозкового кровообігу - дисциркуляторні порушення (атеросклеротична і гіпертонічна енцефалопатія, їх поєднання тощо). Захворювання, що виникають внаслідок ураження головного мозку, різноманітні з точки зору їх генезу, клінічних проявів та характеру перебігу, є економічно обтяжливими для суспільства та системи охорони здоров'я. Вони викликають суттєві труднощі у самих пацієнтів, а також створюють постійне емоційне напруження та виснаження їхнього близького оточення [22]. Розвиваючись на фоні нейродегенеративних захворювань, судинних захворювань головного мозку, а також їх поєднання, проявляються розладами в двох або більше когнітивних сферах. Похилий вік – це період, коли загострюються наявні психічні розлади, наприклад, біполярний афективний розлад чи шизофренія, можуть виникати нові захворювання, такі як депресія, судинні розлади, наслідки порушень мозкового кровообігу, соматогенні захворювання та атрофічні процеси. Пресенільні деменції також відносять до групи передстаречих психозів. Вони носять назви від прізвищ вчених котрі їх описали, - хвороби Альцгеймера, Піка. Науковцями зазначається негативна тенденція щодо поширеності хвороби Альцгеймера [14]. Так, за даними ВООЗ на 2013 р. у світі нараховувалося близько 35,6 млн осіб із виявленою деменцією. Статистичні дані на сьогодні вказують, що кількість хворих на деменцію вже налічує близько 50 млн осіб. Основну частку становить населення Азійсько-Тихоокеанського регіону – 22,8 млн. Європа має 10,46 млн. хворих, Америка – 10,44 млн, Африка – 4,03 млн. Така тенденція спричиняє значне навантаження на систему охорони здоров'я та економіку навіть високорозвинених країн. Неухильне зростання захворюваності на деменцію може призвести до збільшення кількості хворих у світі із цим синдромом у 2030 р. до 65,7 млн, а в 2050 р. до 115,4 млн [14]. Хвороба Паркінсона – друге за поширеністю нейродегенеративне захворювання після хвороби Альцгеймера. За даними центру громадського здоров'я МОЗ України, на сьогодні хвороба Паркінсона набирає

великі темпи щодо поширення у світі та в Україні, зокрема. Станом на 11 квітня 2019 року у світі налічується 4 млн. пацієнтів із хворобою Паркінсона, а в Україні зареєстровано понад 23000 людей; це 61,4 на 100000 населення. Кожного року про цей діагноз дізнаються понад 2500 українці [39].

II. Мета заняття:

1. Загальна: сприяти формуванню загальних і професійних компетенцій студента про структуру нервової системи та психічної сфери, особливості клінічного перебігу захворювань нервової системи та психіки у пацієнтів похилого та старечого віку, принципи фізичної реабілітації хворих із зазначеною патологією.

2. Освітня: засвоїти методи обстеження гематологічного хворого та методи фізичної терапії, що застосовують в реабілітації пацієнтів похилого та старечого віку з неврологічними та психічними захворюваннями.

III. Кінцеві результати засвоєння теми: відповідно вимогам стандарту рівня підготовки магістрів – фізичних терапевтів, студент після вивчення теми повинен:

Знати:

- вікові фізіологічні зміни центральної та периферичної нервової системи, психічної сфери;
- основні причини захворювань нервової системи та психіки у пацієнтів похилого та старечого віку;
- особливості клінічного перебігу захворювань нервової системи та психіки у пацієнтів похилого та старечого віку;
- загальні принципи фізичної реабілітації у геріатричних пацієнтів з неврологічними та психічними захворюваннями;
- причини інвалідності, пов'язані з неврологічними та психічними захворюваннями;
- показання та протипоказання для проведення фізичної терапії пацієнтів похилого та старечого віку з неврологічною та психічною патологією.

Вміти:

- аналізувати медичні, соціальні та особистісні проблеми геріатричних пацієнтів;

- проводити обстеження та визначати порушення функції, активності пацієнтів похилого та старечого віку з неврологічними та психічними захворюваннями;
- створювати програму медичної реабілітації для геріатричних пацієнтів при захворюваннях нервової системи та психічної сфери;
- здійснювати поточний контроль стану пацієнтів, аналізувати результати виконання програми фізичної терапії;
- коректувати хід виконання програми фізичної терапії на основі аналізу запланованих та досягнутих результатів у пацієнтів похилого та старечого віку з неврологічними та психічними захворюваннями.

IV. Зміст теми заняття

За класифікацією ВООЗ до категорії людей похилого віку належать особи віком від 60 до 75 років. Слід відмітити, що у геріатрії та геронтології виправданою є думка про те, що фізіологічні та психологічні риси осіб цього віку суттєво змінюються протягом кожних п'яти років [3]. Україна входить до 30 «найстаріших» країн світу, а це зумовлює поширеність серед популяції основних захворювань, характерних для цього віку, у тому числі, хвороби Альцгеймера. За даними ВООЗ в 2017 р. у всьому світі нараховувалося близько 50 млн осіб, які страждають на деменцію.

Хвороба Альцгеймера є первинно-дегенеративною формою деменції, що супроводжується неухильним прогресуванням порушень пам'яті, інтелектуальної діяльності, вищих кіркових функцій і призводить до тотального недоумства. У більшості випадків ця патологія починається у віці 45–65 років, проте можливий ранній (до 40 років) і пізніший (після 65 років) початок захворювання. Середня тривалість хвороби становить 8–10 років [14]. Таким чином, не зважаючи на значні наукові досягнення, ця хвороба прогресує, на сьогодні залишається невиліковною, а пацієнти потребують адекватного реабілітаційного втручання з боку фахівців мультидисциплінарної команди, зокрема фахівців з фізичної терапії та ерготерапії, з метою зниження темпів когнітивного дефіциту та покращення їх якості життя [21].

Хвороба Паркінсона, або тремтливий параліч – повільно прогресуюче хронічне неврологічне захворювання, притаманне особам літнього віку. Відноситься до дегенеративних захворювань екстрапірамідної моторної системи. Викликано прогресуючим руйнуванням нейронів, які виробляють нейромедіатор дофамін – насамперед у чорній субстанції, а також і в інших відділах центральної нервової системи [39]. Недостатнє вироблення дофаміну веде до активного впливу базальних гангліїв на кору головного мозку. Дотепер конкретних етіологічних факторів виникнення хвороби Паркінсона немає. Але велике значення мають вік, стать (чоловіки хворіють частіше, ніж жінки), зовнішнє середовище, спадковість. Хворобу можна розпізнати за такими ознаками: ригідність рухів, тремор, гіпокінезія, поступальні порушення, когнітивні порушення [39]. Для контролю симптомів і адаптації до виконання простих, повсякденних завдань знадобиться довготривале лікування, як медикаментозне, так і підтримувальна терапія. До підтримувального лікування входить фізична терапія: дієтотерапія, ЛФК, масаж та фізіотерапія [22]. Великі труднощі в людей з хворобою Паркінсона пов'язані з рухом, а саме з контролем положення тіла, початком руху, зупинкою, зміною напрямку руху, координацією. Для таких людей характерна ходьба – дрібні, повільні кроки. Тому важливо в процесі реабілітації формувати нормальний стереотип руху, покращити координацію, унормувати м'язову напругу і підвищений тонус м'язів [22].

Завданнями програми фізичної терапії для осіб похилого віку з хворобою Альцгеймера є підвищення психоемоційного стану або зниження рівня перезбудження; підвищення рівня добової рухової активності; розвиток основних фізичних якостей: загальної витривалості, м'язової сили, координаційних здібностей (орієнтація у просторі, рівновага) та збільшення амплітуди рухів у суглобах; уповільнення прогресування когнітивних порушень. До комплексу фізичної терапії включають ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну гімнастику, працетерапію, лікувальну дозовану ходьбу [14]. Основні принципи програми фізичної терапії:

1. Ранній початок фізичної терапії, що дозволяє попередити подальше прогресування захворювання та можливі ускладнення.
2. Комплексне застосування відповідних засобів і методів фізичної терапії та індивідуальний підхід у їх застосуванні.
3. Безперервність реабілітаційного втручання.
4. Доступність фізичних вправ та фізичного навантажень для кожного пацієнта.
5. Продуктивна взаємодія усіх членів мультидисциплінарної команди (фахівців з фізичної терапії, ерготерапії та медичних працівників) [37].

Ранкова гігієнічна гімнастика тривалість до 10 хвилин. Слід застосовувати загальнорозвиваючі, дихальні вправи та вправи на покращення рухових функцій.

Завданням лікувальної гімнастики (ЛГ) у щадному руховому режимі є адаптація організму осіб похилого віку з хворобою Альцгеймера, які ведуть малорухомий спосіб життя, до послідовного підвищення фізичного навантаження, зміцнення м'язового корсета, відновлення монофункціональних і функціональних порушень.

Організація заняття з ЛГ при хворобі Альцгеймера

(загальна тривалість 30 хв)

Підготовча частина, тривалість 3–5 хв. Вихідне положення «стоячи» або «сидячи». Загальні вправи для м'язів шиї, тулуба, верхніх та нижніх кінцівок. Темп виконання - середній, у окремих випадках – повільний залежно від можливостей пацієнта [37].

Основна частина заняття ЛГ, тривалість до 20 хв. Вправи для відновлення сили м'язів верхніх та нижніх кінцівок, рівноваги та координації:

- вправи з обтяженням масою власного тіла або його сегмента;
- вправи з подоланням опору, створений рукою лікаря.

Кількість повторень вправ у середньому 3–4 рази. Відпочинок після виконання трьох серій до 2–5 хв

Силові вправи краще виконували на початку основної частини заняття. Особливу увагу слід приділити вправам на покращення рівноваги та координації,

адже вони поступово погіршуються з прогресуванням деменції. Наслідком цього є часті падіння хворих.

Вправи для підвищення рівня розвитку рівноваги:

В.п. «стоячи». Вправи з перенесенням ваги тіла з однієї кінцівки на іншу під часу здійснення кроків у різних напрямках, переступання через різноманітні предмети;

Вправи на зменшеній площині опори.

За неможливості або складності утримати рівновагу пацієнту слід спиратися на опору (або підтримували пацієнта за руку).

В.п. «сидячи». Вправи з перенесенням ваги тіла з однієї сідниці на іншу, піднімання зі стільця. Повторювати 6–8 разів. Кількість повторень та складність вправи змінювати поступово протягом курсу залежно від можливостей пацієнта.

Заклучній частина ЛГ, тривалість – 2 хв.

Ходьба на місці з виконанням дихальних вправ.

Заняття працетерапії при хворобі Альцгеймера мають бути спрямовані на покращення дрібної моторики та підвищення психоемоційного стану -активні вправи пальцями (з еластичною гумою, малювання, вирізання крупних фігур з різних видів паперу, складання пазлів, перекладання предметів різної форми та розмірів). Лікувальна дозована ходьба збільшує загальну витривалість осіб з хворобою Альцгеймера. Краще проводити по прямій та похилій поверхнях у коридорі або на вулиці. Додатково для покращення рівноваги та координації виконувати ходу вперед і назад, перехресним кроком, по прямій ліній, по «коридору», що звужується, та ін. [37].

Хвороба Паркінсона (ХП) має широкий спектр симптомів, які зазвичай починаються з порушенням нюхової чутливості, тремору, скутості та сповільнення рухів. У міру прогресування захворювання моторні симптоми можуть включати відчуття замерзання, маскоподібне обличчя, симптом прилиплої стопи [39]. Лікування ХП засобами фізичної терапії рекомендується задля зменшення скутості

і дискомфорту, щоб мати змогу пацієнтам продовжувати виконувати щоденні завдання та зберігати соціальну незалежність.

Існує два різних типи симптомів ХП: моторні симптоми, які пов'язані з рухом, і немоторні, які не пов'язані з рухливою активністю.

Немоторні симптоми: проблеми зі сном, втрата нюху, тривожність, депресія, апатія та запаморочення під час зміни положення тіла в просторі, можуть з'явитись задовго до появи будь-яких моторних симптомів. Моторні симптоми починаються приблизно у віці 60 років і старше: невелике тремтіння рук або щелепи під час спокою, жорсткість або ригідність м'язів, поганий баланс, зміна стереотипу ходи, труднощі з ковтанням, зміною голосу [39].

Основною метою фізичного лікування ХП є розслаблення м'язів і суглобів, зменшення атрофії м'язів, спричиненої порушенням рухливості. За допомогою вправ треба розтягнути вкорочені м'язи й збільшити рухливість суглобів, поліпшити координацію рухів, поставу. У комплексній програмі фізичної терапії застосовують дієтотерапію, ерготерапію, лікувальну фізичну культуру, лікувальний масаж, кінезіотерапію, використання технічних засобів та використання методів фізіотерапії. Серед спеціальних фізичних вправ є вправи з активними рухами, вправи на розтягнення м'язів, вправи на протидію [27].

На початку захворювання, застосовують всі види фізичного навантаження: ходьба, танці, ігри з м'ячем, пересування по пересіченій місцевості, структурована, «м'яка» аеробіка. На пізніших етапах фізичне навантаження повинне дозованим і менш інтенсивним: ходьба на місці; заняття на тренажерах (гребля), вправи для ступні, підйом по сходинках, плавання [27].

V. Контрольні питання

1. Які найпоширеніші неврологічні та психічна захворювання у похилому віці?
2. Перерахуйте основні причини когнітивних порушень в геріатрії.
3. Вкажіть найбільш поширені різновиди пресенільної деменції.
4. Особливості клінічного перебігу пресенільної деменції.
5. Клінічний перебіг Паркінсонізму у пацієнтів похилого віку.

6. Клінічний перебіг хвороби Альцгеймера та сучасний алгоритм діагностики.
7. Сучасний арсенал, доцільність та ефективність фізичної терапії при лікуванні хвороби Паркінсона та Альцгеймера в геріатричній практиці.
8. Основні показання, протипоказання та строки призначення методів фізичної терапії у пацієнтів з різними варіантами пресенільної деменції.

VI. Тестові завдання для самоконтроля

1. Для оптимального дозування фізичних навантажень в похилому віці перед усім треба орієнтуватися на стан:

- А. опорно-рухового апарату;
- В. нервової системи;
- С. дихальної системи;
- Д. серцево-судинної системи;
- Е. системи травлення.

2. У пацієнта 65 років розвинулися тремтіння і незручність у правій руці, потім і в нозі, поступово симптоми генералізувалися, відзначаються з 2-х боків, переважають праворуч. У неврологічному статусі: помірні когнітивні розлади (за шкалою MMSE 25 балів), тремтливий гіперкінез, переважаючий праворуч, акінетико-ригідний синдром, переважаючий праворуч. Найбільш вірогідний діагноз?

- А. хвороба Паркінсона;
- В. хвороба Фара;
- С. судинний паркінсонізм;
- Д. прогресуючий над 'ядерний параліч;
- Е. мультисистемна атрофія.

3. Хвора 52, роки. Хвороба почалася поступово з грубих розладів пам'яті при відносній збереженості емоційної сфери і критики. Потім розвилися амнестичні, апраксихні, афатичні, агностичні розлади. Попередній діагноз:

- А. церебральний атеросклероз;

- В. хорея Гентингтона;
- С. старече слабоумство;
- Д. хвороба Альцгеймера;
- Е. хвороба Піка.

4. При хворобі Альцгеймера на відміну від хвороби Піка:

- А. порушення читання і написання виникають дуже рідко;
- В. розлади пам'яті - на ранніх етапах хвороби;
- С. характерні гіпотонічні кризи;
- Д. характерні "стоячі" симптоми;
- Е. рано розпадається ядро особистості.

5. Сенильна деменція відрізняється від атеросклеротичної:

- А. прогресуючим розпадом психічної діяльності;
- В. редуцированістю мови;
- С. різким зниженням рухової активності;
- Д. занепокоєністю, лабільністю з боку емоційної сфери;
- Е. зберіганням ядра особистості.

6. До немедикаментозних методів лікування гострого больового синдрому відносяться:

- А. мануальна терапія;
- В. голкорексфлексотерапія;
- С. підвісна терапія;
- Д. масаж;
- Е. електроміостимуляція.

7. Які мовні порушення виникають при хворобі Паркінсона?

- А. сенсорна афазія;
- В. моторна афазія;
- С. ехололія;
- Д. дизартрія;
- Е. скандована мова.

8. Які існують напрямки в лікуванні хвороби Паркінсона?

- A. медико-соціальна реабілітація;
- B. медикаментозна терапія;
- C. немедикаментозні методи лікування;
- D. нейрохірургічні методи;
- E. усе наведене.

9. Основною дією фізичних вправ є все окрім:

- A. трофічне;
- B. тонізуюче;
- C. компенсаторне;
- D. психологічне;
- E. відновлення порушених функцій.

10. Що з нижченаведеного є протипоказанням для проведення ранньої реабілітації?

- A. виражені порушення серцевого ритму;
- B. порушення свідомості;
- C. наявність парезів кінцівок;
- D. афазія моторна;
- E. дизартрія.

Еталони відповідей: 1 – D, 2 – A, 3 – D, 4 – B, 5 – A, 6 – B, 7 – D, 8 – E, 9 – D, 10 – A

Рекомендована література

Основна:

1. Внутрішні хвороби: у 2 частинах. Частина 2. Розділи 9-24: підручник / Л.В. Глушко, С.В. Федоров, І.М. Скрипник та ін. — 2-е видання. Київ, 2022. 584 с.
2. Геронтологія в сімейній медицині: у 2-х ч. Ч.2 : Навч. посіб. / за заг. ред. проф. Л. С. Бабінець. 2023. – 478 с.

3. Сікорська М. В. Фізична терапія в неврології: навч.-мет. посіб. для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія» спеціалізація 227.1 «Фізична терапія»/ М. В. Сікорська, І. В. Візір, О. А. Лапонов. –Запоріжжя : ЗДМФУ, 2023. –213 с.

Додаткова:

4. Фізична терапія та ерготерапія для осіб похилого віку із хворобою Альцгеймера / Беспалова О. О., Лянной М. О., Литвиненко В. А. [та ін.] //Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія № 2, 2020. С. 100-105.

5. Physical Therapist Management of Parkinson Disease: A Clinical Practice Guideline From the American Physical Therapy Association. Jacqueline A Osborne [et al.]. Physical Therapy, Volume 102, Issue 4, April 2022, pزاب302, <https://doi.org/10.1093/ptj/pزاب302>

6. Carmeli E. Physical Therapy for Neurological Conditions in Geriatric Populations. Front Public Health. 2017 Dec 7;5:333. doi: 10.3389/fpubh.2017.00333.

ТЕМА 10

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ З ПАТОЛОГІЄЮ ОРГАНІВ ЗОРУ ТА СЛУХУ

Кількість навчальних годин – 4.

I. Актуальність теми.

З кожним роком все більш актуальним стає питання про профілактику захворювань у пацієнтів похилого та старечого віку. Вважається, що рівень захворюваності у людей похилого віку (60–74 роки) майже вдвічі вищий, а в осіб похилого віку (75 років і старше) — у 6 разів вищий, ніж у молодих. Клініко-епідеміологічні дослідження показують, що в літньому та старечому віці на одного хворого припадає в середньому від двох до чотирьох захворювань [57]. Також у людей похилого та старечого віку є особливості розвитку та перебігу патологічних процесів: мала вираженість та незвичайність клінічних проявів, схильність до уповільнених патологічних процесів [56]. Закономірним наслідком інволюційних, структурних, метаболічних та регуляторних змін є гіпофункція клітин, органів та систем, що неминуче знижує їх толерантність до дії ушкоджуючих факторів зовнішнього середовища. Старіння організму зазвичай супроводжується погіршенням функції органів чуття, насамперед зору та слуху [59].

II. Мета заняття:

1. Загальна: сприяти формуванню загальних і професійних компетенцій студента про будову сенсорних систем, особливості клінічного перебігу вестибулярних захворювань, захворювань зору та слуху у пацієнтів похилого та старечого віку, принципи фізичної реабілітації хворих з цією патологією.

2. Освітня: засвоїти методи обстеження хворого з патологією сенсорних систем та методи фізичної терапії, що застосовують в реабілітації пацієнтів похилого та старечого віку з вестибулярними захворюваннями, захворюваннями зору та слуху.

III. Кінцеві результати засвоєння теми: відповідно вимогам стандарту рівня підготовки магістрів – фізичних терапевтів, студент після вивчення теми повинен:

Знати:

- вікові фізіологічні зміни сенсорних систем;
- основні причини вестибулярних захворювань, захворювань зору та слуху у пацієнтів похилого та старечого віку;
- особливості клінічного перебігу захворювань сенсорних систем у пацієнтів похилого та старечого віку;
- загальні принципи фізичної реабілітації у геріатричних пацієнтів з захворюваннями сенсорних систем;
- причини інвалідності, пов'язані з вестибулярними захворюваннями, захворюваннями зору та слуху;
- показання та протипоказання для проведення фізичної терапії пацієнтів похилого та старечого віку з захворюваннями сенсорних систем.

Вміти:

- аналізувати медичні, соціальні та особистісні проблеми геріатричних пацієнтів;
- проводити обстеження та визначати порушення функції, активності пацієнтів похилого та старечого віку з захворюваннями сенсорних систем;
- створювати програму медичної реабілітації для геріатричних пацієнтів з вестибулярними захворюваннями, захворюваннями зору та слуху;
- здійснювати поточний контроль стану пацієнтів, аналізувати результати виконання програми фізичної терапії;
- коректувати хід виконання програми фізичної терапії на основі аналізу запланованих та досягнутих результатів у пацієнтів похилого та старечого віку з гематологічними захворюваннями сенсорних систем.

IV. Зміст теми заняття:

Вікові порушення зору

Серед осіб старше 40 років однією з найпоширеніших скарг є поступове прогресуюче зниження гостроти центрального зору. Навіть незначне, всього на один-два рядки таблиці, погіршення зору завжди викликає у пацієнтів тривогу та невпевненість у майбутньому; некориговане зниження зору нижче 0,3 означає втрату можливості читати, писати, дивитися телевізор, а зір 0,03 і нижче

визначається як практична сліпота і передбачає необхідність стороннього догляду за хворим [50].

Погіршення зору у будь-якому віці обумовлено дією однієї з трьох кардинальних причин (або їх поєднанням): 1) порушенням фокусування зображення на сітківці, тобто патологією рефракції або акомодації; 2) помутнінням оптичних середовищ очного яблука, тобто рогівки, кришталіка, внутрішньоочної рідини або склоподібного тіла; 3) захворюванням або пошкодженням будь-якого відділу зорового аналізатора - сітківки, зорового шляху або зорових центрів [50].

У процесі фізіологічного старіння ока до 40–45 років розвивається вікова недостатність акомодації – **пресбіопія**, яка виражається в повільно прогресуючому погіршенні некоригованого зору під час роботи на близькій відстані. Основний симптом некоригованої пресбіопії - утруднення при розгляді дрібних об'єктів на близькій відстані: характерно швидко, вже через 10–15 хв зорової роботи, втома циліарного м'яза (астенопія), що виражається в злитті літер і рядків, відчуття напруги і тупого болю у верхній половині очних яблук, рідше у скронях (іноді аж до нудоти), легка світлобоязнь і слъзотеча. Поліпшення розпізнавання дрібних деталей та зменшення почуття дискомфорту в області очей та орбіт настає, якщо трохи відсунути текст від очей, посилити освітлення робочого місця чи кожні 15–20 хв відпочивати від зорової роботи. Оптимальний і загальновідомий спосіб усунути тяжкі симптоми пресбіопії і відновити зорову працездатність - очкова корекція для близьких: оптичну силу сферичних позитивних лінз, починаючи з 1,0 діоптрії, необхідно збільшувати кожні 3–5 років приблизно на 0,5 діоптрії. Після 60 років у зв'язку з граничним віковим ущільненням кришталікової речовини необхідність у періодичній зміні окулярів пресбіопічних (зазвичай +3,0 діоптрії) відпадає. При гіперметропічній рефракції (далекозорість) недостатність акомодації проявляється раніше – вже у 35–37 років, у еметропів – у 40–45 років, а короткозорі відзначають перші ознаки пресбіопії значно пізніше – після 50 років, і то лише за слабкої міопії (менше 3,0 діоптрій). Вікові зміни рефракції ока виявляються тенденцією до збільшення поширеності явної (некомпенсованої) гіперметропії

слабкого ступеня. Як причини гіперметропізації ока та переходу прихованої (компенсованої) форми далекозорості, властивої 35% людей 20–29 років, явно визнаються в основному вже описане вище ущільнення та ослаблення заломлюючої здатності кришталіка, а також ущільнення рогової оболонки [72].

Погіршення центрального зору внаслідок **помутніння заломлюючих середовищ ока** у літніх і старих зазвичай пов'язано з **катарактою**. Помутніння кришталіка різного ступеня зустрічається у 60–90% людей, які досягли 60 років. Будь-яке зниження прозорості кришталіка, часткове або тотальне, що розвивається у людей похилого та старечого віку, називається віковою або старечою катарактою. Остання може бути кортикальною (кірковою, сірою, м'якою), ядерною (бурою, твердою) та змішаною (задньою субкапсулярною). Найчастіше (84–86%) зустрічається кортикальна катаракта [72].

Клінічно прогресування вікової катаракти укладається у 4 стадії: початкову, незрілу, зрілу та перезрілу. При встановленні діагнозу враховують скарги хворого, ступінь зниження гостроти зору, зміни рефракції та внутрішньоочного тиску, дані огляду в світлі, що проходить, і біомікроскопії.

У початковій стадії кортикальної катаракти центральні ділянки кришталіка залишаються прозорими, тому гострота зору не змінюється, проте іноді з'являється відчуття «мушок», плям перед оком або монокулярна поліопія (тобто двоїння, троїння предметів, що особливо світяться, перед хворим оком), обумовлена оптичною неоднорідністю розшарованого кришталіка. При бурій формі за рахунок підвищення заломлюючої здатності ядра розвивається минуща короткозорість, у зв'язку з чим зменшується ступінь пресбіопії та пацієнти з радістю відзначають повернення здатності читати без окулярів. Тривалість початкової стадії дуже варіабельна - від 2–3 до 10–15 років і не прогнозується.

У стадії незрілої катаракти кришталік продовжує затримувати рідину і збільшуватися в об'ємі, у зв'язку з чим зменшується глибина і звужується профіль кута передньої камери, що може призвести до офтальмогіпертензії. Помутніння поступово захоплює майже всю кору (при ядерній формі – ядро), крім шарів під

капсулою кришталіка, гострота зору поступово знижується від 0,8–0,9 до сотих (при ядерній формі – до 0,2–0,1). При збереженій сітківці жовтої плями пацієнт продовжує розрізняти колір світлофільтра, поміщеного перед яскравим джерелом світла (ліхтариком, освітлювачем щілинної лампи), що є добрим прогностичним показником можливої гостроти зору після операції. Межі поля зору в будь-якій стадії катаракти при нормальній функції сітківки і зорового нерва залишаються незміненими, хоча яскравість об'єкта, що пред'являється, повинна бути збільшена. Для пацієнтів з ядерною та задньою субкапсулярною катарактою типова скарга на погіршення зору при яскравому освітленні та суттєве його поліпшення в сутінках, обумовлена зміною розміру зіниці та кількості світла, що проходить через периферичні ділянки кришталіка, що залишаються прозорими.

При зрілій кортикальній катаракті спостерігається помутніння всіх кіркових шарів до передньої капсули. Кількість рідини, що утримується в кришталіку, зменшується, передня камера стає глибшою, внутрішньоочний тиск залишається в межах норми. Через зменшення обсягу кришталіка передня капсула може збиратися в складки. Зовні область зіниці набуває рівномірного світло-сіра забарвлення, при огляді в світлі червоний рефлекс очного дна відсутня, офтальмоскопія неможлива. Гострота зору знижується до світловідчуття з правильною проекцією світла. При ядерній формі наростає інтенсивність фарбування ядра, у зв'язку з чим кришталік виглядає темно-коричневим або чорним; повного помутніння передніх шарів не буває ніколи, проте зір знижується до 0,1 сотих або світловідчуття.

Наступна стадія розвитку катаракти – перестигла – зустрічається дуже рідко і лише при кортикальній формі захворювання. Під передньою капсулою кришталіка розташовується велика кількість дрібних білих, частково кальцинованих, вторинних бляшок. Надалі кора кришталіка розріджується, набуває молочно-білого відтінку (молочна катаракта), потім рідкі маси піддаються частковій резорбції, стають прозорішими, набувають характерного райдужного відтінку через плаваючі в них кристали холестеролу. У рідких напівпрозорих масах

вільно переміщається каламутне ядро кришталика, що опускається донизу при вертикальному положенні голови пацієнта (морганієва катаракта). Передня камера ока поглиблюється, з'являється тремтіння райдужної оболонки і кришталика. Надалі можливе повне розсмоктування плаваючого ядра та часткове відновлення предметного зору.

У процесі розвитку катаракти можливі, хоч і дуже рідко (0,03–0,06% випадків), важкі та бурхливо прогресуючі ускладнення: вторинна факогенна глаукома, що протікає за типом гострого нападу (виникає при набуханні кришталика в незрілій або перезрілій стадії кортикальної катаракти) і розрив капсули перезрілої катаракти, що провокує гострий факолітичний (спричинений попаданням у внутрішні середовища ока розріджених кришталікових мас) іридоцикліт з гіпертензійним синдромом [72].

За останні 10–15 років **патологія судинної системи ока** зайняла першорядне становище серед причин слабобачення, сліпоти та інвалідності по зору не тільки серед людей похилого віку, а й у молодших вікових групах. Це зумовлено неухильним зростанням загального атеросклерозу та гіпертонічної хвороби, що призводять до локальних уражень очного дна. Висока диференціація тканин обумовлює своєрідну специфічність геронтологічних проявів у судинній системі, зокрема судинах сітчастої оболонки. Вікові зміни судин проявляються у вигляді рівномірного звуження їх просвіту, прямолінійності ходу, убогості розгалуження. Відбувається хіба що «усихання» верхівки судинного дерева сітківки. Кровоток в артеріальній та венозній мережі уповільнюється, макулярні гілки обриваються, не доходячи до жовтої плями, що вказує на склерозування кінцевих капілярних петель. В осіб похилого та старечого віку серйозно страждає той чи інший відділ зорового аналізатора при глаукомі та дистрофії сітківки [50].

Уявлення про патогенез глаукоми кардинально змінилося протягом останнього десятиліття. Сучасна офтальмологія більше не ставить знак рівності між поняттями «глаукома» та «підвищення внутрішньоочного тиску».

Глаукома – це група гетерогенних хронічних захворювань ока, при яких основним клінічним проявом є прогресуюча глаукомна оптична нейропатія з типовими дефектами поля зору та результатом атрофії зорового нерва. Частим симптомом (але не обов'язковим та не постійним) може бути підвищення внутрішньоочного тиску. Відображенням глаукомної оптичної нейропатії, що розвивається, є поступове характерне звуження поля зору, характерне збліднення з сірим відтінком і формування поглиблення в диску зорового нерва (глаукоматозна екскавація). Захворювання призводить до незворотного зниження зорових функцій. За даними ВООЗ, у світі страждають на глаукому близько 60 млн осіб, серед них 6 млн сліпих. Після 40 років переважно зустрічається первинна глаукома. Вона розвивається в осіб старше 35–40 років, причому кількість хворих з віком збільшується: приблизно 0,1% у віковій категорії 40–45 років, 1,5% - у 50-60 років і 3% і більше - після 75 років. Чоловіки та жінки хворіють однаково часто.

Утруднення відтоку рідини призводить до підвищення внутрішньоочного тиску, а високий рівень останнього є причиною погіршення кровотоку в судинах очного дна та вторинних дистрофічних змін сітківки та зорового нерва. Ці зміни можуть виникати також при нормальному внутрішньоочному тиску на тлі гіпотонії в судинах зорового нерва (склероз судин у басейні сонних артерій, системна артеріальна гіпотензія та ін.). В останньому випадку йдеться про індивідуально нестерпний рівень офтальмотонусу. Стан кута передньої камери визначає форму захворювання: при відкритокутовій глаукомі утруднення відтоку рідини з ока обумовлене дистрофічними змінами стінок і просвіту шоломового каналу (60–70% випадків), а при закритокутовій формі надходження водянистої вологи в шоломів або заблоковано % випадків). Глаукоматозна атрофія диска зорового нерва, що поступово розвивається, проявляється прогресуючим звуженням меж поля зору переважно у верхньо-носовому секторі [50].

За ступенем наближення дефектного кордону до точки фіксації (тобто до центру поля зору) визначають стадію захворювання: початкова (I), розвинена (II), за III стадії прогресування глаукоми припускають наявність досить високої

гостроти центрального зору, термінальної (IV) стадії вже атрофований центральний папіломакулярний пучок зорового нерва, що проводить нервові імпульси від жовтої плями сітківки, тому центральний зір швидко і незворотно знижується до 0,2-0,1, а далі - до сотих, світловідчуття з неправильною світлопроекцією і, нарешті, до нуля. Стан внутрішньоочного тиску можна оцінювати як нормальний – до 27 мм рт. ст., помірно підвищений – 28–32 мм рт. ст. або висока – 33 мм рт. ст. і вище. Захворювання завжди двостороннє, проте спочатку проявляється на одному оці і лише через 1,5–2 роки – на другому.

Клінічний перебіг первинної відкритокутової глаукоми хронічний, повільно прогресуючий і в I-II стадіях зазвичай безсимптомний; у поодиноких випадках захворювання осіб молодше 40 років може спостерігатися ранній розвиток пресбіопії, що не відповідає віку. Періодично виникає затуманювання зору, поява райдужних кіл навколо джерела світла і тупий біль в оці, що розпирає, іррадіює у скроневу ділянку відповідної половини голови, відзначаються не більше ніж у 15% пацієнтів. Зовні око не змінено, і лише дослідження периферичного зору у поєднанні з вимірюванням внутрішньоочного тиску та офтальмоскопією (патологічна ексавація диска зорового нерва) дозволяє встановити правильний діагноз. Найчастіше лише різке і, на жаль, невиліковне зниження зору одного ока спонукає пацієнта звернутися до офтальмолога; при обстеженні зазвичай виявляють захворювання парного ока I-II стадії та надалі основні зусилля лікаря спрямовані на збереження зорових функцій останнього. Тому виключно велике значення має активне раннє виявлення глаукоми, у зв'язку з чим усім особам 40 років і старше хоча б 1 раз на 3 роки необхідно контролювати внутрішньоочний тиск незалежно від приводу звернення до поліклініки; при цифрах 26-27 мм рт. ст. пацієнту показано диспансерне спостереження окуліста з діагнозом «підозра на глаукому» та поглиблене обстеження, переважно в умовах очного стаціонару. За наявності первинної глаукоми у кровних родичів ризик захворювання на глаукому підвищується і регулярне вимірювання внутрішньоочного тиску слід починати вже з 37 років [50].

Клінічне протягом первинної закритокутової глаукоми характеризується чергуванням періодичних загострень (підгострий напад) з підвищенням внутрішньоочного тиску до 30-40 мм рт. ст. у поєднанні з типовими скаргами на короткочасне (до 10–15 хв) відчуття туману та райдужних кіл навколо джерела світла перед ураженим оком та почервоніння останнього, біль у очному яблуці та надбровії з іррадіацією у скроневу та лобову ділянку відповідної половини голови та наступних 1 -2 Міс і більше. Іноді хвороба починається з гострого нападу, коли внутрішньоочний тиск може досягати 40–60 мм рт. ст. і більше, всі вищезгадані скарги виражені більшою мірою, швидко приєднується нудота, багаторазове блювання, іррадіація болю в руку, відповідну половину грудної клітки і навіть живота. Тривалість нападу досягає кількох годин, і при неефективності консервативного лікування протягом доби показано термінове хірургічне лікування – операція іридектомії, інакше навіть єдиний напад може призвести до атрофії зорового нерва та незворотного зниження зору.

У успішному лікуванні глаукоми першорядне значення має рання діагностика (цілкомвилікувати захворювання неможливо, але зберегти зорові функції протягом 10 років і більше в тому стані, в якому вони знаходилися при виявленні патології в I - початку II стадії, можливо з ймовірністю 75-80%), дотримання певного режиму праці та життя, особливо суворого при закритокутовій формі, за винятком факторів, що провокують підйом внутрішньоочного тиску [72].

Інволюційна центральна хоріоретинальна дистрофія, відома також як вікова макулодистрофія, сенільна макулодистрофія, центральна дисциформна дистрофія типу Кунта-Юніуса та ін., є провідною причиною втрати центрального зору у другій половині життя у населення розвинених країн. Ризик розвитку цієї дистрофії в найближчі 5 років для жителів Західної Європи віком від 75 років становить 30%, у США щорічно реєструється близько 1 млн випадків нових захворювань. Захворювання зазвичай проявляється після 60 років, спочатку в одному оці, а приблизно через 4 роки розвиваються аналогічні зміни у парному оці. Тяжкість захворювання визначається двостороннім ураженням, центральною

локалізацією процесу на очному дні та серйозним зниженням якості життя через втрату можливості читати та писати. Етіологія невідома, хоча встановлений сімейний спадковий характер процесу з аутосомно-домінантним наслідуванням [50].

Розрізняють неексудативну (атрофічну, суху) форму дистрофії – 10% випадків та ексудативну чи дисциформну форму – 90% випадків. Подальший розвиток процесу при цьому варіанті патології супроводжується розвитком під сітківкою мембрани з новоутворених судин та переходом захворювання на ексудативно-геморагічну стадію з крововиливом під пігментним епітелієм, у субретинальному просторі або (рідко) у склоподібному тілі. Надалі настає резорбція геморагій та розвиток фіброзної рубцевої тканини. Клінічний перебіг хронічний, повільно прогресуючий.

При неексудативній формі спочатку скарг або ні, або може відзначатися метаморфопсія (викривлення прямих ліній), гострота зору залишається незмінною; потім розвивається центральна скотома (тобто ділянку випадання поля зору всередині його кордонів), що виявляється деякою «стушованістю» предметів у центрі поля зору, і гострота зору значно знижується. На парному оці можливий розвиток ексудативної форми дистрофії.

Ексудативна форма проходить у своєму розвитку 4 стадії:

1-а стадія ексудативного відшарування пігментного епітелію - гострота центрального зору залишається високою (0,8–1,0), можлива мінуща слабка гіперметропія або астигматизм; у деяких випадках з'являються скарги на викривлення прямих ліній, відчуття погляду “через шар води” (метаморфопсії), напівпрозора пляма перед оком (відносна позитивна худоба), спалахи світла (фотопсії);

2-а стадія ексудативного відшарування нейроепітелію - зір знижений більшою мірою, інші скарги ті ж;

3-а стадія неоваскуляризації - різке зниження гостроти зору до 0,1–0,2 або до сотих, втрата здатності читати та писати;

4-а стадія ексудативно-геморагічного відшарування пігментного і нейроепітелію - зір залишається низьким. Рубцева форма характеризується розвитком фіброзної тканини.

Вікова макулярна дегенерація представляє важливу проблему геронтології, оскільки торкається переважно осіб похилого віку. Вік не лише головним чинником ризику, а й визначає ступінь порушення зорової функції при даній патології. Вікова макулярна дегенерація (ВМД) зустрічається переважно у старших вікових групах населення і розглядається в даний час як інволютивне, вікосоційоване та захворювання, що прогресує в міру старіння захворювання. Розвиток ВМД у пацієнтів похилого віку відбувається на фоні високої поліморбідності. Порушення центрального та периферичного зору при однаковій стадії патологічного процесу ВМД істотніші серед пацієнтів похилого віку, ніж у середньому віці [50].

Деяку іншу картину представляють **атеросклеротичні зміни судин сітківки**. При клінічно вираженому атеросклерозі (на тлі нормального артеріального тиску) привертає увагу загальний вигляд судинного дерева сітківки. Артерії великого та дрібного калібру звивисті, перебіг судин хвилеподібний. Розгалуження судин йде під прямим або тупим кутом. Очевидно, це один із патогенетичних факторів найбільшої частоти судинних порушень, що розвиваються в місцях перехрестів та розгалужень судин. У ранніх стадіях атеросклерозу розвиваються серйозні зміни на рівні мікроциркуляції, що призводить до порушення трофічних функцій, виникнення кисневого голодування та розвитку дистрофічних процесів у сітківці. Перебіг атеросклеротичних змін судин менш доброякісний у порівнянні з віковим. Відзначається розвиток аневризм, штрихоподібних та плямистих крововиливів у сітківку, а в ряді випадків і склоподібне тіло з явищами часткового або повного гемофтальму. У клінічній практиці найчастіше доводиться зустрічатися з різними варіантами поєднаних уражень, коли до вікових змін приєднуються атеросклеротичні. Також несприятливим фактором, що сприяє розвитку судинної патології ока, є артеріальна гіпертонія [50].

Особливе місце у вивченні судинної патології органу зору займають **гострі порушення кровообігу в судинах сітчастої оболонки та зорового нерва**, які нерідко є проявом серцево-судинних розладів у поєднанні з порушенням циркуляції крові і згортаючих властивостей крові. При гострих артеріальних порушеннях у сітківці та зоровому нерві, що відрізняються високою чутливістю до найменших змін постачання киснем, вже після п'ятнадцятихвилинної ішемії виявляється набряк сітківки. Через 40 хвилин настають незворотні зміни сітчастої оболонки. Навіть при швидкому успішному відновленні прохідності судини при спастичному стані зберігається картина ішемії сітківки, і зворотний розвиток відбувається в тій же послідовності, що і при органічній обтурації судини. При гострій венозній патології основним провідним клінічним симптомом є крововиливи, що навіть при відновленні струму крові по венозному руслу значно ускладнює прогноз зору перспективою розвитку на місці крововиливів грубої фіброзної тканини та заміщення нею високодиференційованих структур сітківки.

Вікові порушення слуху

Одним із приватних проявів вікових змін в організмі є **пресбіакузис** — хронічна прогресуюча приглухуватість, що виникає внаслідок інволюційних змін в органі слуху. Сучасний стан проблеми вікового зниження гостроти слуху дозволяє визначити пресбіакузис як процес вікових змін слухового аналізатора, що мають дебют у 30-річному віці та швидко прогресують після 50 років; для людей старше 65 років пресбіакузис — одне з трьох найпоширеніших хронічних захворювань. Зниження слуху діагностується у більш ніж однієї третини пацієнтів старше 65 років і у більш ніж половини пацієнтів старше 75 років, будучи найбільш поширеним порушенням чутливості в цій групі пацієнтів [43]. При цьому відомо, що частота порушень слуху з старінням організму збільшується і корелює з вестибулярними порушеннями. Вважається, що вікова приглухуватість є результатом біологічного процесу старіння тканин звукового аналізатора, постійного на нього зовнішнього шуму і супутніх порушень кровопостачання у вертебро-базиллярному басейні. На зниження слуху в літньому віці впливають й

інші причини, зокрема серцево-судинні та ендокринні захворювання. Не виключено, що пресбіакузіс генетично детермінований, а набуті протягом життя захворювання, реологічні зміни крові та інші фактори можуть лише сприяти прогресуванню вікової приглухуватості [46].

В основі пресбіакузису лежать дистрофічні та атрофічні зміни, що виявляються протягом усього звукового аналізатора. При цьому кількість нейронів у центральних відділах аналізатора зменшується набагато швидше, ніж кількість чутливих клітин, еферентних та аферентних волокон у спіральному органі та равликовому вузлі. Інволюційні структурні зміни відбуваються і в звукопровідному апараті. Оскільки перелічені структурні зміни зазвичай симетричні, то вікові порушення слухової функції характеризуються приблизно однаковим зниженням слуху на обидва вуха [46].

Останнім часом ставиться під сумнів трактування старечої приглухуватості як стану, що характеризується закономірно прогресуючою з віком сенсоневральної приглухуватості, в основі якої лежить фізіологічне старіння центральних відділів слухового аналізатора. Багатьма авторами стареча приглухуватість розглядається як сенсоневральна приглухуватість, що наростає з віком у зв'язку з накопиченням різного роду екзогенних впливів, а вікові інволюційні зміни в області рецептора, слухового нерва, слухових ядер, провідних шляхів і коркових центрів грають лише другорядне [46].

Пресбіакузис поділяють на два самостійні види: кондуктивний, обумовлений дегенеративними змінами структур середнього вуха та зменшенням еластичності кісток черепа, та сенсоневральний, який, у свою чергу, ділять ще на чотири види: 1) сенсорний, 2) невральний, 3) метаболічний та 4) механічний. Перший зв'язується з атрофією волоскових клітин органу Корті, другий – зі зменшенням кількості нервових клітин спірального ганглія, слухового нерва та центральних структур слухового шляху, третій – з атрофією судинної смужки, що призводить до послаблення метаболічних процесів у равлику, та четвертий – з дегенеративними змінами основної мембрани равлика [49].

Існує й інший погляд на цей процес, у якому виділяють три форми вікових порушень слуху: 1) пресбіакузис – приглухуватість, зумовлена внутрішніми генетичними та фізіологічними факторами; 2) соціокузія - приглухуватість, обумовлена зовнішніми факторами, що викликають зношування різних структур слухової системи; 3) професійна шумова приглухуватість, обумовлена впливом сильного промислового шуму [49].

Приглухуватість в осіб старшого віку зазвичай характеризується такими порушеннями: підвищення високочастотних порогів чутності, яке вже у 60 років торкається основних мовних частот; підвищенням порогів інференціальної слухової чутливості, зниженням слухової оперативної пам'яті та стійкості до перешкод; зменшенням здатності оцінювати швидкоплинні перехідні акустичні процеси; зниженням слухового динамічного діапазону, погіршенням звукопровідних властивостей черепа. Як правило, спочатку втрата слуху відбувається на високих частотах (18–20 кГц), потім опускається до нижчих частот; вона зазвичай проявляється клінічно вже після перетину діапазону 2–4 кГц у віці 55-65 років (іноді раніше) [2д]. При втраті слуху на високих частотах страждає переважно процес розпізнавання мови. Хоча здається, що гучність мови нормальна, пацієнтам стає важче розрізняти певні приголосні звуки (наприклад, Ц, Д, К, П, С, Т). Розуміння мови утруднюється, зокрема, за наявності стороннього шуму [43].

Вікові вестибулярні розлади

Орієнтація людини у просторі, її рівновагу забезпечуються взаємодією комплексу сенсорних систем. Роль вестибулярного аналізатора значно збільшується в літньому та старечому віці у зв'язку з віковими дегенеративно-дистрофічними процесами в органі зору та опорно-руховому апараті. Згідно з класичними уявленнями роль вестибулярної системи зводиться до забезпечення рівноваги та контролю за рухами очей [54]. Разом з тим, останніми роками отримані дані про те, що вестибулярна система бере участь і в забезпеченні багатьох інших функцій, серед яких сприйняття простору та навігація, увага, пам'ять і навіть уява та здатність до спілкування. В результаті вестибулярні розлади можуть

проявлятися запамороченням, осцилопсією, нестійкістю, порушеннями навігації, пам'яті та уваги. Все це значно знижує якість життя та працездатність, призводить до соціальної дезадаптації пацієнтів [54].

Вестибулярні розлади у пацієнтів похилого та старечого віку отримали назву **«пресбікінезис»**. Вестибулярна дисфункція у пацієнтів похилого та старечого віку проявляється запамороченням та розладом рівноваги, викликаючи у людини почуття невпевненості, страх перед самотійним пересуванням. Розлади рівноваги виявляються, головним чином, при вставанні з ліжка, ходьбі в темряві, вниз по сходах, особливо при виключенні зорового контролю, що свідчить про зростаючу роль зорового аналізатора, що коригує, у забезпеченні статичної рівноваги в осіб старших вікових груп [51].

Основна причина пресбікінезису - це порушення функцій мозку, викликане зменшенням кровопостачання області, що живиться хребетною і сонною артеріями, в результаті атеросклеротичних процесів, що відбуваються в них, а також морфологічні зміни мозкової речовини, нерідко вестибулярних ядер стовбура, що є наслідком перенесеної церебральної ішемії.

Так, за даними різних досліджень, поширеність вестибулярних розладів досягає 30% серед пацієнтів віком від 60 років і перевищує 50% у віковій групі віком від 85 років. У літніх людей наявність порушення рівноваги і запаморочення пов'язана з небезпечним у цьому віці ризиком падінь, що нерідко призводять до травм і переломів, що важко гояться. Травмування у літньому віці веде до значного зменшення активності таких пацієнтів, підвищення залежності від оточуючих, зростання страху перед новим можливим падінням, що дозволяє розглядати запаморочення як один з провідних факторів, що ведуть до інвалідності у віковій групі старше 65 років [51].

Причини запаморочень у людей похилого віку дуже різноманітні, і в більшості випадків проблема носить мультифакторний характер. Це можуть бути як доброякісні периферичні вестибулопатії, так і проблеми, пов'язані із серцево-судинною системою, зором, полінейропатією, що призводять до порушення

глибокої чутливості. При поєднанні цих захворювань з нерідкими у похилому віці м'язовою слабкістю, розладами настрою та когнітивними порушеннями діагностика запаморочення стає складним і складним завданням.

Особливості системи рівноваги у літніх пацієнтів здебільшого пов'язані з віковими дегенеративними змінами у вестибулярних рецепторах, нейронах вестибулярних центрів центральної нервової системи (ЦНС), мозочку, змінами у зоровій та пропріорецептивній системі. Клінічно це проявляється асиметричними порушеннями у сприйнятті кутових прискорень.

Усі ці ушкодження ведуть до порушення динамічної гостроти зору – стабілізації візуального образу на сітківці при поворотах голови. І якщо при гострому виникненні подібних порушень, наприклад, при вестибулярному нейроніті, спостерігається характерна клінічна картина обертального запаморочення з появою ністагму і вегетативними реакціями у вигляді нудоти і блювоти, то при хронічному повільному розвитку дегенеративних порушень у похилому віці. Основні скарги пов'язані з нестійкістю, хиткістю під час ходьби, особливо у різких поворотах, втратою рівноваги при швидких рухах. Вестибулярна асиметрія може зберігатися тривалий час або поступово змінюватися симетричною двосторонньою гіпофункцією лабіринтів – двосторонньою вестибулопатією. Перелічені порушення в периферичному відділі вестибулярної системи посилюються зниженими можливостями центральної вестибулярної компенсації в літньому віці, в основі яких лежать вікові дегенеративні процеси в центральній нервовій системі, пропріоцептивній та м'язовій системі [54].

Крім того, з віком спостерігається зниження вібраційної та тактильної чутливості, порушується здатність до просторової оцінки рухів кінцівок, зменшується м'язова сила. Вікові зміни спостерігаються в зоровій та окоруховій системі: порушуються акомодация зору, сприйняття глибини простору, а також здатність пригнічувати ністагм при зоровій фіксації, що проявляються збільшенням латентності саккад та зниженням швидкості плавного стеження [54].

Таким чином, дегенеративні зміни системи рівноваги у пацієнтів похилого віку можуть бути по-різному виражені в різних її відділах. Дискутабельним залишається питання їх оцінки: або як патологічних проявів різних захворювань, або як природних процесів старіння організму. Так чи інакше, ці порушення дуже індивідуальні, і неможливо описати певний симптомокомплекс порушення рівноваги, характерний будь-якого літнього пацієнта зі скаргою на запаморочення. З цього випливає, що в кожному конкретному випадку потрібен персоніфікований, часто мультидисциплінарний підхід до такого пацієнта з ретельним обстеженням усієї вестибулярної системи та з урахуванням невестибулярних проявів запаморочення.

У багатьох популяційних дослідженнях, присвячених запамороченням у літніх, показано, що периферичний вестибулярний синдром за поширеністю займає лідируючі позиції, а найчастішою причиною розладів вестибулярних виступає доброякісне пароксизмальне позиційне запаморочення (ДППГ). Дійсно, частота виникнення ДППГ після 60 років зростає у 7 разів у порівнянні з поширеністю вікової групи від 18 до 39 років. ДППГ у похилому віці має низку таких особливостей, як схильність до частих рецидивів, мультиканальне залучення до процесу, персистування малих кількостей отолітів, що призводить до постійного відчуття хисткості при слабко виражених позиційних порушеннях [48].

Другою за поширеністю причиною периферичної вестибулопатії є **хвороба Мен'єра**, яка, за світовими даними, займає до 11% серед отоневрологічної патології. У літніх пацієнтів з симптоматикою хвороби Мен'єра, що вперше розвинулася, прийнято говорити про однойменний синдром внаслідок різних, здебільшого метаболічних і судинних захворювань, що призводять до дебютування кохлеовестибулярних порушень [48]. Також при тривалому перебігу хвороби Мен'єра можуть спостерігатися напади раптової дезорієнтації та падінь через гостру отолітову недостатність, так звані кризи Тумаркіна.

Лікування розладів рівноваги в похилому віці не може бути монофактором через безліч причин, що призводять до цієї недуги. Для розвитку повноцінних

процесів центральної компенсації при односторонній вестибулярній гіпофункції необхідні хороша робота всіх складових системи рівноваги, тому важливі правильна корекція зору, усунення таких захворювань, що часто зустрічаються в літньому віці, як катаракта, своєчасне лікування метаболічних і судинних розладів, що призводять до полінейропатій, когнітивних порушень.

Безумовно, необхідним для лікування пацієнтів з вестибулярними порушеннями незалежно від причини є призначення фізичної вестибулярної реабілітації. Самі типи вправ не відрізняються від таких, які при реабілітації односторонньої периферичної вестибулярної гіпофункції, і включають вправи на стабілізацію погляду, корекцію рівноваги і ходи. Індивідуальний комплекс вправ складається з урахуванням особистих потреб та проблем пацієнта. Літнім людям необхідно ретельно пояснювати та показувати, як правильно виконувати вправи. Потрібно проведення неодноразових тренінгів у кабінеті лікаря, тому що людям похилого віку необхідно більше часу, щоб правильно і скоординовано виконувати вправи, а також подолати страх перед можливим падінням під час занять. Тривалість реабілітації може бути різною, але в цілому вона значно перевищує середньостатистичну тривалість 6 тижнів і залежить від віку, поширеності вестибулярного ураження, наявності супутньої патології. При поєднанні периферичних вестибулярних порушень із патологією мозочка, а також при виражених когнітивних порушеннях прогноз реабілітаційних впливів суттєво погіршується.

Таким чином, літні пацієнти з запамороченням мають низку особливостей перебігу вестибулярних порушень. Природні фізіологічні процеси старіння вестибулярного апарату, зорової та соматосенсорної систем ускладнюють як діагностику вестибулопатії, так і її реабілітацію. Супутні захворювання, як правило, наявні у літнього пацієнта поряд з вестибулопатією і часом перебіг, що обтяжують її, вимагають залучення до їх корекції лікаря загальної практики, а також вузьких фахівців. Формування індивідуальної програми реабілітації має відбуватися після ретельного отоневрологічного обстеження хворого, враховувати

його потреби, а також акцентуватись на навчанні правильного виконання вправ пацієнтом. Вестибулярна реабілітація ефективна у пацієнтів похилого віку і веде до суттєвого зниження ризику падінь, проте проходить у більш тривалі терміни під ретельним регулярним наглядом фахівця.

Профілактика та лікування вікових порушень сенсорних систем

Профілактика вікових порушень сенсорних систем ґрунтується на принципах профілактики старіння в цілому: дотримання правильного способу життя, підтримання рухової активності, раціональне харчування, відмова від шкідливих звичок, захист від впливу різноманітних шумів, правильний режим праці та відпочинку, профілактика та своєчасне лікування церебрального остеодистрофічних змін шийного відділу хребта, цукрового діабету та інших хронічних захворювань [4].

Пацієнтам похилого та старечого віку з першими ознаками вікових порушень рекомендують не менше разу на рік проводити курсове комплексне лікування: фізіотерапія, бальнеотерапія, лікувальна фізкультура і фармакотерапія, що включає в себе ноотропні препарати, стимулятори процесів тканинного обміну і вітаміни, до складу яких входять вітаміни А, групи В, цинк.

Вправи для корекції зору

Програма з фізичної реабілітації при патології зору включає використання різноспрямованих засобів та методів (загартування, режим харчування, рефлексотерапевтичних, фізіотерапевтичних, лазеро вплив, магнітовплив, нейростимуляцію, кольоростимуляцію, психокорекцію, масаж енергетичних точок тощо). Всі перелічені реабілітаційні заходи можуть поєднуватися з кінезіотерапією. Ступінь навантаження під час проведення кінезіотерапії визначається ступенем вираженості захворювання, швидкістю прогресування, наявністю ускладнень, і навіть віком пацієнта. Кінезіотерапія передбачає проведення ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної гімнастики, самостійних та групових занять.

Тренування зорових органів полягає у фокусуванні зорових органів на предметах, розташованих на різній дистанції. Проводячи такі маніпуляції, відбувається поперемінне розслаблення та напруження м'язів очних органів [59].

Спеціальні фізичні вправи для окорухових м'язів бажано чергувати і поєднувати із загальнорозвиваючими, дихальними та коригуючими вправами. При виконанні майже кожного з них (особливо з рухами рук) можна робити і рухи очного яблука, фіксуючи погляд на кисті або предметі, що утримується. Голова при цьому має бути максимально нерухомою. Амплітуда руху очного яблука – максимальна, темп – середній чи повільний. Важливо суворо дотримуватись дозування спеціальних вправ. Починати слід із 4–5 повторень кожного з них і поступово збільшувати їх до 8–12.

Дуже важливо, щоб навантаження при виконанні вправ було адекватним. При занадто великому навантаженні можуть з'явитися такі відчуття, як головний біль, скрип в очній ямці, ломота в очах, відчуття піску в очах, миготіння крапок і кіл перед очима, слъозотеча і кольорові плями перед очима. За найменшого дискомфорту під час будь-якої вправи з корекції зору необхідно відразу зробити перерву, а далі продовжити з меншим навантаженням і кількістю повторень [97].

Після виконання кожної вправи бажано закрити та розслабити очі (протягом 1 хвилини).

Спеціальні фізичні вправи для окорухових м'язів:

- Один з основних гімнастичних рухів має назву пальмінг. Пацієнту необхідно прикрити теплими руками очі на п'ять хвилин, при цьому необхідно бути спокійним та розслабленим;
- Швидко та легко моргайте 1 хвилину. Сприяє покращенню кровообігу;
- Міцно заплющте на 3–5 секунд, а потім відкрийте очі на 3-5 секунд. Повторіть 7 разів. Зміцнює м'язи повік, покращує кровообіг, сприяє розслабленню м'язів очей;
- Перемішайте погляд у різних напрямках (по колу – за годинниковою стрілкою та проти, вправо-вліво, вгору-вниз, діагональні рухи, «вісіркою»). Очі при цьому можуть бути розплющені або закриті, за бажанням. Якщо очі відкриті, то при русі

погляду звертайте увагу на навколишні предмети. Зміцнює м'язи ока. Тривалість процедури індивідуальна, доки не втомляться очі. Допускається періодичне моргання, таким чином очі відчують меншу напругу;

- Поглядом слід промальовувати різноманітні геометричні фігури, спіраль, кола. Повторити потрібно кілька разів;
- Три пальці кожної руки легко натисніть на верхні повіки, через 1–2 секунди зніміть пальці з повік. Повторіть тричі. Покращує циркуляцію внутрішньоочної рідини;
- Стоячи біля вікна, зосередьтеся на предметі, що знаходиться близько від очей (це може бути точка на склі), а потім переведіть погляд на віддалений об'єкт. Повторіть 10 разів. Знімає втому, полегшує зорову роботу на близькій відстані;
- Тренування фокусування відбувається за допомогою чергування напрямку погляду з великого предмета на дрібний;
- Для наступної вправи знадобиться свічка. Опускаються повіки, відбуваються нахили головою в різні боки, при цьому слід слідкувати за полум'ям. Так, тінь чергується зі світлом;
- Знаходимо на склі точку, наприклад, на вікні. Спочатку слід сконцентруватися на точці, потім подивитися в далечінь.

Гімнастика для очей



Рис. 6. Гімнастика для очей.⁷

Таблиця 9. Комплекс вправ при пресбіопії

№	Опис	К-ть повторів або час
1.	Вихідне Положення – лежачи або сидячи. Закрити та розслабити очі. Зробити кругові рухи	4-5
2.	ВП. – лежачи або сидячи. Закрити та розслабити очі. Закритими очима «дивитися» на 1-вгору, на 2-вниз, на 3-вліво, на 4-вправо	4-5

⁷ <https://ockph.te.ua/node/693>

3.	ВП. – лежачи або сидячи. Закрити та розслабити очі. Закритими очима повільно намалювати будь-яку геометричну фігуру (коло, квадрат і т.ін.)	30 секунд
4.	ВП. – лежачи або сидячи. Відкритими очима «дивитися» на 1-вгору, на 2-вниз, на 3-вліво, на 4-вправо	4-5
5.	ВП. – сидячи або лежачи. Закрити очі, виконувати слабке натискання пальцями на очні яблука	5-6
6.	ВП. – сидячи на стільці. Витягнути одну руку (будь-яку) і сфокусуватися на пальцях, намагаючись напружувати очі	1–2 хвилини
7.	ВП. – сидячи або лежачи. Закрити очі і виконати погладжування повік від носа до зовнішніх кутів очей і назад	30–35 секунд
8.	Виконати швидкі моргання	15–20 секунд
9.	ВП. – стоячи або сидячи. На 1-сильно заплющити очі, на 2- повільно розплющити очі, на 3–4-повтор	6-8
10.	ВП. – сидячи або лежачи. Закрити очі та виконати дихальну вправу	1 хвилина

Комплекс вправ при катаракті

№	Опис	К-ть повторів або час
1.	ВП. – лежачи або сидячи. Очі відкриті. Рух очей. На 1-вліво, на 2-прямо, на 3-вправо, на 4-прямо	7-8
2.	ВП. – лежачи або сидячи. Очі відкриті. Рух очей. На 1-вниз, на 2- прямо, на 3-вгору, на 4-прямо	7-8
3.	ВП. – сидячи. Очі відкриті. Зведення очей. На 1-прямо, на 2- до носа, на 3-прямо, на 4-до носа	6-7

4.	ВП. – лежачи або сидячи. Відкритими очима «дивитися» на 1-вгору, на 2-вниз, на 3-вліво, на 4-вправо	4-5
5.	ВП. – сидячи на стільці перед невеликий предмет. Фокусувати очі на об'єкті, намагатися розглянути найдрібніші деталі.	5 хвилин
6.	ВП. – лежачи. Заплющити очі. Круговими рухами вказівних пальців масажувати повіки	1 хвилина
7.	ВП. – лежачи або сидячи. На 1-2-3- заплющити очі, трохи напружуючи, на 4- відкрити очі	6-7
8.	ВП. – сидячи. Почергово заплющити очі	5-6
9.	ВП. – сидячи або лежачи. Виконати повільну дихальну вправу. На вдиху заплющити очі, на видиху – розплющити очі.	1 хвилина

Комплекс вправ при глаукомі

№	Опис	К-ть повторів або час
1.	ВП. – лежачи або сидячи. Круговий рух пальцями скроневої області	1 хвилина
2.	ВП. – лежачи або сидячи. Легке натисканнями пальцями усієї області чола	1 хвилина
3.	ВП. – стоячи або сидячи. Дивитися в далечінь (в одну точку), напружуючи очі і фокусуючи їх на точці	2–3 хвилини
4.	ВП. – лежачи або сидячи. Відкритими очима «дивитися» на 1-вгору, на 2-вниз, на 3-вліво, на 4-вправо	4-5

5.	ВП. – сидячи. Витягнути будь-яку руку перед собою. Дивитися на вказівний палець, не відриваючись. Пальцем повільно водити вліво вправо вгору вниз.	1 хвилина
6.	ВП. – лежачи. Заплющити очі. Круговими рухами вказівних пальців масажувати повіки	1 хвилина
7.	ВП. – лежачи або сидячи. На 1-2-3- заплющити очі, трохи напружуючи, на 4- відкрити очі	6-7
8.	ВП. – сидячи. Закритими очима намалювати геометричну фігуру	6-7
9.	ВП. – сидячи або лежачи. Виконати повільну дихальну вправу. На вдиху заплющити очі, на видиху - розплющити очі	1 хвилина

Критерієм оцінки ефективності ЛФК є зміна параметрів функції ока: гостроти коригованого та не коригованого зору, працездатності циліарного м'яза та запасів акомодатції. Позитивним ефектом вважається покращення цих параметрів. При призначенні фізичних вправ враховуються знижені функції всіх систем організму у хворих (нервово-м'язової, сполучно-тканинної, дихальної, серцево-судинної систем та м'язової системи ока).

Вправи для корекції слуху

В силу анатомічних особливостей корекція патології слуху за допомогою фізичної терапії представляється дуже непростим завданням. Проте, розроблено деякі способи на цю сенсорну систему [46]. Одним із таких вважається масаж вуха, мета якого полягає у відновленні біологічної здатності організму людини сприймати звуки. Його необхідно виконувати у наступній послідовності:

1. Беремо пальцями правої (лівої) руки мочку лівого (правого) вуха та відтягуємо її.
2. Великий палець лівої (правої) руки заводимо за вушною раковиною, а решта залишаються спереду.

3. Починаємо виконувати масажні рухи пальцями, поки вуха не стануть гарячими.

4. Коли необхідного результату досягнуто, слід відтягнути правою (лівою) рукою вухо назад і трохи убік. Ліва (права) рука у своїй відводить мочку вперед.

5. Тепер необхідно взяти вухо за центр вушної раковини і виконати рухи вгору-вниз.

6. Щільно притулити вухо до голови долонею і робити з її допомогою обертальні рухи (спочатку за годинниковою стрілкою, а потім проти неї).

Можна використовувати наступний варіант масажу:

1. Вранці після сну необхідно ретельно потерти вуха обома руками, а потім виконати кругові рухи, описані раніше.

2. Скласти долоні у формі човника та щільно притиснути до вуха, потім різко відірвати їх.

Під час такого виду масажу відбувається вібрація барабанної перетинки, посилюється кровообіг у ній. Виробляти такі маніпуляції потрібно 10–15 разів. Якщо масаж виконується за всіма правилами, пацієнт відчує, як тепло у вухах поступово розливається зверху вниз. Проведення масажу має супроводжуватися болем. Якщо виникли неприємні відчуття, слід припинити таке лікування.

Крім того, згідно з принципами китайської медицини, найрезультативнішим методом вирішення цієї проблеми є стимулювання акупунктурних точок:

Ін-сян. Розташована симетрично на початку шкірної складки, що йде від крил носа до куточків рота;

Тун-гун. Як і попередня точка має парний вигляд і знаходиться між козелком вуха та кінцем суглоба нижньої щелепи.

Виконувати масажні рухи необхідно з двох сторін одночасно вказівними або великими пальцями, і знаходитися при цьому сидячи в положенні. Спочатку проводиться натискання на точку, а потім обертальні рухи у різні боки по 30 сек. Під час масажу відчуватиметься слабкий біль, який пройде після сеансу такої терапії. Проводити таку китайську процедуру можна щодня в будь-який час.

Вправи для корекції вестибулярних порушень

Своєчасне лікування вестибулярних порушень у багатьох випадках дозволяє відновити функції вестибулярної системи або щонайменше компенсувати їхнє пошкодження. Перші вправи вестибулярної гімнастики було запропоновано 1940-х гг. англійськими лікарями Т. Cawthorne та F.S. Cooksey. Вони помітили, що поранені, які страждають на запаморочення і нестійкість через пошкодження лабіринту внутрішнього вуха, відновлюються тим швидше, чим більше рухаються. Розроблені вправи вестибулярної гімнастики широко використовуються і в теперішній час. Водночас підходи до вестибулярної реабілітації продовжують активно розвиватися, доповнюватись та вдосконалюватися. В результаті були виявлені фактори, що стимулюють або уповільнюють вестибулярну компенсацію [16].

Нижче наведено деякі важливі принципи, яких необхідно дотримуватись при складанні програм вестибулярної реабілітації пацієнтів з різними ушкодженнями центрального та периферичного відділів вестибулярної системи [54].

1. Починати реабілітацію якомога раніше. У низці досліджень було показано ефективність раннього початку реабілітаційних заходів та найкраще відновлення втрачених функцій порівняно з відстроченою реабілітацією [42].

2. Не використовувати одноманітні вправи. Велика різноманітність вестибулярних захворювань і, отже, механізмів їх розвитку поряд з численними та вкрай варіабельними стратегіями компенсації втрачених функцій унеможливорює розробку універсальної програми реабілітації. При доборі вправ для вестибулярної реабілітації передусім необхідно подолати неефективні стратегії компенсації, які нерідко формуються спонтанно. В основі таких стратегій – уникнення дій або рухів, що викликають дискомфорт.

Реабілітаційна тактика, навпаки, полягає у спонуканні хворого до таких рухів, що так чи інакше залучають порушені функції. Механізми адаптації також залежить від особливостей повсякденної активності хворого. Так, використання зорового чи пропріоцептивного заміщення найчастіше визначається тим, якою

діяльністю займається пацієнт більшу частину часу. Чим різноманітнішим виявиться комплекс вестибулярної реабілітації, чим більше він міститиме вправ, що імітують щоденні навантаження, тим гармонійніше буде відновлення [21].

3. Приймати до уваги супутні захворювання та когнітивні функції пацієнта. Вестибулярна система тісно пов'язана з іншими аферентними та еферентними системами практично на всіх рівнях: від вестибулярних ядер стовбура мозку до таламуса та вестибулярних зон кори головного мозку. Ця обставина є основою механізмів заміщення втраченої вестибулярної функції іншими сенсорними системами. Були обстежені пацієнти з односторонньою лабіринтектомією, виконаною внаслідок хвороби Мен'єра, що не піддається консервативному лікуванню. Частина краще виконувала проби на рівновагу з відкритими очима, тоді як інша частина, навпаки, із заплющеними очима. Інакше висловлюючись, деякі пацієнти як заміщення втраченої вестибулярної функції використовували зорову стратегію, інші – пропріоцептивну. Причини вибору тієї чи іншої стратегії поки що недостатньо зрозумілі. Однак відомо, що переоцінка зорової інформації в процесі сенсорного заміщення після вестибулярного пошкодження може призводити до так званої зорової залежності, коли хворий стає вкрай чутливим до будь-яких змін візуального оточення.

Зважаючи на важливість ролі механізму сенсорного заміщення в процесі вестибулярної компенсації, очевидно, що супутні захворювання зорової та пропріоцептивної систем впливають на результати відновлення. Наприклад, недостатня або спотворена пропріоцептивна інформація внаслідок поліневропатії або інших захворювань периферичної нервової системи або спинного мозку може посилювати зорову залежність. Через це хворі відчувають відчуття нестійкості або запаморочення в обстановці надмірної зорової стимуляції (наприклад, у супермаркеті, метро або під час переходу жвавої вулиці). Очевидно, справедливе і протилежне: дефекти зору посилюють пропріоцептивну залежність, значно ускладнюючи адаптацію пацієнтів до складних з погляду пропріоцептивної інформації умов (ескалатор, нерівна або м'яка поверхня) [54].

Вочевидь, підтримання рівноваги вимагає злагодженої мультисенсорної інтеграції, значною мірою, залежить від безпеки когнітивних ресурсів. Отже, нестача когнітивних ресурсів у пацієнтів з легкими когнітивними порушеннями або деменцією ускладнює вестибулярну компенсацію, можливо, безпосередньо впливаючи на механізми вестибулярної адаптації. Необхідно враховувати і опосередкований вплив когнітивних порушень на результати вестибулярної реабілітації. У пацієнтів з когнітивними розладами вищий ризик падінь, вони менш прихильні до лікування, а також часто мають супутні захворювання, що ускладнюють виконання програми вестибулярної реабілітації [72].

4. Не допускати стресу, тривоги та депресії. Вестибулярне запаморочення супроводжується сильним стресом, який може продовжуватись і протягом відновлювального періоду. Значний стрес, що зберігається протягом усього періоду відновлення, уповільнює відновлення.

Іншими психологічними чинниками, які впливають процеси вестибулярної компенсації, є тривога і депресія. Високий рівень тривоги та депресії у пацієнтів із запамороченням порівняно з контрольною групою здорових піддослідних був підтверджений дослідженнями з використанням Госпітальної шкали тривоги та депресії та інших психометричних шкал. Тривога та депресія можуть погіршувати когнітивні функції, тим самим опосередковано ускладнюючи вестибулярну компенсацію. Більше того, вже сформована вестибулярна компенсація може порушуватися за умов вираженого стресу. У такому разі хворі можуть знову відчувати запаморочення та нестійкість [72].

5. Пам'ятати про ліки, що стимулюють та уповільнюють вестибулярну компенсацію. Деякі лікарські засоби здатні впливати на термін відновлення вестибулярних функцій. Одні препарати пригнічують центральну нервову систему (антидепресанти, снодійні, транквілізатори тощо), уповільнюють вестибулярну компенсацію. Інші речовини, що стимулюють центральну нервову систему, наприклад, кофеїн та амфетаміни, прискорюють вестибулярну компенсацію. Однак ці стимулятори у повсякденній клінічній практиці не застосовуються. Серед

лікарських засобів, що прискорюють вестибулярну компенсацію, можна назвати бетагістину дигідрохлорид та екстракт Гінкго білоба.

Приблизні комплекси спеціальних вправ для реабілітації пацієнтів із вестибулярними порушеннями

Усі вправи виконуються у повільному темпі. З появою неприємних відчуттів (запаморочення, нудота.) виконання вправ припинити. Під час занять дихання довільне та вільне. Кожну вправу необхідно повторювати 5–7 разів, день у день поступово збільшуючи кількість повторень. У міру стомлюваності вставляти дихальні вправи. Комплекс можна виконувати дрібно протягом дня. Закінчувати заняття за дві години до сну

Вправи в положенні сидячи на стільці.

- **Вихідне Положення** ноги на ширині плечей, руки опущені.
 - Підняття та опускання плечей
- В.П. ноги на ширині плечей, кисті до плечей
 - Кругові рухи руками вперед-назад
- В.П. ноги на ширині плечей, руки опущені вниз
 - Одночасно: права нога вперед, ліва нога назад, права рука опущена вниз, ліва рука зігнута в лікті, кисть до плеча
 - Одночасно: права нога назад, ліва нога вперед, права рука зігнута в лікті кисть на плече, ліва рука опущена вниз
- В.П. ноги на ширині плечей, руки на колінах
 - Нахилитися вперед, голову тримати прямо дивимося перед собою
 - Одночасно: відвести убік праву руку та ліву ногу
 - Одночасно: відвести убік ліву руку та праву ногу
- В.П. ноги на ширині плечей, руки опущені
 - наклон вправо
 - В.П.
 - наклон вліво

- В.П. ноги на ширині плечей, руки в сторони
- Зігнути в коліні праву ногу, обійняти її руками та підтягнути до грудей.
- В.П.
- Зігнути в коліні ліву ногу, обійняти її руками та підтягнути до грудей.
- В.П. ноги прямі і розведені убік, руки схрещені і лежать на стегнах
- Ноги зігнуті в колінах і схрещені, руки паралельно.
- В.П. ноги на ширині плечей, руки на поясі
- Поворот тулуба вправо.
- В.П.
- Поворот тулуба вліво.
- В.П. ноги на ширині плечей, кисті рук зімкнуті в замок на рівні грудей
- Витягнути руки вперед, вивернувши кисті рук від себе.
- В.П.

Вправи в положенні сидячи на стільці з гімнастичною палицею.

- В.П. ноги на ширині плечей, палиця на стегнах, тримаємо палицю «широким хватом» (руки на ширині плечей)
- Підняти палицю до грудей.
- В.П. Підняти палицю вгору, завести за плечі.
- В.П. ноги на ширині плечей, палиця на стегнах, тримаємо палицю широким хватом.
- Підняти ліву руку і завести палицю за праве плече.
- В.П. Підняти праву руку і завести палицю за ліве плече.
- В.П. ноги на ширині плечей, палиця на стегнах, тримаємо палицю широким хватом на рівні очей. Зафіксувати погляд на точці (точка у центрі палиці).
- Повільно піднімаючи і опускаючи палицю, слідкуємо за точкою очима.
- В.П. ноги на ширині плечей, тримаємо палицю в правій руці за середину.
- Піднімаючи ліву ногу, передати палицю з правої руки в ліву під піднятою

прямою ногою.

- Піднімаючи праву ногу, передати палицю з лівої руки на праву.
- В.П. ноги витягнуті вперед, миски на себе, тримаємо палицю в правій руці паралельно ногам.
- Підняти ноги і провести під ними палицю, опустити ноги, шкарпетки витягнути вперед.
- В.П. ноги на ширині плечей, палиця на стегнах, тримаємо палицю широким хватом. Підняти палицю на рівні очей. Зафіксувати погляд на зазначеній по середині палиці точці.
- Повільно рухаючи палицю вправо-ліворуч, стежимо за точкою очима.
- В.П. ноги на ширині плечей, палиця на стегнах, тримаємо палицю широким хватом.
- Ставимо палицю вертикально на ліве коліно, права рука вгорі, ліва вниз.
- В.П. Ставимо палицю вертикально на праве коліно, права рука вниз, ліва - вгорі.
- В.П. ноги на ширині плечей, тримаємо палицю в правій руці за середину, ліва нога витягнута вперед, права нога під стільцем.
- Перекидаємо палицю з правої руки в ліву і одночасно міняємо ноги місцями.
- В.П. ноги на ширині плечей, тримаємо палицю перед собою за один кінець, інший на рівні очей. Зафіксувати погляд на дальньому кінці палиці.
- Повільно роблячи кругові рухи, стежимо за далеким кінцем палиці.
- В.П. ноги на ширині плечей, палиця на стегнах, тримаємо палицю широким хватом.
- Імітація веслування на байдарки вперед і назад.
- В.П. ноги разом, тримаємо палицю вертикально у правій руці.
- Перебираючи пальцями, піднімаємо палицю вгору і опускаємо вниз.
- Те ж лівою рукою.

Вправи на статико-динамічну стійкість

Вправи виконуються стоячи біля опори. Як опору краще використовувати шведську стінку, але можна використовувати стілець, спинку ліжка, стіну та ін. У міру зростання тренуваності вправи ускладнюються. Вправи можна виконувати без опори, із заплющеними очима.

- В.П. ноги разом, руки на опорі.
- Стояти, утримуючи рівновагу.
- В.П. стопи стоять на одній лінії, п'ята правої ноги притиснута до носку лівої, руки на опорі.
- Стояти, утримуючи рівновагу
- Те саме, помінявши ноги місцями.
- В.П. ноги разом, руки вздовж тулуба.
- Витягнути руки вперед.
- Витягнути руки в сторони.
- Привести кисті до плечей.
- Покласти руки на пояс.
- В.П. ноги на ширині плечей, руки на опорі.
- Похитуючись, переносимо вагу тіла з однієї ноги на іншу.
- В.П. права нога на 1/2 кроку попереду лівої, руки на опорі.
- Похитуючись вперед-назад переносимо вагу тіла з однієї ноги на іншу.
- Те саме, але попереду ліва нога.
- В.П. ноги разом, руки на опорі.
- Поставити праву ногу на ящик (сходинок чи ін.).
- В.П. Поставити ліву ногу на ящик (сходинок чи ін.).
- В.П. права нога стоїть на ящики (сходинок), руки на опорі.
- Приставити ліву ногу до правої, вставши обома ногами на ящик (сходинок).
- В.П. ліва нога стоїть на ящики (сходинок), руки на опорі.

- Приставити праву ногу до лівої, вставши обома ногами на ящик (сходинку).
- В.П. ноги разом, руки на опорі.
- Піднятися на носки.
- Встати на п'ятки.
- В.П. ноги на ширині плечей, руки на опорі.
- Одночасно відвести праву ногу назад-вгору, ліву руку підняти вгору.
- В.П. Одночасно відвести ліву ногу назад-вгору, праву руку підняти вгору.
- В.П. ноги разом, руки на опорі.
- Підняти праву ногу та завести стопу правої ноги під коліно лівої. Постояти, утримуючи рівновагу.
- В.П. Підняти ліву ногу та завести стопу лівої ноги під коліно правою. Постояти, утримуючи рівновагу.
- В.П. Повторити вправу № 11, але змінюючи положення рук (на пояс, до плечей, витягнути вперед, витягнути в сторони та ін.).
- В.П. ноги на ширині плечей (разом), руки на опорі, погляд зафіксувати в одній точці.
- Нахилитися вперед.
- В.П. Нахилитися вправо.
- В.П. Нахилитися вліво.
- В.П. Стоїмо спиною до опори, ноги на ширині плечей (разом), руками тримаємось за опору.
- Випад уперед правою ногою.
- Повертаючись в В.П. затриматися з піднятою на вису ногою.
- Випад уперед лівою ногою.
- Повертаючись в В.П. затриматися з піднятою на вису ногою.
- В.П. відійти на 1/2 кроку від опори, ноги на ширині плечей (разом), руки

опущені вниз, плечима спираємось на опору.

- Відштовхнутися плечима від опори та знайти рівновагу.
- В.П. ноги разом, руки опущені.
- Повороти на місці: праворуч, ліворуч, кругом на 180* и 360*.

Вправи при ходьбі.

Відзначити на підлозі смужку шириною 50 см. У міру тренуваності організму вправи ускладнюються: зменшується ширина смуги до 5см, заплющуються очі, змінюється положення рук (на пояс, до плечей, уперед, убік, за голову та ін.), з нахилами тулуба.

1. Ходьба по прямій.
2. Ходьба на носках і на п'ятках
3. Ходьба с високим підняттям стегна.
4. Ходьба, приставляючи п'ятку до носка, по одній лінії.
5. Ходьба приставними шагами — боком.
6. Ходьба з присіданнями — ступити лівою ногою попереду вбік, приставити праву ногу, сісти, підвестися й те саме в інший бік.
7. Ходьба з поворотами - зробити крок лівою ногою вперед і в бік з поворотом корпусу вліво, приставити ногу. Те саме в інший бік з поворотом на 180°.
8. Ходьба з відведення прямої ноги убік.
9. Ходьба спиною вперед.
10. Ходьба зі зміною напрямку – «змійкою», по колу, «вісімкою», з поворотами на 180° и 360°.
11. Ходьба з м'ячем — передавати з руки в руку, підкидати нагору, кидати об підлогу, кидати об стіну.

V. Контрольні питання:

1. Які найпоширеніші захворювання сенсорних систем?
2. Перерахуйте основні причини захворювань зору у геріатричних пацієнтів.
3. Перерахуйте основні причини захворювань слуху у похилому та старечому віці.

4. Перерахуйте основні причини вестибулярних захворювань у геріатричних пацієнтів.
5. Особливості модифікації образу життя у геріатричних пацієнтів із захворюваннями сенсорних систем.
6. Особливості та протипоказання до проведення фізичної терапії у пацієнтів похилого та старечого віку з вестибулярними захворюваннями, захворюваннями зору та слуху.
7. Які особливості застосування та методи фізичної реабілітації у геріатричних хворих з захворюваннями зору?
8. Які особливості застосування та методи фізичної терапії у пацієнтів похилого та старечого віку з захворюваннями слуху.
9. Які особливості застосування та методи фізичної реабілітації у геріатричних пацієнтів з вестибулярними захворюваннями?

VI. Тестові завдання для самоконтроля:

1. Пацієнтка 70 років, має катаракту. Що з перерахованого відноситься до симптоматики цього захворювання?

- A. швидке зниження гостроти зору;
- B. поступове зниження гостроти зору;
- C. світлобоязнь;
- D. зміна рефракції ока у бік її зменшення (гіперметропізація);
- E. блефароспазм.

2. Пацієнт, 58 років, хворіє на катаракту. Які судини живлять речовину кришталика у дорослої людини:

- A. гіалоїдна артерія;
- B. передні циліарні артерії;
- C. задні короткі циліарні артерії;
- D. задні довгі циліарні артерії;

Е. кришталік не отримує поживних речовин безпосередньо з кровоносних судин.

3. Хвора 72 років, скаржиться на зір. При обстеженні хворого виявлено відсутність рефлексу очного дна, кришталік сірого кольору, гострота зору – правильна світлопроекція. Який найімовірніший діагноз?

А. початкова катаракта;

В. незріла катаракта;

С. зріла катаракта;

Д. глаукома;

Е. неврит зорового нерва.

4. Пацієнт 63 роки, звернувся до лікаря з нападом глаукоми. Вкажіть симптом, який не характерний для гострого нападу глаукоми:

А. набряк рогівки;

В. дрібна передня камера;

С. мідріаз;

Д. застійна ін'єкція судин очного яблука;

Е. міоз із збереженням прямої реакції зіниці на світло.

5. У пацієнта 82 років порушене сприйняття середнього відрізка частотного діапазону (розмовний діапазон). В якому відділі слухового аналізатору здійснюється частотний аналіз звуку?

А. присінку равлика;

В. кортієвому органі;

С. напівкругних каналах;

Д. середньому вусі;

Е. зовнішньому вусі.

6. Хворий 40 років, звернувся до лікаря зі скаргами на зниження слуху на обидва вуха, дзвін у вухах. В анамнезі переніс пневмонію, щодо чого отримував антибактеріальну терапію. У процесі лікування помітив появу періодичного дзвону у вухах, після чого відзначив зниження слуху. При огляді обох вух без особливостей, слухові проходи широкі, барабанні перетинки

сірого кольору. При дослідженні слуху шепітна мова на обидва вуха 3 метри, страждає на розбірливість. Камертональне дослідження слуху показало - проба Ріне позитивна, але вкорочена, латеризація в пробі Вебера відсутня, проба Швабеа вкорочена з обох боків. Встановіть діагноз.

- A. двостороння сенсоневральна приглухуватість;
- B. одностороння нейросенсорна приглухуватість;
- C. двостороння кондуктивна приглухуватість;
- D. змішана (комбінована) приглухуватість;
- E. одностороння кондуктивна приглухуватість.

7. У пацієнта 76 років лікар діагностував патологію вестибулярного аналізатора. Які прискорення є адекватними подразниками для рецепторного апарату напівкругних каналів?

- A. прямолінійні;
- B. відцентрові;
- C. кутові;
- D. доцентрові;
- E. звивисті.

8. Пацієнт 82 роки, скаржиться на порушену координацію та шаткість при ходьбі. Для проведення обстеження і локалізації ураження - які прискорення є адекватними подразниками для отолітового апарату?

- A. прямолінійні;
- B. відцентрові;
- C. кутові;
- D. доцентрові;
- E. звивисті.

9. Пацієнт 68 років, звернувся до невролога зі скаргами на вестибулярні порушення. Для якої патології характерна "театральна", химерна або обережна хода в тесті ходьби по прямій лінії?

- A. двостороннього периферичного ураження вестибулярної системи;

- В. одностороннього периферичного ураження вестибулярної системи;
- С. ураження мозочка;
- Д. психогенних розладів;
- Е. ураження равлика.

11. Пацієнтка 75 років, направлена на фізичну реабілітацію. Що використовують при двосторонній вестибулопатії з метою покращення постуральної стійкості?

- А. дихальну гімнастику;
- В. репозиційні маневри;
- С. ходьбу з навантаженням;
- Д. ходьбу з використанням екзоскелету;
- Е. ходьбу із зміною напрямку руху

Еталони відповідей: 1 – В, 2 -Е, 3 -С, 4 – Е, 7 – 5, 6 – А, 7 – С, 8 – А, 9 – D, 10 – Е

Рекомендована література

Основна:

1. Андрійчук О. Я. Основи практичної діяльності у фізичній терапії та ерготерапії: навчально-методичний посібник / О.Я. Андрійчук. Луцьк: ПП «Волинська друкарня», 2022. 264 с.
2. Офтальмологія: підручник / Д.Г. Жабоедов, В.М. Сердюк, Р.Л. Скрипник [та ін.]. - Київ: ВСВ «Медицина», 2022. - 128 с.
3. Оториноларингологія: підручник. 4-е видання / Д.І. Заболотний, Ю.В. Мітін, С.Б. Безшапочний, Ю.В. Дєєва. - Київ: ВСВ «Медицина», 2020. - 472 с.

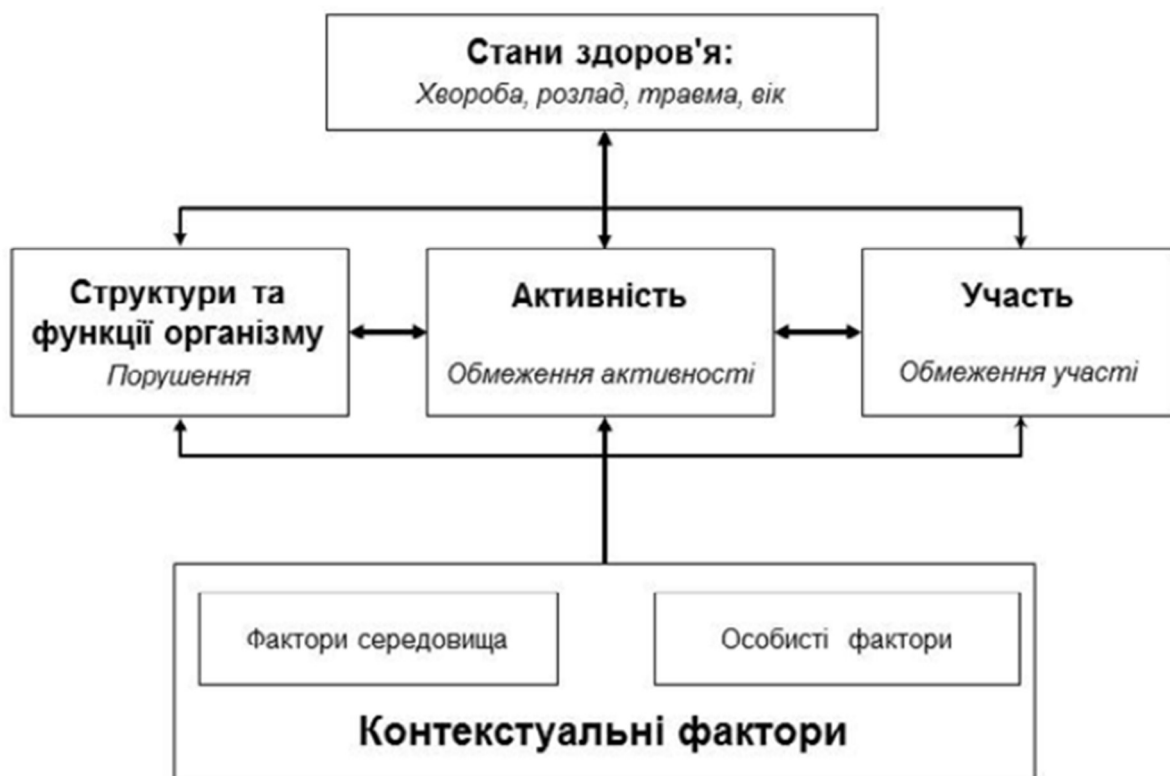
Додаткова:

4. A Modern Guide to Hearing Loss for the Deaf and Hard of Hearing. Massachusetts Commission for the Deaf and Hard of Hearing. Printed by FLAGSHIP PRESS, INC. Boston, MA. 2019. 194 p.
5. Recent Therapeutic Progress and Future Perspectives for the Treatment of Hearing Loss. Lye J, Delaney DS, Leith FK [et al]. Biomedicines. 2023 Dec

18;11(12):3347. doi: 10.3390/biomedicines11123347.

6. WHO World Health Organisation Global Data on Visual Impairments. [(accessed on 2 January 2023)]. Available online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment#:~:text=Globally%2C%20at%20least%202.2%20billion,are%20refractive%20errors%20and%20cataracts>.

Структура функціонування та обмежень життєдіяльності в Міжнародній класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я



Функціональні профілі. Профіль категорій МКФ

Кваліфікатор МКФ: оцінює масштаб проблем (від 0 = немає проблеми до 4 = повна проблема) в компонентах функцій організму (b), структур організму (s), активності та участі (d); Взаємозв'язок з цілями: 1 і 2 відносяться до цілей Циклу 1 і 2. ПД відноситься до цілі Програми допомоги; значення Цілі відноситься до кваліфікатору МКФ, для досягнення після втручання.

Категорії МКФ Реабілітаційного набору МКФ

(G) = категорія МКФ генеричного набору		Проблема				
		0	1	2	3	4
b130	Функції енергії та спонукання до дій (G)					
b134	Функція сну					
b152	Емоційні функції (G)					
b280	Відчуття болю (G)					
b455	Функції толерантності до фізичного навантаження					
b620	Функції сечовипускання					
b640	Сексуальні функції					
b710	Функції рухливості суглобу					
b730	Функції м'язової сили					
d230	Виконання щоденного розпорядку (G)					
d240	Стійкість до стресу та інших психологічних вимог					
d410	Зміна основних позицій тіла					
d415	Підтримання положення тіла					
d420	Переміщення					
d450	Ходьба (G)					
d455	Переміщення у спосіб, який відрізняється від ходьби (G)					
d465	Переміщення із використанням обладнання					
d470	Користування транспортом					
d510	Миття					
d520	Догляд за частинами тіла					
d530	Користування туалетом					
d540	Користування одягом та взуттям					
d550	Вживання їжі					
d570	Піклуватися про власне здоров'я					
d640	Виконання домашньої роботи					
d660	Допомога іншим					
d710	Базові міжособистісні взаємодії					
d770	Інтимні стосунки					
d850	Оплачувана робота (G)					
d920	Відпочинок та дозвілля					

ПРОТОКОЛ ПРИЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

ПІБ _____

Стать _____ Вік _____ ЧДР _____ АТ _____ ЧСС _____

Діагноз _____

Лікувальний період _____

Спеціальні задачі: _____

Засоби ФР:

руховий режим _____

спеціальні фізичні вправи _____*фізичні вправи за фізіологічною класифікацією* _____

Дозування фізичного навантаження у процедурах ФР

Інтенсивність: ЧСС трен. основної частини процедури _____

Форма ФР _____

Метод ФР _____

Тривалість _____ кратність _____

процедура масажу:

зона _____

прийоми _____

Методи та критерії визначення адекватності ФН:

Суб'єктивні _____

Об'єктивні _____

Оцінка ефективності призначеного лікування:

Суб'єктивні _____

Об'єктивні _____

План-конспект комплексу лікувальної гімнастики

П.І.Б. _____ Стать _____ Вік _____ (років)

Діагноз: _____

Руховий режим:

Завдання лікувальної гімнастики:

1. _____
- _____ 2. _____
- _____ 3. _____
- _____ 4. _____
- _____
- _____

Протипоказання:

_____ Рекомендації

Реабілітаційна програма хворого

П.І.Б. _____

Дата і час надходження в клініку: _____

Стать: _____

Вік: _____

Діагноз: _____

Реабілітаційний діагноз в категоріях

МКФ: _____

Скарги: _____

(основні, супутні)

Анамнез захворювання:

Анамнез життя:

Етап реабілітації:

Руховий режим:

Засоби і методи реабілітації:

(які застосовуються на даному етапі відповідно до рухового режиму: ЛФК, масаж, фізіотерапія, механотерапія, фітотерапія, мануальний вплив, медикаментозна корекція)

Форми і зміст методу з їх клініко-фізіологічним обґрунтуванням для даного хворого:

(ЛФК, масажу, фізіотерапії, механотерапії)

Тобто, ЛФК - дозована хода, ЛГ і т. ін.; масаж - лікувальний, гігієнічний і т. ін.; для фізіотерапії - гальванізація, електрофорез, УВЧ).

Режим дня пацієнтів: _____

Вихід реабілітації та оцінка ступеня відновлення пацієнта на даному етапі: _____

(функціональні показники, загальний стан пацієнта)

Дані додаткових

досліджень: _____

Рекомендації:

(перевести на наступний етап, скорегувати та продовжити поточний етап реабілітації, виписати, рекомендувати засоби ФТ для самостійних занять вдома).

**Методи визначення морфо-функціонального стану хворого
до та після проведення реабілітації**

П.І.Б. пацієнта:

Діагноз:

_____ Вид та методика виконання
проби:

Отримані результати проби до проведення реабілітації

(одиниці виміру)

Отримані результати проби після проведення реабілітації

(одиниці виміру)

Висновки:

**Оцінювання симптомів та порушень для визначення їх впливу
на активність пацієнта на занятті**

Показник	Опис стану	Засоби та методи діагностики
Біль		
Втома		
Запаморочення		
Надмірні зусилля під час Зміни характеру дихання (задишка, напад ядухи, потогонні кривні)		
Підвищення/зниження ЧДР		
Підвищення/зниження АТ		
Підвищення/зниження ЧСС		
Порушення ритму серця		
Суб'єктивне ставлення пацієнта до власного виконання елементів ФТ	-	
Рівень функціональної незалежності пацієнта		
Якість та безпека виконання елементів ФТ	-	

ХАРАКТЕРИСТИКА

Магістранта П.І.Б

ІІІ медичного факультету ЗДМФУ _____ курсу _____ групи
який проходив практику в

з _____ по _____ 202_ р.

Відомості про теоретичну і практичну підготовку магістранта:

- ✓ ставлення магістранта до практики і його трудова дисципліни, активність і самостійність у роботі;
- ✓ наявність знань, умінь та навичок у складанні навчальної документації, плануванні всіх форм роботи, використанні спеціальної літератури;
- ✓ педагогічні вміння і навички в проведенні реабілітаційних занять;
- ✓ уміння оцінити і врахувати рівень фізичного розвитку та основні проблеми в пацієнтів, їхні вікові й індивідуальні особливості;
- ✓ організаторські здібності, уміння підготувати і провести методичне заняття;
- ✓ уміння магістранта критично оцінювати свою роботу, враховувати і виправляти помилки;
- ✓ взаємини магістранта з колегами, лікарями та іншим медичним персоналом;
- ✓ інші особисті риси та особливості, виявлені під час практики, які впливають на його професійну підготовку і майбутню професійну діяльність.

У підсумку вказати, чи можна цього магістранта після закінчення університету рекомендувати на роботу за фахом.

Диференційована оцінка за практику.

Керівник підприємства,
організації, установи

(_____)
підпис (прізвище та ім'я)

Керівник практики від підприємства, організації, установи _____ (_____)

підпис (прізвище та ім'я)

Міністерство охорони здоров'я України
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет
Кафедра внутрішніх хвороб 1

ЗВІТ
з клінічної практики з фізичної терапії в геронтології

Магістранта (ПІБ) _____

ІІ медичного факультету _____ курсу _____ групи
спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія

Місце проходження практики

Термін проходження практики

Керівник практики (від ВНЗ)

Запоріжжя, 202_ р

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. Негоспітальна пневмонія у дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, антимікробна терапія та профілактика. Київ, Національна академія медичних наук, 2019 р. - 94 с.
2. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. Хронічне обструктивне захворювання легень. НАМН України, Київ. 2020. 70 с.
3. Актуальні питання геронтології і геріатрії у практиці сімейного лікаря / За ред. Ю. В. Вороненка, О. Г. Шекери, Л. А. Стаднюка – К.: Видавець Заславський О.Ю., 2015. – 530 с.
4. Афанасьєв С.М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб з функціональними порушеннями і дегенеративно-дистрофічними захворюваннями опорно-рухового апарату. Київ, 2018. - 505 с.
5. Богдановська Н. В. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії: підруч. для здобувачів ступеня вищ. освіти магістра спец. "Фізична терапія, ерготерапія" / Н. В. Богдановська, І. В. Кальонова. - Суми: Унів. кн., 2020. - 328 с.
6. Видиборець С.В. Сучасні аспекти вітамін-В12-дефіцитної анемії / С.В. Видиборець, С.М. Гайдукова, Ю.Ю. Попович // Сімейна медицина. - №1 (81). – 2019. – С. 34-40.
7. Виноградов О. О. Реабілітація пацієнтів з хронічними обструктивними захворюваннями легень (огляд літератури) / О. О. Виноградов, О. І. Гужва // Педагогіка й сучасні аспекти фізичного виховання: Збірник наукових праць VI Міжнародної науково-практичної конференції 13-14 травня 2020 року / ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». - Краматорськ ДДМА, 2020. – С. 363 – 375.

8. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи: навч. посіб. - Львів: Новий світ-2000, 2020. - 170 с.
9. Григус І. М. Фізична терапія в кардіології : навч. посіб. / І. М. Григус, Л. Б. Брега. – Рівне : НУВГП, 2018. – 268 с.
10. Кисельов С. М. Діагностика та лікування захворювань органів дихання у людей похилого віку : навч. посіб. для студ. IV курсу мед. ф-тів спец. 222 «Медицина» та 228 «Педіатрія» / С. М. Кисельов, В. Д. Сиволап, Я. В. Земляний. - Запоріжжя : ЗДМУ, 2020. – 83 с.
11. Ковальчук І.В. Соціальна геронтологія: навчальний посібник. Чернівці, 2021. 264 с.
12. Коваль Н. П., Аравіцька М. Г. Ефективність корекції засобами фізичної терапії показників ризику падіння та фізичного статусу в осіб похилого віку зі старечою астеноїєю та метаболічним синдромом //Український журнал медицини, біології та спорту – 2020 – Том 5, № 6 (28). 282-291 с.
13. Козак Д. В., Давибіда Н.О. Фізична реабілітація та основи здорового способу життя. Тернопіль. Укрмедкнига. 2015. – 199 с.
14. Козьолкін О.А., Сікорська М.В., Візір І.В., Нерянова Ю.М. Деменція, навчально-методичний посібник. Запоріжжя, 2015. - 90 с.
15. Лікувально-реабілітаційний масаж: навч. посіб. / Д.В. Вакуленко, Л.О. Вакуленко, О.В. Кутакова, Г.В. Прилуцька. - Київ :ВСВ Медицина, 2020. - 568 с.
16. Лянний Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянний. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. - 368 с.
17. Медична і соціальна реабілітація: підручник/ В.Б. Самойленко, Н.П. Яковенко, І.О. Петряшев та ін. – 2-е вид., переробл. і допов.- К.:ВСВ «Медицина», 2018.- 464 с.

18. Мишаківська О. М. Когнітивні розлади у похилому віці: від легкого когнітивного порушення до деменції // *НейроNews*. - 2018. №1. - С. 28-29.
19. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. / Херсон. держ. ун-т; [уклад.] Ю. В. Карпукіна. - Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. - 306 с.
20. Передерій В. Г. Основи внутрішньої медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. Т. Захворювання органів дихання. Захворювання органів травлення. Захворювання системи крові і кровотворних органів. Захворювання ендокринної системи / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. - Вінниця: Нова книга, 2018. - 640 с.
21. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / [Н. А. Добровольська та ін.; під ред. Н. А. Добровольської та ін.]; Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. - Київ: Гельветика, 2020. - 367 с.
22. Растворов О. А. Паліативна допомога у веденні пацієнтів з хворобою Паркінсона / О. А. Растворов // *Grail of Science : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. "Globalization of scientific knowledge: international cooperation and integration of sciences"*, 17 березня 2023 р. - Vinnytsia, 2023. - N 25. - Р. 464-474. - <https://doi.org/10.36074/grail-of-science>.
23. Реабілітація пацієнтів після перенесеної пневмонії коронавірусної етіології в амбулаторних умовах: методичні рекомендації / К.Д. Бабов, О.Л. Плакіда, А.В. Капрош, Е.І. Бахолдіна - Одеса: ДУ «УкрНДІ МР та К МОЗ України», 2022. - 28 с.
24. Свінціцький А.С., Гаєвські П. Внутрішні хвороби. Підручник, заснований на принципах доказової медицини 2018/19: підручник. Польща, Краків, 2018. 1632 с.
25. Сиволап В. Д. Діагностика та лікування захворювань внутрішніх органів у людей похилого віку (гастроентерологія, пульмонологія, гематологія): навч. посіб. / В. Д. Сиволап, Т. В. Богослав – Запоріжжя: ЗДМУ, 2018. - 113 с.
26. Сиволап В. Д. Діагностика та лікування анемії у людей похилого віку: навч. посіб. / В. Д. Сиволап, О. В. Назаренко. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2018. – 88 с.

27. Сікорська М. В. Фізична терапія в неврології: навч.-мет. посіб. для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія» спеціалізація 227.1 «Фізична терапія»/ М. В. Сікорська, І. В. Візір, О. А. Лапонов. –Запоріжжя: ЗДМФУ, 2023. –213 с.
28. Стабільна ішемічна хвороба серця. Клінічна настанова, заснована на доказах. МОЗ України. 2021, 148 с.
29. Тимрук-Скоропад К. Програма легеневої реабілітації для пацієнтів із ХОЗЛ / К.Тимрук-Скоропад, Ю. Павлова// Український журнал медицини, біології та спорту. – 2020. – Т. 5, № 3(25). – С. 366–377.
30. Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги. Залізодефіцитна анемія. МОЗ України. Київ, 2015. - 49 с.
31. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) та паліативної медичної допомоги. Деменція. МОЗ України. Київ, 2016. - 56 с.
32. Уніфікований клінічний протокол вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Лікування пацієнтів з хронічною хворобою нирок V стадії: діагностика та корекція недостатності харчування». МОЗ України. Київ, 2016. – 31 с.
33. Уніфікований Клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та кардіореабілітації. Гострий коронарний синдром без стійкої елевації сегмента ST. МОЗ України. Київ, 2021 р. - 62 с.
34. Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та кардіореабілітації. Гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST. МОЗ України. Київ, 2021 р. - 60 с.

35. Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Бронхіальна астма». МОЗ України. Київ, 2021 р. – 56 с.
36. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації «Хронічне обструктивне захворювання легені». МОЗ України. Київ, 2013 р. – 100 с.
37. Фізична терапія та ерготерапія для осіб похилого віку із хворобою Альцгеймера / Беспалова О. О., Лянной М. О., Литвиненко В. А. [та ін.] // Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія № 2, 2020. С. 100-105.
38. Фізична реабілітація хворих на лімфопроліферативні захворювання. “Асоціація фахівців із спортивної медицини та лікувальної фізкультури”. Національна медична академія післядипломної освіти Імені П.Л.Шупика. Київ, 2011 р. - 10 с.
39. Хвороба Паркінсона: сучасні аспекти діагностики і лікування : навчальний посібник для студентів IV курсу медичного факультету вищих навчальних закладів III-IV рівня акредитації по спеціальності «Лікувальна справа», «Педіатрія», лікарів-інтернів спеціальності «Неврологія», лікарів неврологів, сімейних лікарів / О. А. Козьолкін, А. В. Ревенько, С. О. Медведкова. 2-ге видання, допрацьоване та доповнене – Запоріжжя : ЗДМУ, 2017. – 158 с.
40. Хронічний лімфоцитарний лейкоз. Клінічна настанова, заснована на доказах. МОЗ України. Київ, 2022. - 37 с.
41. Худецький І. Ю., Антонова-Рафі Ю.В., Мельник Г. В. Фізична терапія при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем. Клінічна практика: організація, проходження та захист звіту: навчальний посібник. Київ, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Київ, 2023. - 136 с.

42. Швесткова О., Сладков П. Фізична терапія: підручник. Київ. Чеський центр у Києві, 2019. 272 с.
43. A good practice guide for translating and adapting hearing—related questionnaires for different languages and cultures / D.A. Hall, S.Z. Domingo, L.Z. Hamdache [et al.] // Int. J. Audiol. – 2018. – Vol. 57, № 3. – 161—175 p.
44. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L [et al.]. J Gerontol. 1994; 49(2): M85-94. doi: 10.1093/geronj/49.2.m85
45. Amatya B, Khan F, Lew TE, Dickinson M. Rehabilitation in patients with lymphoma: An overview of Systematic Reviews. J Rehabil Med. 2021 Mar 17;53(3).
46. Angley, G.P. Remote Hearing Aid Support: The Next Frontier / G.P. Angley, J.A. Schnittker, A.M. Tharpe // J. Am. Acad. Audiol. – 2017. – Vol. 28, № 10. – 893—900 p.
47. British Geriatrics Society. Fit for Frailty. Consensus best practice guidance for the care of older people living with frailty in community and outpatient settings. 2014 Jun. Available from: http://www.bgs.org.uk/campaigns/fff/fff_full.pdf
48. Burden of disability attributable to vertigo and dizziness in the aged: results from the KORA-Age study. Mueller M, Strobl R, Jahn K [et al.] Eur J Public Health 2016; 24 (5): 802–7. DOI: 10.1093/eurpub/ckt171.
49. Calero DelCastillo, J.B. Search for normality criteria of auditory brain responses and auditory steady state response with free—field stimulation / J.B. Calero DelCastillo, F. Garcha—Purricos Garcha // Acta Otorrinolaringol. — 2019. – Vol. 70, № 5. – 258—264 p.
50. Cheung L.K., Eaton A. Age-related macular degeneration. Pharmacotherapy. 2018; 33(8): 838-855.

51. Cohen HS, Mulavara AP, Peters BT et al. Standing balance tests for screening people with vestibular impairments. *Laryngoscope* 2018; 124 (2): 545–50. DOI: 10.1002/lary.24314.
52. Curto E. Is asthma in the elderly different? Functional and clinical characteristics of asthma in individuals aged 65 years and older. / Curto E., Crespo-Lessmann A., González-Gutiérrez M.V. et al. // *Asthma Res. Pract.* – 2019. – Vol. 19 (5). – 2- 6 p.
53. Editorial: Osteosarcopenia & sarcopenic obesity, volume II. Kostoglou-Athanassiou I Athanassiou P, Masiero S [et al.] *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023 Nov 6;14:1309645. doi: 10.3389/fendo.2023.1309645.
54. Epidemiology of vestibulo-ocular reflex function: data from the Baltimore Longitudinal Study of Aging. Li C, Layman AJ, Geary R [et al.]. *Otol Neurotol* 2016; 36 (2): 267–72. DOI: 10.1097/MAO.0000000000000610.
55. Fassett RG. Current and emerging treatment options for the elderly patient with chronic kidney disease. *Clin Interv Aging*. 2014 Jan 15;9:191-9. doi: 10.2147/CIA.S39763. PMID: 24477220; PMCID: PMC3896291.
56. FRAILTOOLS consortium. FRAILTOOLS study protocol: a comprehensive validation of frailty assessment tools to screen and diagnose frailty in different clinical and social settings and to provide instruments for integrated care in older adults. *BMC Geriatr*. 2019 Mar 18;19(1):86. doi: 10.1186/s12877-019-1042-1.
57. Frailty and the Prediction of Negative Health Outcomes: A Meta-Analysis. Vermeiren S, Vella-Azzopardi R, Beckwée D [et al.]. *J Am Med Dir Assoc*. 2016 Dec; 17(12): 1163.e1–1163.e17.
58. *Geriatric Gastroenterology* / eds. C. S. Pitchumoni, T. S. Dharmarajan. 2-nd ed. Springer Nature, 2021. 2372 p. doi: 10.1007/978-3-030-30192-7.

59. Haptic—assistive technologies for audition and vision sensory disabilities / F. Sorgini, R. Calit, M.C. Carrozza, C.M. Oddo // *Disabil. Rehabil. Assist. Technol.* – 2018. – Vol. 13, № 4. – 394—421 p.
60. Hoshino J. Renal Rehabilitation: Exercise Intervention and Nutritional Support in Dialysis Patients. *Nutrients*. 2021 Apr 24;13(5):1444. doi: 10.3390/nu13051444.
61. Iron deficiency - diagnosis and management. BC Guidelines: Guidelines and Protocols Advisory Council, 2019. <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/health/practitioner-professional-resources/bc-guidelines/iron-deficiency>.
62. Jiandani M. Physical therapy diagnosis: how is it different? / M. Jiandani, B. Mhatre // *J Postgrad Med.* – 2018. – Vol. 64, N 2. – 69–72 p.
63. Jiang BC, Villareal DT. Therapeutic and lifestyle approaches to obesity in older persons. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2019 Jan;22(1):30-36. doi: 10.1097/MCO.0000000000000520.
64. Kawada T. Malnutrition, dysphagia, frailty and health risk in community dwelling older people. *Clin Nutr ESPEN*. 2022 Aug;50:340. doi: 10.1016/j.clnesp.2022.04.028.
65. Krishnamurthy S, Kumar B, Thangavelu S. Clinical and hematological evaluation of geriatric anemia. *J Family Med Prim Care*. 2022 Jun;11(6):3028-3033. doi: 10.4103/jfmpe.jfmpe_2239_21.
66. Locher JL, Goldsby TU, Goss AM, Kilgore ML, Gower B, Ard JD. Calorie restriction in overweight older adults: Do benefits exceed potential risks? *Exp Gerontol*. 2016 Dec 15;86:4-13. doi: 10.1016/j.exger.2016.03.009.
67. Matsuzawa, R. Renal rehabilitation as a management strategy for physical frailty in CKD. *Ren Replace Ther* 8, 3 (2022). <https://doi.org/10.1186/s41100-022-00393-9>.

68. Multiple Myeloma, Version 3.2021, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Canc Netw. 2020 Dec 2;18(12):1685-1717. doi: 10.6004/jnccn.2020.005.
69. National Clinical Guideline Centre (2014) Osteoarthritis: The care and management of osteoarthritis in adults. Clin. guideline, CG177.
70. Palmer, K., Vetrano, D.L., Marengoni A. The Relationship Between Anaemia and Frailty: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. J Nutr Health Aging 22, 965–974. 2018. <https://doi.org/10.1007/s12603-018-1049-x>.
71. Pharmacological Management of Osteoporosis in Postmenopausal Women: An Endocrine Society Guideline Update. Shoback D., Rosen C., Black D. [et al.]. J. Clin. Endocrinol Metab.- 2020.-105(3). pii: dgaa048. doi: 10.1210/clinem/dgaa048.
72. Renal Association Clinical Practice Guideline on Haemodialysis. Ashby D. [et al.]. BMC Nephrol. 2019 Oct 17;20(1):379. doi: 10.1186/s12882-019-1527-3.
73. Sarcopenic Dysphagia, Malnutrition, and Oral Frailty in Elderly: A Comprehensive Review. de Sire A, Ferrillo M, Lippi L [et al.]. Nutrients. 2022 Feb 25;14(5):982. doi: 10.3390/nu14050982.
74. Stessman J, Jacobs JM, Ein-Mor E, Bursztyn M. Normal body mass index rather than obesity predicts greater mortality in elderly people: the Jerusalem longitudinal study. J Am Geriatr Soc. 2009; 57: 2232-2238. doi: 10.1111/j.1532-5415.2009.02567.x
75. Turner G, Clegg A; British Geriatrics Society; Age UK; Royal College of General Practitioners. Best practice guidelines for the management of frailty: a British Geriatrics Society, Age UK and Royal College of General Practitioners report. Age Ageing. 2014 Nov; 43(6): 744-7. doi: 10.1093/ageing/afu138
76. UK clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. Gregson CL [et al.]. Arch Osteoporos. 2022 Apr 5;17(1):58. doi: 10.1007/s11657-022-01061-5. Erratum in: Arch Osteoporos. 2022 May 19;17(1):80.

77. White Book on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) in Europe. Eur J Phys Rehabil Med. 2018 Apr; 54(2): 125-321.
78. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation (WHO Technical Report Series 894). Available from: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en.