

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини,
фізичного виховання і здоров'я

Терапевтичні вправи

Тема 13. ВИКОРИСТАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ
ЗАХВОРЮВАННЯХ ПОВ'ЯЗАНИХ З ПОРУШЕННЯМ ОБМІНУ
РЕЧОВИН

Методичні рекомендації для практичних занять
студентів II курсу медичних факультетів
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»

Запоріжжя

Затверджено:

на засіданні кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ протокол № __ від _____ 20__ р.

на ЦМР ЗДМУ протокол № __ від _____ 20__ р.

Автори:

Дорошенко Е.Ю., доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ;

Гурєєва А.М., кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ;

Черненко О.Є., кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ

Методичні рекомендації призначені для студентів, які навчаються за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія» ЗВО МОЗ України. Містять базові питання стосовно використання терапевтичних вправ з лікувальною та профілактичною метою у комплексному процесі відновлення здоров'я, вивчення яких передбачено навчальною програмою з дисципліни «Терапевтичні вправи».

Тема 13. Використання терапевтичних вправ при захворюваннях пов'язаних з порушенням обміну речовин

Обсяг аудиторних годин – 3

Мета: ознайомитися зі специфікою захворювань обміну речовин, навчитися розробляти комплекси терапевтичних вправ на різних етапах даних захворювань.

Студент повинен знати:

- клініко-фізіологічне обґрунтування використання терапевтичних вправ при захворюваннях обміну речовин;
- методичні принципи застосування фізичних вправ при різних захворюваннях обміну речовин;
- особливості використання терапевтичних вправ при захворюваннях обміну речовин.

Студент повинен вміти:

- скласти індивідуальну програму фізичної реабілітації хворого;
- скласти комплекс терапевтичних вправ при ожирінні, згідно ступеня;
- скласти комплекс терапевтичних вправ при подагрі;
- скласти комплекс терапевтичних вправ при цукровому діабеті.

Теоретичні відомості

1. Клініко-фізіологічне обґрунтування використання терапевтичних вправ при захворюваннях обміну речовин

Комплекси терапевтичних вправ при захворюваннях обміну речовин застосовують на всіх етапах реабілітації хворих.

Лікувальна дія фізичних вправ проявляється, в першу чергу, *трофічним впливом на організм*. Основою його є покращання окисно-відновних процесів, що виникає за рахунок покращання крово- та

лімфообігу, постачання кисню та поживних речовин клітинам і більш ефективного їх засвоєння, активізації, видалення продуктів обміну.

Фізичні вправи підвищують споживання м'язами глюкози, жирних кислот і кетонових тіл, що зменшує вміст цих речовин у крові і суттєво впливає на лікування діабету.

Доведено, що при введенні інсуліну на фоні дозованого фізичного навантаження помірної інтенсивності зниження рівня цукру в крові більше порівняно зі спокоєм. Цукрове навантаження в поєднанні з фізичним спричиняє майже у два рази менше підвищення рівня цукру в крові, ніж без м'язової роботи. Все це вказує на те, що під впливом фізичних вправ підсилюється дія інсуліну, покращується здатність організму хворого засвоювати глюкозу, підвищується стійкість його до прийому вуглеводів, зменшуючи небезпеку виникнення діабетичної коми.

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

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

Фізичні вправи тонізують ЦНС, сприяють відновленню нормальних моторно-вісцеральних рефлексів, функцій залоз внутрішньої секреції, особливо гіпофізу та надниркових залоз. Під їх впливом вирівнюється

порушення нервово-трофічної і гормональної регуляції процесів обміну речовин в організмі, гальмується розвиток супутніх захворювань.

Лікувальний масаж також застосовують на всіх етапах реабілітації хворих. Його лікувальна дія проявляється, в основному, за рахунок механічного і нервово-рефлекторного механізмів.

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

2. Ожиріння. Основні завдання та особливості методики застосування терапевтичних вправ при ожирінні

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

Класифікація і ступені різних видів ожиріння.

Чисельні етіологічні фактори можна **розділити** на:

- **екзогенні** (аліментарні) – переїдання, зниження рухової активності;
- **ендогенні** (ендокринно-церебральні) – генетичні, порушення гормональної функції щитовидної і статевих залоз, гіпофізу або регуляції жирового обміну ЦНС.

Для визначення ступеня ожиріння найчастіше застосовують **масо-зростовий індекс (індекс Кетле)**, який отримують від ділення маси тіла у грамах на зріст у сантиметрах. Цей індекс у нормі дорівнює для чоловіків 370-400, для жінок 325-375 г/см.

В останні десятиріччя поширилося визначення показника **надлишкової маси тіла BMI** (body mass index), який розраховується таким чином:

$$BMI = \text{маса тіла, кг} / \text{зріст}^2, \text{ м}$$

- **нормальна маса тіла** – 20-24,9 кг/м²;
- **зайва маса тіла** – 25-29,9 кг/м²;

- **ожиріння 1 ступеня** – 30-34,9 кг/м²;
- **ожиріння 2 ступеня** – 35-39,9 кг/м²;
- **ожиріння 3 ступеня** – більше 40,0 кг/м².

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

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

Основні завдання терапевтичних вправ:

- ✓ підвищення енерговитрат та окислювально-відновних і обмінних процесів;
- ✓ зменшення надмірної маси тіла;
- ✓ покращання функції серцево-судинної, дихальної, травної та інших систем;
- ✓ відновлення та підтримання фізичної й професійної працездатності.

Ці завдання вирішують за рахунок застосування фізичних вправ на витривалість, гімнастичних вправ для середніх та великих м'язових груп у чергуванні з дихальними, що викликають підвищену витрату енергії і поглинання кисню, сприяють витрачання великої кількості вуглеводів, а також виходу з депо і розщепленню жирів. Найбільший вплив на організм хворого на ожиріння мають аеробні вправи, які розвивають витривалість: дозована ходьба, біг, плавання, аеробні танці і гімнастика, робота на

велоергометри. Саме ця група вправ розширює адаптивні можливості кардіореспіраторної і центральної нервової системи та стимулює обмін речовин, підвищує енерговитрати, забезпечує зниження маси тіла.

Протипоказання: загострення супутніх захворювань; гіпертензійний та діенцефальний кризи.

Спеціальними завданнями ТВ при ожирінні є: поліпшення обміну речовин; активізація окислювальних процесів; посилення процесів розщеплення жиру; зменшення надлишкової маси тіла.

Встановлено, що *під впливом тривалих помірних навантажень можна домогтися більш сприятливих зрушень з боку жирового обміну, ніж при короткочасних інтенсивних навантаженнях.*

Курс терапевтичних вправ поділяють на два періоди.

У I період занять під час щадного рухового режиму застосовують фізичні вправи, що відновлюють рухові навички хворого, адаптують до фізичних навантажень, що поступово підвищуються. Використовують РГГ і комплекси ТВ, лікувальну ходьбу у повільному та середньому темпі.

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

Наведену програму застосування терапевтичних вправ рекомендують особам з *аліментарною та ендогенною формами ожиріння*, у яких не спостерігається суттєвих зрушень з боку органів і систем, що лімітують обсяг виконання фізичних вправ. Однак при *ендокринно-церебральній формі* ожиріння загальне навантаження в заняттях знижується, в них більше вправ

для середніх м'язових груп і дихальних, темп виконання повільний і середній, менша тривалість занять.

Також рекомендовано застосування *загального масажу*, підводного душ-масажу, самомасажу.

З фізіотерапевтичних засобів призначають *гідротерапевтичні процедури* з поступовим зниженням і контрастними температурами води.

3. Цукровий діабет. Основні завдання та особливості методики застосування терапевтичних вправ при цукровому діабеті

Цукровий діабет – ендокринне захворювання, що виникає внаслідок абсолютної чи відносної недостатності вмісту інсуліну, який виробляється підшлунковою залозою, та підвищенням рівня глюкози в крові. Воно характеризується порушенням усіх видів обміну й у першу чергу обміну вуглеводів.

Діабет може бути як основним захворюванням, так і супутнім з іншими хворобами ендокринних залоз (хвороби щитоподібної або підшлункової залози, гіпофіза).

Цукровий діабет може бути двох типів:

- **1 тип – інсулінозалежний.** Зазвичай розвивається у людей віком до 30 років – 10–15% від загальної кількості хворих на діабет.
- **2 тип – інсулінонезалежний.** Відомий під назвою діабету дорослих. Становить 85% від загальної кількості хворих на діабет.

Розвитку діабету першого типу сприяють вірусні захворювання: свинка, краснуха, гепатит, якими хворіють схильні до діабету люди. Незалежно від типу цукрового діабету, в загальному – це аутоімунне захворювання, яке виникло через розлади імунної системи організму, і призводить до абсолютної інсулінової недостатності.

Другому типу діабету притаманна відносна недостатність інсуліну. Зазвичай він супроводжується ожирінням.

Також типи *цукрового діабету* поділяють за *ступенями тяжкості* його перебігу:

- *легкий* – без судинних ускладнень;
- *середній* – з'являються діабетична ретинопатія (незапальне ураження сітківки очного яблука) і нефропатія (ураження клубочкового апарату і паренхіми нирок);
- *тяжкий* – наявні діабетична ретинопатія і нефропатія, ангіопатія (ураження кровоносних судин, причиною якого є розлад нервової регуляції), серцева недостатність, порушення мозкового кровообігу, ураження нижніх кінцівок.

Основними методами лікування цукрового діабету є відповідне харчування з обмеженням вуглеводів, засоби фізичної культури і, за необхідності, інсулінотерапія.

Легка форма порушення вуглеводного обміну лікується за рахунок дієти з малим вмістом вуглеводів і жирів, раціональної організації праці і відпочинку, зниження маси тіла до нормальних величин завдяки підбору оптимального об'єму фізичних навантажень.

При **середній формі** діабету для усунення гіперглікемії та глюкозурії додатково застосовують інсулін у невеликій кількості або антидіабетичні препарати, а при важкій формі вони призначаються у великих дозах на фоні дієти.

Хворих з **останньою формою** діабету лікують у стаціонарі, працездатність у них суттєво порушується і тому багатьох переводять на інвалідність.

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

Основні завдання терапевтичних вправ при цукровому діабеті:

- ✓ покращення функцій ЦНС та нейроендокринної регуляції обміну речовин;

- ✓ стимуляція тканинного обміну, фізіологічна утилізація цукру в організмі, зниження гіперглікемії та компенсація інсулінової недостатності;
- ✓ поліпшення функціонального стану серцево-судинної, дихальної та травної систем;
- ✓ попередження або зменшення проявів супутніх захворювань;
- ✓ відновлення та підтримання загальної працездатності хворого.

Протипоказання до призначення терапевтичних вправ:

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

Терапевтичні вправи призначають диференційовано, залежно від форми цукрового діабету.

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

збільшується вміст у крові продуктів окиснення і рівень глюкози не зменшується.

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

При *важкій формі* цукрового діабету заняття з терапевтичних вправ проводять за методикою, яку застосовують згідно з призначеним руховим режимом при захворюваннях серцево-судинної системи. На етапах реабілітації фізичні навантаження зростають поступово та обережно і не повинні перевищувати помірні. Правильність дозування фізичних навантажень контролюють за суб'єктивними та об'єктивними показниками: самопочуттям хворого, рівнем глюкози у крові та сечі, масою тіла та ін. *Заняття з терапевтичних вправ проводяться не раніше ніж через годину після ін'єкції інсуліну і легкого сніданку.* Хворий має знати таке: якщо під час занять або після них виникає відчуття голоду, слабкості, тремтіння рук, необхідно з'їсти 1-2 шматочки цукру і припинити заняття. Відновити їх можна після зникнення гіпоглікемії на наступний день, але зменшивши навантаження.

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

4. Подагра. Основні завдання та особливості методики застосування терапевтичних вправ при подагрі

Подагра – одне з найбільш частих захворювань, яке можна зустріти серед порушень білкового обміну. Це загальне захворювання організму, що характеризується відкладенням сечокислих солей в сухожиллях, слизових сумках, хрящах, переважно в області суглобів.

Виникненню подагри сприяє надмірне харчування м'ясними продуктами, особливо копченостями, регулярне споживання алкоголю, погіршення видільної здатності нирок у поєднанні з малорухливим способом життя, а також спадкова схильність.

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, набряки, почервоніння в області суглоба і сильні болі). Поступово суглоби деформуються, порушується їх рухливість, більдещо зменшується, але стає стійким.

Подагра частіше вражає дрібні суглоби кистей і стоп, часом хребта.

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. Сечокислий діатез може проявлятися у вигляді склеротичних уражень ряду органів – судин, серця і нирок.

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.

Завдання терапевтичних вправ при подагрі:

- ✓ підвищити обсяг рухової активності і відновити працездатність хворого;
- ✓ поліпшити функцію опорно-рухового апарату в цілому і відновити обсяг руху в уражених суглобах;
- ✓ впливати на порушений обмін речовин і його нормалізацію;
- ✓ підвищити функцію органів дихання, зміцнити дихальну мускулатуру, збільшити рухливість грудної клітини і діафрагми;
- ✓ поліпшити функцію серцево-судинної системи, посилити скоротливу функцію міокарда.

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.

У гострий період хвороби і під час нападів болю терапевтичні вправи не показані, призначаються в підгострий період, після стихання болів, зниження температури і поліпшення самопочуття.

У методиці терапевтичних вправ широко застосовують:

- пасивні рухи в уражених суглобах;
- динамічні вправи для неуражених суглобів;
- поєднуючи при цьому напругу і розслаблення м'язових груп;
- дихальні вправи;
- пізніше додаються активні вправи для уражених суглобів в полегшених умовах;
- застосовуються також вправи з предметами;
- механотерапія.

Вправам повинен передувати масаж і фізіопроцедури.

Рекомендуються також ходьба, фізичні вправи у воді і заняття на тренажерах.

Активні вправи виконують із різних вихідних положень – стоячи, сидячи та лежачи, *пасивні* для суглобів рук – в положенні сидячи, а для суглобів ніг – лежачи.

Для покращення рухливості в суглобах застосовують махові, ротаційні та кругові рухи кінцівками з урахуванням анатомічної форми суглобів.

Доцільні вправи з гімнастичною палкою, булавами, полегшеними гантелями і набивними м'ячами (вагою до 2 кг).

Корисні вправи на гімнастичній драбині, які включають у рух суглоби верхньої та нижньої кінцівок, а також різні вправи для суглобів кисті. В заняттях терапевтичними вправами можна застосовувати ускладнену ходьбу з одночасними рухами руками та ногами, вправи з малими та великими м'ячами.

При наявності болю показані терапевтичні вправи в теплій воді. Окрім того, хворим рекомендуються щоденні заняття гімнастикою вдома, а також регулярні прогулянки. При покращенні загального стану дозволяється теренкур.

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА ЗАНЯТТЯ

✓ Відповісти на тестові запитання:

1. Подагра виникає у зв'язку з порушенням:
 - A. вуглеводного обміну
 - B. ліпідного обміну
 - C. білкового обміну
 - D. водно-сольового обміну
 - E. немає правильної відповіді
2. Терапевтичні вправи при подагрі показані:

- A. у гострий період хвороби
 - B. не використовуються взагалі
 - C. під час нападів болю
 - D. після стихання болю
 - E. ТВ протипоказані при подагрі
3. Основними засобами реабілітації при подагрі є:
- A. дієтотерапія
 - B. комплексі терапевтичних вправ
 - C. лікувальний масаж
 - D. фізіотерапія
 - E. всі відповіді вірні
4. Основні завдання проведення ТВ для профілактики ожиріння:
- A. попередити розвиток ожиріння у осіб з нормальною та надмірною масою тіла, знизити ризик або запобігти розвитку тяжких супутніх захворювань
 - B. попередити розвиток ожиріння у осіб з нормальною масою тіла, знизити ризик розвитку тяжких супутніх захворювань
 - C. попередити розвиток ожиріння у осіб з надмірною масою тіла, підвищити ризик розвитку тяжких супутніх захворювань
 - D. попередити зниження ваги у осіб з надмірною масою тіла, знизити ризик розвитку супутніх захворювань
 - E. попередити розвиток ожиріння у осіб з нормальною та надмірною масою тіла, знизити або підвищити ризик розвитку тяжких супутніх захворювань
5. Найчастіше порушення в організмі при подагрі проявляються:
- A. у внутрішніх органах
 - B. у суглобах
 - C. у шкірі
 - D. у крові
 - E. у головному мозку

6. Що включає в себе фізична реабілітація при ожирінні?
- A. незначні витрати енергії, стандартні вправи, рухова активність, дієтотерапія
 - B. значні витрати енергії, індивідуальна програма, раціональний режим рухової активності, дієтотерапія, водні процедури, вправи на витривалість, медикаментозне лікування (не у всіх випадках)
 - C. лікувальна гімнастика, дозована ходьба
 - D. ходьба, плавання, дієта
 - E. масаж, плавання, дієта
7. Які вихідні положення використовують при подагрі?
- A. стоячи, сидячи
 - B. сидячи, лежачи
 - C. лежачи, стоячи на колінах
 - D. сидячи, лежачи на животі
 - E. стоячи, сидячи, лежачи
8. Симптомами при цукровому діабеті є:
- A. сильна спрага
 - B. часте сечовипускання в денний і нічний час
 - C. високий апетит
 - D. ожиріння
 - E. усі відповіді вірні
9. II ступінь ожиріння характеризується такими ознаками:
- A. маса тіла хворого перевищує нормальну понад 100%
 - B. маса тіла хворого перевищує нормальну на 15-29%
 - C. маса тіла хворого перевищує нормальну на 30-49%
 - D. маса тіла хворого перевищує нормальну на 50-100%
 - E. маса тіла хворого перевищує нормальну на 5-15%
10. Які фактори провокують приступи подагри?
- A. надмірне споживання продуктів з великим вмістом білку
 - B. регулярне зловживання алкоголем

- С. малорухливий спосіб життя
 - Д. спадковість
 - Е. усі відповіді вірні
11. Якою вагою повинні бути м'ячі і гантелі для занять ТВ при подагрі?
- А. до 1 кг
 - В. до 2 кг
 - С. до 3 кг
 - Д. до 4 кг
 - Е. до 5 кг
12. При цукровому діабеті середньої важкості тривалість занять ТВ становить:
- А. 10-15 хвилин
 - В. 1-2хв хвилини
 - С. 25-30 хвилин
 - Д. 5-10 хвилин
 - Е. не менше 60 хвилин
13. При легкій формі цукрового діабету рухи виконуються:
- А. з максимальною амплітудою
 - В. з мінімальною амплітудою
 - С. з середньою амплітудою
 - Д. вправи виконують з будь-якою амплітудою
 - Е. немає вірної відповіді
14. Заняття ТВ при цукровому діабеті після ін'єкції інсуліну проводять не раніше ніж через:
- А. 10 хвилин
 - В. 15 хвилин
 - С. 30 хвилин
 - Д. 60 хвилин
 - Е. 120 хвилин
15. Подагра зустрічається частіше у чоловіків, ніж у жінок, чому?

- A. із-за різних статевих гормонів чоловіка та жінки
 - B. артрити або артрози
 - C. чоловіки виконують більше фізичних навантажень
 - D. пов'язано з високим рівнем тестостерону у чоловіків
 - E. через низький рівень сечової кислоти у жінок
16. Не є протипоказанням до занять терапевтичними вправами при цукровому діабеті:
- A. артеріальний тиск вище 140/90 мм рт. ст.
 - B. прискорений пульс
 - C. ниркова недостатність
 - D. надлишкова вага
 - E. великі трофічні виразки
17. Як ще називають подагру:
- A. захворювання царів
 - B. захворювання Крона
 - C. захворювання Іценко-Кушинга
 - D. захворювання Рейно
 - E. захворювання Боткіна
18. Скільки є ступенів ожиріння?
- A. 2
 - B. 5
 - C. 3
 - D. 4
 - E. не має ступенів
19. Основні задачі проведення ТВ при подагрі:
- A. поліпшення функціонального стану серцево-судинної, дихальної та травної систем
 - B. попередження або зменшення проявів супутніх захворювань
 - C. відновлення та підтримання загальної працездатності хворого

D. нормалізація обмінного процесу; відновлення повноцінної рухової здатності і усунення суглобової скутості, зміцнення м'язово-зв'язкового апарату, нормалізація м'язового тону і зняття напруги м'язів

E. протидіяти скривленню хребта та обмеженню рухомості хребта

20. Екзогенна причина, яка викликає ожиріння:

A. спадковість

B. надмірне вживання їжі та гіподинамія

C. порушення діяльності залоз внутрішньої секреції

D. гіпокінезія

E. шкідливі звички

21. Дайте визначення поняттю «подагра»

A. гетерогенного походження хвороба, яка характеризується порушенням пуринового обміну і відкладанням у різних тканинах кристалів уратів у формі моноурату натрію чи сечової кислоти

B. група захворювань і патологічних станів, що характеризуються надлишковим відкладенням жиру в підшкірній жировій клітковині й інших тканинах і органах, яке обумовлене метаболічними порушеннями

C. ендокринне захворювання, що виникає внаслідок абсолютної чи відносної недостатності вмісту інсуліну, який виробляється підшлунковою залозою, та підвищенням рівня глюкози в крові

D. порушення мінерального обміну, насамперед фосфорно-кальцієвого, що призводить до розладу правильного утворення скелета та функцій внутрішніх органів і систем

E. збільшення щитоподібної залози внаслідок дефіциту йоду

22. Цукровий діабет це...

A. група ендокринних захворювань, що розвиваються внаслідок абсолютної чи відносної недостатності гормону тироксину

- В. група ендокринних захворювань, що розвиваються внаслідок абсолютної чи відносної недостатності гормону пролактину
 - С. група ендокринних захворювань, що розвиваються внаслідок абсолютної чи відносної недостатності гормону інсуліну
 - Д. група ендокринних захворювань, що розвиваються внаслідок абсолютної чи відносної недостатності гормону соматотропну
 - Е. група ендокринних захворювань, що розвиваються внаслідок абсолютної чи відносної недостатності гормону тирозину
23. До захворювань обміну речовин відносяться:
- А. цукровий діабет, варікоз, анемія
 - В. пієлонефрит, цукровий діабет, ожиріння
 - С. гастрит, цукровий діабет, коліт
 - Д. цукровий діабет, ожиріння, подагра
 - Е. гастрит, виразкова хвороба шлунку, подагра
24. Порушення вуглеводного обміну через недостатність вироблення інсуліну підшлунковою залозою – це:
- А. ожиріння
 - В. тонзиліт
 - С. цукровий діабет
 - Д. подагра
 - Е. панкреатит
25. У лікуванні цукрового діабету ефективно використовувати фізичні вправи:
- А. малої або середньої інтенсивності у формі комплексів ТВ, УГГ, дозованої ходьби
 - В. вправи з предметами великої інтенсивності у швидкому темпі
 - С. силові вправи великої інтенсивності у швидкому темпі, а потім дозована ходьба
 - Д. ідеомоторні вправи великої інтенсивності, а потім дихальні вправи
 - Е. рухливі та спортивні ігри у швидкому темпі

- 26.Терапевтичні вправи для хворих на 2-й тип цукрового діабету можуть бути:
- A. профілактичні
 - B. спеціальні
 - C. загальнорозвиваючі
 - D. профілактичні і спеціальні
 - E. спеціальні і загальнорозвиваючі
- 27.Які є форми цукрового діабету?
- A. легка, тяжка, повторна
 - B. середня, тяжка, вторинна
 - C. легка, тяжка, первинна
 - D. легка, середня, хронічна
 - E. легка, середня, тяжка
- 28.Основні завдання фізичної реабілітації при ожирінні?
- A. нормалізація нейрогуморальної регуляції травлення, поліпшення психоемоційного стану, стимулювання обміну речовин
 - B. підвищення енерговитрат, зменшення надмірної маси тіла, покращення функцій систем організму, відновлення працездатності
 - C. запобігти розвитку гіпертонічної хвороби, покращення функцій ЦНС та нейроендокринної регуляції обміну речовин
 - D. поліпшення психоемоційного стану, зміцнення м'язів живота, регуляція внутрішньочеревного тиску
 - E. покращення функціонального стану ССС, адаптація до навантажень, відновлення та підтримання працездатності
- 29.При ожирінні особливу увагу приділяють вправам:
- A. дихальні вправи, вправи на розтягнення, вправи для м'язів тулубу
 - B. для верхніх кінцівок, для нижніх кінцівок
 - C. для м'язів черевного пресу, м'язів тулубу, м'язів нижніх кінцівок
 - D. вправи для дрібних і малих м'язових груп, вправи на розслаблення
 - E. вправи для м'язів спини, вправи з напруженням м'язів живота

30. До комплексного лікування ожиріння входить:

- A. фізіотерапія, теренкур, медикаментозне лікування
- B. дієтотерапія, ТВ, реабілітація
- C. дієтотерапія, фізіотерапія, бариатрична хірургія, медикаментозне лікування, комплекси ТВ
- D. бариатрична хірургія, медикаментозне лікування
- E. ТВ, хірургія, фізіотерапія, медикаментозне лікування

31. Тривалість заняття ТВ при ожирінні повинна бути?

- A. до 10 хв
- B. від 30 хв і більше
- C. не має значення тривалість заняття
- D. до 25 хв
- E. більше 2 годин

✓ **Ситуаційні завдання**

Розрухувати індекс власної маси тіла та коефіцієнт надлишкової маси. Порівняти з нормами. Зробити висновки. Написати рекомендації собі.

Варіант 1.

Хворий В., 80 років, знаходиться на стаціонарному лікуванні з загостренням подагри стоп та кистей. Скаржиться на біль і порушення руху у суглобах, підвищення місцевої температури, місцевого почервоніння та набрякlostі.

1. Визначити основні завдання комплексу терапевтичних вправ.
2. Вкажіть найбільш сприятливі вихідні положення та особливості використання терапевтичних вправ.
3. Скласти комплекс терапевтичних вправ.
4. Скласти рекомендації що до профілактики захворювання.

Варіант 2.

Хвора З., 18 років, цукровий діабет І типу.

1. Визначити основні завдання комплексу терапевтичних вправ.
2. Чи є протипоказання до використання комплексів фізичних вправ? Які?
3. Особливості застосування терапевтичних вправ при цукровому діабеті І типу
4. Скласти комплекс терапевтичних вправ.

Список рекомендованої літератури*Основна:*

1. Козубенко Ю.Л. Лікувальна фізична культура: навч.-метод. посіб. / Ю.Л. Козубенко, М.А. Буц. – Переяслав-Хмельницький (Київ. обл.), 2017. - 170 с. – С. 65-75.
2. Христова Т.Є. Основи лікувальної фізичної культури: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Фізичне виховання» / Т.Є. Христова, Г.П. Суханова. – Мелітополь, 2015 – 172 с. – С. 142-156.

Допоміжна:

1. Мухін В. М. Фізична реабілітація: підручник. – 3-те вид., переробл. та доповн. – К.: Олімп. л-ра, 2009. – 488 с.
2. Фізична реабілітація, спортивна медицина: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / В.В. Абрамов, В.В. Клапчук, О.Б. Неханевич та ін. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.