

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ – СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ
ТА ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ

Н. С. Михайловська, Г. В. Грицай, М. О. Коновалова

**РЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ
ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ОБМІНУ РЕЧОВИН
В ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ**

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

*для студентів VI курсу медичного факультету
спеціальності «Медицина» і «Педіатрія»*



Запоріжжя

2021

УДК 616-098-08(075.8)

М69

*Затверджено на засіданні Центральної методичної Ради ЗДМУ
(протокол № 1 від 30.09.2021 р.)
та рекомендовано для використання в освітньому процесі.*

Автори:

Н. С. Михайловська – д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб ЗДМУ;

Г. В. Грицай. – канд. мед. наук, доцент кафедри загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб ЗДМУ;

М. О. Коновалова – асистент кафедри загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб ЗДМУ.

Рецензенти:

Л. П. Кузнєцова – д-р мед. наук, професор кафедри загальної практики – сімейної медицини, гастроентерології, фізичної та реабілітаційної медицини ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»;

С. Я. Доценко – д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри внутрішніх хвороб ЗДМУ.

Михайловська Н. С.

М69

Реабілітація пацієнтів із захворюваннями обміну речовин в практиці сімейного лікаря: навчальний посібник для студентів VI курсу медичного факультету за програмою навчальної дисципліни «Загальна практика – сімейна медицина», спеціальності «Медицина» і «Педіатрія» / Н. С. Михайловська, Г.В. Грицай, М.О. Коновалова. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2021. – 96 с.

Навчальний посібник до практичних занять та самостійної роботи студентів 6 курсу складено відповідно до програми навчальної дисципліни «Загальна практика – сімейна медицина», спеціальності «Медицина», «Педіатрія».

Видання має на меті допомогти студентам краще засвоїти матеріал під час самостійної роботи, підготуватися до практичних занять, підсумкового модульного контролю та може бути використаний у навчальному процесі при вивченні дисципліни «Загальна практика – сімейна медицина».

УДК 616-098-08(075.8)

© Михайловська Н. С., Грицай Г.В., Коновалова М.О., 2021.

© Запорізький державний медичний університет, 2021.

ЗМІСТ

Передмова	4
Реабілітація пацієнтів із захворюваннями обміну речовин	5
Ожиріння	7
Цукровий діабет	29
Подагра	52
Питання для самоконтролю студентів	65
Тестові завдання	66
Ситуаційні задачі	73
Додатки	76
Рекомендована література	91
Список використаних джерел	94

ПЕРЕДМОВА

Обмін речовин (метаболізм) - складний процес. Фактично, під цим словом маються на увазі всі хімічні реакції, що відбуваються в нашому тілі. Особливо яскраво метаболізм помітний в період активного росту, при загоєнні ран і порізів, а також під час перетравлення їжі. Так як від обміну речовин залежить здоров'я всього організму, будь-який збій може стати причиною розвитку серйозних захворювань, до числа яких належать ожиріння, цукровий діабет, подагра тощо. Приводом для візиту до сімейного лікаря може стати різкий набір або зменшення ваги, постійне відчуття голоду або повна відсутність апетиту, спрага, поява набряків, першіння в горлі, підвищення ламкості нігтів і волосся, слабкість і апатичність, розлади в роботі травної системи. У жінок до цього списку можна додати порушення менструального циклу і несподіване настання менопаузи. Усунути наслідки збоїв в процесі обміну речовин досить складно. Терапія повинна бути комплексною і регулярною, успішне лікування їх залежить від способу життя людини, її харчування, фізичної активності та зазвичай своєчасному застосуванню реабілітаційних заходів.

Навчальний посібник до практичних занять та самостійної роботи студентів 6 курсу складений згідно з вимогами програми навчальної дисципліни «Загальна практика-сімейна медицина».

Видання має на меті сприяти кращому засвоєнню теоретичних знань під час самостійної роботи, навчального процесу та підготовки до підсумкового контролю.

РЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ОБМІНУ РЕЧОВИН В ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

I. Актуальність. Під порушенням обміну речовин мається на увазі величезна кількість захворювань і синдромів, які можуть бути обумовлені внутрішніми або зовнішніми факторами. Порушення обміну речовин не тільки супроводжують більшість патологічних станів, але й виявляються як самостійні захворювання. Серед них найпоширенішими є порушення жирового обміну (ожиріння), вуглеводного (цукровий діабет) і білкового (подагра). Ці хвороби не існують ізольовано, як порушення одного виду обміну, а є такими, при яких виникає сполучення різних порушень обміну речовин. Так, подагра часто поєднується з ожирінням та діабетом, а діабет супроводжується змінами як білкового, так і вуглеводного обміну. Захворювання обміну речовин викликають морфологічні і функціональні порушення в серцево-судинній, травній та інших системах організму, суглобах. Причиною хвороб можуть бути порушення регулюючої функції ЦНС, зміни в діяльності залоз внутрішньої секреції, спадковість, стреси, інфекція та інтоксикація, гіподинамія. Серед внутрішніх причин переважають ендокринні захворювання. Обмін речовин завжди порушується при нестачі або надлишку тих чи інших гормонів. До нього також призводить вроджена недостатність ферментних систем. Тимчасові порушення обміну речовин можливі на тлі дефіциту мікроелементів, зневоднення, гіпергідратації організму, важкої хвороби, перегрівання, переохолодження і інших несприятливих чинників. Лікування захворювань обміну речовин досить тривалий і трудомісткий процес. Якщо причина в генетичному відхиленні, то буде потрібно постійна терапія під наглядом лікаря. Придбані ж захворювання можна вилікувати повністю, якщо вони виявлені на ранніх стадіях. Наслідки порушення обміну речовин можуть бути самі фатальні, аж до пригнічення свідомості людини, розвитку коми і летального результату.

II. Загальна мета

Підготовка студентів у напрямку забезпечення охорони здоров'я пацієнтів із захворюваннями обміну речовин; формування здорового способу життя; медична та фізична реабілітація хворих із найпоширенішими метаболічними захворюваннями із використанням різних методів та методик лікувальної фізичної культури; основи фізіотерапевтичного лікування.

III. Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні:

теоретично знати:

- визначення, етіологію, клінічну симптоматику ожиріння, цукрового діабету, подагри;
- діагностичні критерії та лікувальну тактику вищезазначених захворювань обміну речовин;
- методи реабілітації (дієтотерапія, лікувальна фізична культура, масаж, фізіотерапія тощо).

Практично вміти:

- діагностувати найпоширеніші захворювання обміну речовин;
- визначати етіологічні та патогенетичні фактори;
- призначати лікування при ожиріння, цукрового діабету, подагри;
- проводити реабілітаційні заходи щодо запобігання розвитку та ускладнень метаболічних захворювань.

Матеріали для самопідготовки

Питання, що підлягають самостійному вивченню:

- складові реабілітації при захворюваннях обміну речовин в амбулаторній практиці;
- харчування, нутріціологічні поради;
- руховий режим (ЛФК, фізичне навантаження);
- методи фізіотерапії, рефлексотерапії та інші ад'ювантні методи, які застосовуються при реабілітації пацієнтів із захворюваннями обміну речовин в амбулаторних умовах;
- санаторно-курортне лікування при захворюваннях обміну речовин.

IV. Методичні вказівки до роботи на практичному занятті

На початку заняття проводиться тестовий контроль вихідного рівня знань, далі опитування за темою заняття. Під керівництвом викладача проводиться клінічний розбір тематичних хворих (історій хвороб) з докладним обговоренням діагнозу за синдромальним підходом, основних методів діагностики, принципів відновного лікування та реабілітації. Студентам пропонується також вирішити клінічні задачі. Заслуховується реферативна доповідь за темою заняття з відповідною презентацією. При завершенні заняття проводиться заключний тестовий контроль знань студентів. Викладач відповідає на питання, що виникли в процесі заняття.

ОЖИРІННЯ

Ожиріння — надлишкове відкладення жирової тканини в організмі. Розрізняють екзогенну (аліментарну) і ендогенну (ендокринно-церебральну) форми ожиріння.

Код за МКХ-10

E66. Ожиріння.

Епідеміологія

За останні три десятиліття поширеність надлишкової маси тіла і ожиріння в світі виросла майже на 30-50% серед дорослих і дітей відповідно. За даними ВООЗ в 2016 році понад 1,9 мільярда дорослих (віком від 18 років і старше) мали надлишкову вагу. З них понад 650 мільйонів страждали ожирінням. Поширеність ожиріння серед чоловіків становила 11%, серед жінок - 15%. За прогнозами до 2030 року 60% населення світу (тобто 3,3 мільярда чоловік) можуть мати надмірну вагу (2,2 мільярда) або ожиріння (1,1 мільярда), якщо тенденції захворюваності на ожиріння збережуться.

Етіологія

До ожиріння приводить дисбаланс між енергією, що споживається і витрачається, в основі якого лежать порушення метаболізму, генетична схильність (на ~ 35-80% залежить від 32 ключових генів), порушення поведінкових реакцій і вплив зовнішніх чинників. Згідно з даними ВООЗ, ідентифіковані 82 фактора довкілля та способу життя, що сприяють розвитку ожиріння. Персистенція факторів ризику на будь-якій стадії захворювання визначає швидкість його прогресування і тяжкість ускладнень, і тому необхідна корекція факторів ризику.

Екзогенна (аліментарна) форма ожиріння зумовлена зовнішніми причинами: переїданням, надмірним вживанням їжі, багатої вуглеводами і жирами, недостатньою фізичною рухливістю і пов'язаним з нею зменшенням енерговитрат. Ендогенне (ендокринно-церебральне) ожиріння є наслідком внутрішніх причин, які виникають в організмі хворого, - порушення

гормональної функції щитовидної і статевих залоз, гіпофізу або регуляції жирового обміну ЦНС. В результаті названих причин в організмі замість нормальної кількості жиру, що дорівнює 10-15 % маси тіла, його відкладається значно більше.

Патогенез

Доведено, що в патогенезі ожиріння важливу роль відіграють як гормональні і нейротрансмітерні порушення в роботі осі «кишечник-головний мозок», так і кишкова мікробіота, кількісні і якісні зміни складу якої можуть призводити до розвитку бактеріальної ендотоксемії. Перераховані вище фактори сприяють структурним змінам жирової тканини (гіпертрофії і гіперплазії адипоцитів, розвитку хронічного запалення) і зміни її секреторної функції (наприклад, в продукції адіпокіни). У свою чергу хронічне запалення жирової тканини лежить в основі патогенезу інсулінорезистентності. Роль термогенеза бурої жирової тканини і її внесок в витрачання енергії досліджуються головним чином з позиції розробки стратегій по стимуляції росту і активації бурих адипоцитів в якості профілактичної та лікувальної заходи для контролю ваги при ожирінні.

Клінічна картина

Як основний симптом відповідного ожиріння розглядається надлишкова вага. Зосередження жирових відкладень може бути самим різним (в області живота, стегон, плечової зони, спини). Додатково утворення жирових відкладень супроводжує такий симптом, як недорозвиненість м'язової системи. Відзначаються і характерні зміни в зовнішньому вигляді пацієнтів. Так, у них з'являється друге підборіддя, відзначається псевдогінекомастія (збільшення молочних залоз), стегна за формою стають схожими на галіфе, по типу фартуха починають звисати характерні жирові складки. Часто на тлі актуальних змін при ожирінні розвиваються грижі (пахова, пупкова).

I і II ступені ожиріння можуть не супроводжувати будь-які характерні скарги, в той час як на більш «серйозних» етапах розвитку ожиріння

з'являється підвищена пітливість, сонливість і слабкість, задишка, набряклість, запори, біль у суглобах і в хребті.

Симптоми ожиріння III і IV ступеня супроводжуються значно більш серйозними порушеннями функцій всього організму. Зокрема, проявляють себе порушення дихальної, серцево-судинної і травної систем. При об'єктивному огляді пацієнтів визначається зміна тонів серця, тахікардія і гіпертонія. На тлі зміненого стану купола діафрагми при ожирінні розвивається дихальна недостатність, крім цього частим супутником цих ступенів ожиріння стає легеневе серце. «Страждає» від ожиріння на даних етапах і печінка (зокрема, вона схильна до жирової інфільтрації), розвиваються також панкреатит, холецистит (хронічна форма). Знову ж таки, з'являються скарги на болі в хребті, нерідко відзначаються симптоми, які вказують на розвиток артрозу колінних і гомілковостопних суглобів.

В частих випадках ожиріння супроводжують порушення менструального циклу, що може досягати стану аменореї (тобто повної відсутності менструацій).

Через підвищену пітливість, зумовленої ожирінням, часто розвиваються шкірні захворювання, такі як екзема, фурункульоз. З'являються прищі (акне), відзначається наявність стрий (тобто розтяжок) в області стегон, живота, на плечах (внутрішня поверхня). У ділянках підвищеного тертя утворюються області гіперпігментації.

Ожиріння, на додаток до перелічених вище проблем, підвищує ризик розвитку у пацієнтів ряду досить серйозних захворювань. До їх числа відносяться атеросклероз і гіпертонія, ішемічна хвороба серця (ІХС), інсульт, інфаркт міокарда. Крім того, ожиріння часто є супутником цукрового діабету. До захворювань, які можуть розвинути на тлі ожиріння, можна також додати захворювання печінки і нирок. Більш того, розглянуті в якості супутніх ожирінню проблем захворювання при ожирінні можуть стати причиною інвалідності, визначаючи до того ж і достатньо високий відсоток летальності по кожному з варіантів. Як доповнення по цій частині можна

також відзначити, що гіпертонічна хвороба у пацієнтів з ожирінням відзначається в середньому в три рази частіше, ніж у осіб з вагою в межах норми, в той час як ішемічна хвороба серця і стенокардія, знову ж таки, у пацієнтів з ожирінням, виявляється у 3-4 рази частіше, ніж в осіб з вагою в межах норми.



Рис. 1. Негативний вплив ожиріння на здоров'я та життя

Перенесення пацієнтами з ожирінням будь-якого типу захворювань, в тому числі «звичайних» ГРВІ та грипу, відбувається в більш важкій і тривалій формі в порівнянні з плином цих захворювань у пацієнтів з нормальною вагою, крім того, при ожирінні значно підвищується ризик розвитку ускладнень на тлі перенесення таких захворювань.

Реабілітація

Харчування, нутріціологічні поради

Важливе місце в лікуванні та реабілітації при ожирінні займає раціональне харчування з обмеженням жирів і вуглеводів. Кількість жиру в добовому раціоні знижують до 0,7-0,8 г/кг, при цьому повинні бути присутніми рослинні жири (1,3-1,4 г/кг), різко обмежують кількість вуглеводів - до 2,5-2,7 г/кг (добова норма 5,2-5,6 г/кг), перш за все за рахунок виключення цукру, хліба, кондитерських виробів, солодких напоїв та ін.

Кількість білків в їжі залишається нормальним - 1,3-1,4 г/кг або трохи вище, що попереджає втрати тканинного білка, підвищує енерговитрати за рахунок засвоєння білків, створює відчуття ситості. У раціоні харчування крім того потрібно передбачити:

1. Обмеження в добовому прийомі вільної рідини до 1-1,2 л, що підсилює розпад жиру як джерела «внутрішньої» води.

2. Обмеження кількості кухонної солі до 5-8 г в день. Їжу готують майже без солі, додаючи її під час їжі, виключають солоні продукти.

3. Виключення алкогольних напоїв, які послаблюють самоконтроль за споживанням їжі і самі є джерелом енергії.

4. Виключення збуджують апетит страв і продуктів: прянощів, міцних бульйонів і соусів.

5. Режим 5-6 разового (дрібного) харчування з додаванням до раціону між основними прийомами їжі овочів і фруктів.

6. Вживання в харчуванні продуктів (чорнослив, курага, буряк), що сприяють нормальному спорожненню кишечника, з цією метою гарні самомасаж живота, повзання рачки.

Медикаментозне лікування

Ожиріння лікують комплексно. У разі необхідності призначають гормональні препарати і медикаменти, що знижують апетит чи спрямовані на лікування супутніх захворювань.

Призначення препаратів, зареєстрованих в якості лікарських засобів для лікування ожиріння, рекомендовано пацієнтам, які не можуть досягти клінічно значущого зниження маси тіла на тлі немедикаментозних методів лікування і / або на етапі утримання досягнутого результату. При цьому в разі середньої або важкої стадії перебігу ожиріння при наявності хоча б одного ускладнення, асоційованого з ожирінням, призначення фармакотерапії показано відразу на тлі немедикаментозних методів лікування. Призначення лікарських засобів для терапії ожиріння

рекомендовано при $IMT \geq 30$ кг / м² або при $IMT \geq 27$ кг / м² при наявності факторів ризику і / або комор бідних захворювань.

Не рекомендується призначення харчових добавок або біологічно активних добавок в зв'язку з відсутністю даних про їх ефективність та безпечність в лікуванні ожиріння.

При наявності клінічно і лабораторно діагностованого гіпогонадізма у чоловіків з ожирінням, при відсутності протипоказань рекомендується до розгляду тестостерон-замісна терапія, якщо при здійсненні спроб не відбувається зниження маси тіла або при зниженні маси тіла не відбувається відновлення еугонадного статусу чоловіка.

Препарати для лікування ожиріння

Ксенікал (орлістат), HOFFMANN LA ROCHE, Швейцарія. Орлістат – потужний і специфічний інгібітор шлунково-кишкових ліпаз, має тривалу дію. Його терапевтична дія здійснюється у просвіті шлунка та тонкого кишечника і полягає в утворенні ковалентних сполук з активною сериною ділянкою шлункової і панкреатичної ліпаз. Інактивований фермент при цьому втрачає здатність розщеплювати жири їжі, що надходять у формі тригліцеридів, і впливати на вільні жирні кислоти, які всмоктуються, та на моногліцериди. Терапія у поєднанні з помірно гіпокалорійною дієтою у хворих на ожиріння з індексом маси тіла ($IMT \geq 30$ кг/м²) або пацієнтів із зайвою масою тіла ($IMT \geq 28$ кг/м²), у тому числі тих, які мають асоційовані з ожирінням фактори ризику. Лікування орлістатом слід припинити через 12 тижнів у випадку відсутності зниження маси тіла щонайменше на 5 % порівняно з початковою масою тіла.

Редуксин (сIBUTРАМІН і мікрокристалічна целюлоза) - комбінований лікарський засіб для лікування ожиріння. Зниження маси тіла здійснюється за рахунок зменшення апетиту і більш швидкого насичення меншою кількістю їжі. Калорійність добового раціону знижується на 20-25%, що дозволяє схуднути на 10 кілограмів за 3 місяці. Для закріплення результату курс лікування продовжують до півроку. Така тривалість лікування виробляє у

пацієнта звичку не переїдати, яка перешкоджає повторному набору ваги в майбутньому.

Саксенда (ліраглутид). Протидіабетичний засіб, допомагає позбавитися від зайвої ваги при порушеннях роботи підшлункової залози. Відноситься до фармгруп AP ДПП-1 (антагоніст рецептора глюкагоноподобного поліпептиду-1). Форма випуску - розчин по 6 мг, призначений для підшкірного введення. Саксенду використовують як додатковий компонент в комплексному лікуванні ожиріння пацієнтів, які мають такі супутні захворювання, як цукровий діабет 2 типу, гіпертонія, апное, дисліпідемія.

Руховий режим

Лікувальну фізичну культуру призначають при ендогенній і екзогенній формах ожиріння. Завдання ЛФК: підвищення енерговитрат, окисно-відновних і обмінних процесів; зменшення надмірної маси тіла і зміцнення м'язів тулуба; покращання функції серцево-судинної, дихальної, травної та інших систем; відновлення та підтримання фізичної і професійної працездатності. Ці завдання вирішують за рахунок застосування фізичних вправ на витривалість, гімнастичних вправ для середніх та великих м'язових груп у чергуванні з дихальними, що викликають підвищену витрату енергії і поглинання кисню, сприяють витрачання великої кількості вуглеводів, а також виходу з депо і розщепленню жирів. Протипоказана ЛФК при загостреннях супутніх захворювань, гіпертензивних та дієнцезфальних кризах.

Курс ЛФК поділяють на два періоди. У I період занять під час щадного рухового режиму застосовують фізичні вправи, що відновлюють рухові навички хворого, адаптують до фізичних навантажень, що поступово підвищуються. Використовують ранкову гімнастику і лікувальну гімнастику, лікувальну ходьбу у повільному та середньому темпі.

У II період, який охоплює щадно-тренувальний і тренувальний руховий режими, інтенсивність навантаження поступово збільшується. Особливістю

застосування ЛФК є достатньо виражені фізичні навантаження. В заняття з ЛФК включають різноманітні загальнорозвиваючі вправи, ходьбу до 10 км, біг, прогулянки, теренкур, ближній туризм, плавання, веслування, їзду на велосипеді, ходьбу на лижах, рухливі та спортивні ігри. Значне місце приділено вправам для зміцнення м'язів тулуба і живота, коригуючим і дихальним вправам. Щільність занять досягає 60-70 %, тривалість лікувальної гімнастики 30-60 хв., ранкової гігієнічної – 20-25 хв.

Наведену програму застосування ЛФК рекомендують особам з аліментарною та 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.

Вибір фізичних вправ, обсягу та інтенсивності навантажень, форм проведення занять залежить від клінічних проявів ожиріння, супутніх захворювань (головним чином, захворювань серцево-судинної системи), віку, статі та рівня фізичної підготовленості хворого.

Заняття лікувальною фізкультурою повинні проводитися у вигляді макроциклів, які поділяються на два періоди – вступний, або підготовчий, і основний. У вступний (підготовчий) період основне завдання – подолати знижену адаптацію до фізичного навантаження, відновити відсталі від вікових нормативів рухові навички та фізичну працездатність, домогтися бажання активно і систематично займатися фізкультурою. Другий період призначений для вирішення основних завдань лікування і відновлення. З цією метою застосовуються такі форми проведення занять: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика (із залученням великих м'язових груп), дозована ходьба, ігри.

Орієнтовна схема процедури лікувальної гімнастики для хворих, що страждають на ожиріння (середина курсу)

1. Порядкові вправи; побудова, перебудова, хода, розмикання - 3-5 хв.
2. Вправи загально-гігієнічні; окремо для кінцівок і тулуба, а також комбіновані - 10-12 хв.
3. Ходьба проста з прискоренням і уповільненням, ходьба ускладнена, дихальні вправи - 3-5 хв.
4. Вправи лежачи на килимках або кушетках - 10-12 хв.
5. Гра з м'ячем у колі типу «м'яч в повітрі» - 10-12 хв.
6. Вправи в перекиданні медбола, різні махові рухи з медбола з проміжним включенням дихальних вправ - 6-8 хв.
7. Ходьба проста і спокійна. Елементарні гімнастичні вправи стоячи або сидячи - 3-5 хв.

Лікувальна гімнастика є основною формою проведення занять в осіб із ожирінням. Побудова процедури лікувальної гімнастики при ожирінні має ґрунтуватися на принципі зростаючого навантаження із застосуванням загальнорозвиваючих, дихальних вправ і вправ, що залучають у роботу м'язи верхніх і нижніх кінцівок, м'язи черевного преса, які сприяють локальній ліквідації зайвих і нерівномірних жирових відкладень. Додаткові аеробні фізичні вправи у поєднанні з низькокалорійною дієтою дозволяють знизити рівень адипоцитів підшкірної жирової тканини. Сприяючи витратам великої кількості вуглеводів, вправи циклічної спрямованості каталізують механізми виведення з депо нейтральних жирів із подальшим їх перетворенням в фосфатиди, які легко окислюються до вуглекислоти і води.

У зв'язку з тим що хворі з вираженим ожирінням на початку курсу лікування не можуть виконувати довгостроково фізичне навантаження навіть невеликої інтенсивності, слід розвивати у них наявні резерви аеробної продуктивності інтервальним методом тренування. Це призводить до поступового підвищення функціональних можливостей організму і злагодженої діяльності систем, що забезпечують споживання кисню у процесі самої роботи.



Рис. 2. Лікувальна гімнастика (вправи на килимках) при ожирінні

При вдосконаленні витривалості необхідно розвивати аеробну працездатність, яка має універсальну властивість. Високий рівень її підвищує рівень відновних процесів організму і створює сприятливі умови для більш повного прояву і вдосконалення анаеробних можливостей.

Як простий метод, що стимулює анаеробні процеси в організмі, можна рекомендувати систематичні вправи з затримкою дихання.

Особливу увагу в процесі занять приділяють тренуванню правильного дихання. Рекомендують дихальні вправи (ДВ) статичного і динамічного характеру. Формування правильного глибокого дихання сприяє збільшенню надходження кисню, необхідного для посилення окислювальних процесів і більш активного згоряння жирових тканин. Правильне дихання має бути вільним без напруження, вдих і видих – через ніс. Видих більш тривалий і відповідає найбільшому напруженню при виконанні фізичних вправ. Затримка дихання допускається на видиху (2–3 с) для стимулювання подальшого вдиху.

Тривалість процедури лікувальної гімнастики повинна бути не менше 40–45 хв. при циклічності занять 4–5 разів на тиждень.



Рис.3. Комплекс вправ при ожирінні

Особливо слід відзначити, що найкращий ефект в зниженні маси тіла у хворих I ступеня ожиріння дають вправи на тренажерах (велотренажер, гребковий тренажер, бігова доріжка).

Значне місце серед форм кінезитерапії відводиться дозований ходьбі як доступному та ефективному за енергозатратами методу. Хворим на ожиріння рекомендується ходити не менше 10 км на день (на початку курсу – 4–6 км, далі збільшуючи до 10–15 км) зі зміною швидкості ходьби, дотримуючись при цьому поступовості й послідовності у збільшенні відстані і швидкості ходьби, враховуючи, що 70 крок•хв-1 (3 км•год-1) – це повільна ходьба; до 90 крок•хв-1 (4 км•год-1) – середня і до 110 крок•хв-1 (5 км•год-1) – швидка. Ходьбу рекомендовано виконувати в кілька етапів – у першій половині дня 30–35 хв у швидкому темпі, після обіду 30–60 хв зі звичайною швидкістю і ввечері перед сном 40–120 хв у спокійному темпі. Оптимальною оздоровчою нормою вважається 1,5–2 год ходьба зі швидкістю 4–5 до 6 км•год-1 (90–120 крок•хв-1).

Гідрокінезитерапія - метод позитивного впливу на організм, оскільки занурення в теплу воду, використання різних вантажів і поплавців, ходьба у воді з різною швидкістю, виконання рухів у суглобах нижніх кінцівок і хребті сприятливо впливають на організм, оскільки гідростатичні властивості води дозволяють проводити заняття в умовах максимального зниження гравітаційного навантаження на організм, що є позитивним фактором при надмірній масі тіла.

Особливу увагу при застосуванні різноманітних форм кінезитерапії слід приділяти визначенню інтенсивності занять, оскільки при підборі фізичних вправ необхідно враховувати, що енергозабезпечення м'язової діяльності за рахунок жирів відбувається тільки при роботі певної інтенсивності. Та інтенсивність занять необхідно розглядати з позиції індивідуального підходу у відповідності з можливостями пацієнта. Частота серцевих скорочень повинна наближатися до індивідуальної цільової зони, яка становить 50–75 % максимальної частоти серцевих скорочень. Якщо частота серцевих скорочень нижче цільової зони, це означає, що рівень навантаження недостатній, а якщо перевищує, – навантаження необхідно зменшити, щоб уникнути ускладнень, викликаних перевтомою.

Лікувальний масаж призначають для поліпшення загального тонусу організму; активізації периферичного крово- і лімфообігу, окисно-відновних і обмінних процесів; протидії порушенням моторно-евакуаторної функції кишечника; усунення втоми та підвищення тонусу і працездатності м'язів. Застосовують загальний масаж, підводний душ-масаж, самомасаж [8].

Для досягнення позитивного ефекту при боротьбі з ожирінням масаж слід проводити вранці після сніданку.

Під час процедури людині з високим ступенем ожиріння не рекомендується застосовувати ударну техніку, так як удари по ослабленим м'язам можуть негативно позначитися на самопочутті пацієнта. У тому випадку, якщо хворий скаржиться на поганий стан, у нього спостерігається зниження або підвищення тиску, сеанс слід припинити.

Особливістю масажу при ожирінні є те, що його інтенсивність повинна зростати поступово разом з тривалістю процедури. Як правило, перший сеанс триває 15 хвилин. Далі час кожного необхідно збільшувати на 5 хвилин, поступово доводячи до 1 години.

Ефект від медичного масажу при ожирінні буде помітний в тому випадку, якщо процедура проводиться 2 рази в тиждень. Більш часті сеанси для лікування не рекомендуються, так як організм хворого не встигне відновитися.

Обов'язково необхідно дати пацієнту відпочити в лежачому положенні за 15 хвилин до початку процедури і 30 хвилин після проведеного масажу.

Оптимальним є поєднання масажу з лазнею або парної. Однак для проведення такої процедури пацієнт повинен отримати дозвіл лікаря.

Порядок дій масажиста під час лікувальної процедури залежить від ступеня тяжкості захворювання і самопочуття пацієнта.

Так, під час запущеного перебігу захворювання, коли хворий фізично не має можливості лягти на живіт через великі жирових відкладень, він лягає на спину, а під голову і коліна підкладаються спеціальні валики. В цьому випадку процедура масажу починається зі ступень хворого.

До основних прийомів, які використовуються в масажі при ожирінні, можна віднести м'яке погладження, розтирання і розминання, а також вібруючий вплив на організм людини.

При початковій стадії захворювання проведення сегментарного масажу допустимо в наступному порядку:

- Масаж спини. При його виконанні основними прийомами є розминка, захоплення і почергове здавлювання м'язів, необхідно виробляти скручування тканин, включаючи удари по пацієнт частини пензлем. Для впливу на суглоби і зв'язки використовують розтирання і здавлювання.
- Масаж задньої поверхні шиї.
- Масаж найширших м'язів спини.

- Масаж тазової області і задньої поверхні ніг.

Особлива увага приділяється активному розтиранню і посиленню кровотоку у всьому тілі.

Під час другої частини процедури хворий лежить на спині. Спеціаліст проводить масаж тіла в наступному порядку:

- Масаж лівої ноги і лівої руки. При цьому використовуються в основному розминка і розтирання. Завершується масаж кінцівок потряхиванием і погладжуванням.
- Масаж правої ноги і правої руки.
- Масаж грудної області.
- Масаж живота, який ґрунтується на активному розминці жирових відкладень, що сприяє посиленню кровотоку і запуску процесів спалювання жирів. Для того щоб підвищити тонус шкіри, можна використовувати ударні руху.

Всі рухи повинні виконуватися за годинниковою стрілкою. Під час сеансу особливу увагу слід приділяти натисканням, що на тіло пацієнта. Завершити сеанс масажу при ожирінні слід струшуванням верхніх і нижніх кінцівок і живота.

Точковий масаж. Впоратися з надмірною вагою може допомогти точковий масаж. Вчені довели, що точкове вплив на різні ділянки тіла пацієнта сприяє посиленню процесів виділення певних речовин, які покращують обмінні процеси і сприяють запуску процесів спалювання жиру в організмі.

Основу процедури становить тонізуючий точковий масаж. Його суть полягає в тому, що вплив на певне місце на тілі людини із зайвою вагою виявляється у вигляді м'якого нетривалого натискання. Методика масажу при ожирінні наступна: на масажну точку необхідно натискати до 50 разів протягом однієї хвилини.

Для боротьби з ожирінням точковий масаж слід починати від голови і поступово спускатися до ніг. Процедури необхідно проводити кожен день.

Тривалість одного курсу повинна становити не менше 14 днів, після чого робиться перерва на тиждень, і курс повторюється знову.

Фізіотерапія. Поряд з дієтотерапією і руховим режимом пацієнтам з ожирінням патогенетично обґрунтовано застосування природних і переформованих фізичних чинників, які надають різнобічний вплив на організм, будучи засобами відновлення або фізичної стимуляції його порушених функцій.

Завдання фізіотерапії:

- Надання впливу на основні ланки патогенезу захворювання;
- Сприяння нормалізації (корекції) діяльності ендокринної системи;
- Поступове зниження маси тіла;
- Стимулювання адаптаційно-компенсаторних механізмів;
- Сприяння нормалізації обміну речовин;
- Підвищення енерговитрат організму;
- Поліпшення функції нервової, серцево-судинної та дихальної систем;
- Перешкоджання розвитку ускладнень і хвороб супутників ожиріння;
- Поліпшення загального стану;
- Підвищення або відновлення працездатності.

Фізичні методи лікування сприяють кращій переносимості хворими низькокалорійної дієти, більшою редукції маси тіла, корекції небажаних метаболічних зрушень, підвищення неспецифічної резистентності організму, стимуляції зниженою імунологічної реактивності і надають профілактичний і лікувальний дію відносно захворювань, що ускладнюють перебіг ожиріння.

Найбільш доцільна комплексна терапія хворих на ожиріння з раціональним використанням різних лікувальних факторів. З процедур загального дії, що застосовуються як на курортах, так і поза курортами для лікування хворих на ожиріння застосовується *кліматотерапія*. Кліматичні чинники впливають на терморегуляторний апарат, покращують нейроендокринну регуляцію, функції дихання і кровообігу, підвищують інтенсивність окислювально-відновлюючих процесів в тканинах,

нормалізують реактивність організму, надають загартовуючу і тренуючу дію на організм в цілому і окремі його системи.

Аеротерапія показана всім хворим на ожиріння з певними методичними корективами в залежності від загального стану хворого, ступеня ожиріння, функціонального стану серцево-судинної системи, адаптації до дії повітряного середовища. Аеротерапію хворим на ожиріння зазвичай проводять у вигляді повітряних ванн після періоду акліматизації протягом 3-5 днів, при еквівалентно-ефективної температури (Еет) 18-22°C, відповідній зоні комфортного тепловідчуття. Починають з прийому повітряних ванн тривалістю 20-30 хв., щодня подовжують процедури на 15-20 хв. і доводять загальну тривалість перебування на відкритому повітрі до 1,5-3 годин. Загартовуюча дія аеротерапії в більшій мірі проявляється при прийомі прохолодних повітряних ванн (Еет 16-19°C) з початковою експозицією 5-10 хв., яку поступово збільшують до 1,5 -2 години. У другій половині курсу лікування їх проводять в умовах 10-15°C при тривалості процедури 10-15 хв. Прохолодні (Еет 16-19°C) і тим більше холодні (Еет 10-15°C) повітряні ванни рекомендується поєднувати з легкими гімнастичними вправами і самомасажем.

Геліотерапію застосовують більш обмежено переважно пацієнтам з ожирінням 1-2 ступеня молодого і середнього віку без істотних порушень з боку серцево-судинної системи. Рационально дозована геліотерапія показана хворим на ожиріння з змінами функції ряду ендокринних залоз. Сонячні ванни проводять хворим на ожиріння при радіаційно-ефективній температурі (РЕТ) 18-21°C, яку обчислюють з урахуванням сонячної радіації і впливу факторів повітряного середовища. Період акліматизації становить 4-6 днів. Дозу сонячного впливу підвищують поступово, починаючи з часткового опромінення тіла хворого (ноги, спина, живіт, груди). При гарній переносимості опромінення переходять до застосування загальних сонячних ванн. Загальні сонячні ванни застосовують при початковій дозі 3-5 кал на 1 см², додаючи кожен день або через день по 2-6 кал, доводячи загальну дозу

діючої на тіло сонячної енергії до 20-35 кал на 1см². курс лікування не повинен перевищувати 10-12 місцевих або загальних сонячних ванн. Слід уникати виникнення вираженої еритеми шкіри. При погіршенні стану хворого, особливо функції серцево-судинної системи, геліотерапію скасовують.

Підставою для *внутрішнього застосування мінеральних вод* при ожирінні є їх корегуючий вплив на порушені обмінні процеси, а також лікувальну дію при супутніх захворюваннях органів травлення, сечовидільної системи та ін. Питні мінеральні води (гідрокарбонатні хлоридні натрієві, сульфатно-гідрокарбонатні натрієво-кальцієві, сульфатні кальцієво-магнієві і ін.) сприяють поліпшенню стану вуглеводного, ліпідного, водно-сольового обміну. При ожирінні використовуються питні мінеральні води різного хімічного складу. Більш показані вуглекислі, соляно-лужні, сульфатні натрієві, сульфатні магнієві, кальцієві, а також води з вмістом органічних речовин. вони надають вплив на основні обмінні порушення, мають послаблюючу і діуретичною дією. При неускладнених формах ожиріння мінеральну воду призначають з розрахунку 2-3 мл на 1 кг максимально-нормальної маси тіла - 150-200 мл на прийом, за 45 хв. до їди, 3 рази на день. Температура води 10-15°C. Тривалість курсу питного лікування 3-4 тижні. Хворим на ожиріння з супутнім атеросклерозом, артеріальною гіпертензією та іншими ураженнями серцево-судинної системи обмежують як одноразову дозу мінеральної води - до 120-150 мл, так і кількість її прийомів - до 1 -2 раз в день.

При ожирінні *мінеральні води застосовуються і вигляді ванн*. Мінеральні ванни (вуглекислі, сульфідні, радонові та ін.) надають нормалізує вплив на центральну нервову систему і нейроендокринну регуляцію обміну речовин. Зокрема, це характеризується посиленням окисно-відновних процесів, зростанням ліполітичної активності тканин, зниженням підвищеного рівня ліпідів, холестерину, нормалізацією електролітного і кислотно-основного балансу.

При ожирінні 1-2 ступеня, що протікає без істотних ускладнень, вуглекислі ванни, як тренують і гартують процедури, починають застосовувати при температурі води 35-36°C, поступово знижуючи її до 34-33°C. При цьому тривалість ванни збільшують з 7-8 до 12-15 хв. Ванни призначають через день, на курс лікування 12-15 ванн.

Сульфідні ванни застосовують з концентрацією сірководню 100-150 мг / л, при температурі води 35-37°C, з тривалістю 12-15 хв., Через день або 2 дні підряд з перервою на 3-й день, в кількості 12-14 процедур на курс лікування.

Хлоридно-натрієві ванни застосовують з концентрацією хлориду натрію 30-40 г / л і вище. Температура води 36-37°C, тривалість ванни 12-15 хв. Призначають ванни через день або 2 дні поспіль з наступним днем відпочинку. Всього на курс лікування призначають 12-15 ванн. За аналогічною методикою проводять лікування йодо-бромними ваннами.

При застосуванні радонових ванн зміст в них радону може бути різним, але не вище 400 нки / л, оскільки значні концентрації радону пригнічують окисні процеси в організмі. Найбільш ефективними щодо впливу на ліпідний обмін у хворих на ожиріння вважаються ванни з вмістом радону 80 нки / л, температурою 36-34 град. С, тривалістю 10-15 хв., Через день або 2 дні підряд з перервою на 3 день, всього на курс лікування 12-15 ванн.

Грязе- і теплолікування в основному застосовують з метою терапії супутніх ожирінню захворювань органів травлення, опорно-рухового апарату, периферичної нервової системи та ін. Зазвичай грязьові аплікації чергують з мінеральними ваннами або гідротерапевтичними процедурами. Призначають аплікації з мулової, торф'яної грязі температурою 38-42°C, при тривалості впливу 12-15 хв., В кількості 6-10 процедур на курс лікування. Інші теплоносії: парафін, озокерит, глину і т.п. - застосовують також аплікаційними методом. Процедури проводять при температурі парафіну і озокериту 50-55°C, глини 40-42°C, тривалістю 30-40 хв. через день. Всього на курс лікування призначають 12-15 процедур.



Рис.4. Грязьові ванни

Серед різних методів *електро- і світлотерапії* лише загальні електро-світлові ванни використовують при ожирінні як потогінний засіб з метою зниження маси тіла. Їх застосовують хворим ожирінням без порушення функції серцево-судинної системи. Світлову ванну встановлюють над оголеним тілом хворого так, щоб лампочки не стикалися зі шкірою. Ванну і хворого закривають простирадлом і ковдрою. Вплив світлової ванною проводять протягом 20-30 хв. 1-2 рази на день. На курс лікування призначають 10-15 процедур.

Хворим на ожиріння доцільно включати в лікувальний комплекс і деякі спеціальні фізіотерапевтичні методи. При церебрально-ендокринних формах ожиріння застосовуються *електричне поле ультрависокої частоти* в області проміжного мозку. Електроди накладають бітемпорально на відстані 5-10 см в строго оліготермічній дозі по 5-10 хв. Через день, всього 10-15 процедур.

Застосовуються також *електросон* (5-10 Гц) або центральна електроаналгезія (800-1000 Гц), а також *трансцеребральний електрофорез* 0,5 розчину нікотинової кислоти (час впливу до 30-60 хв., курс лікування 10 процедур).

Для зменшення надлишку маси тіла при обмежених, локальних надмірних відкладеннях жирового шкірно-підшкірного шару

використовуються також *синусоїдальні модульовані струми* за методикою електростимуляції. Вплив проводиться на прямі м'язи живота і на чотириглавий м'яз стегон при наступних параметрах: змінний режим, II рід роботи, 30 Гц, 75-100%, 10-16 хвилин на полі, курс лікування - 15-20 процедур. Площа прокладок, застосовуваних для лікування, 250- 300 см².

Втраті маси тіла сприяє *гіпербарична оксигенація*. Вона не тільки підсилює ліполіз і покращує обмін речовин, але і усуває тканинну гіпоксію, так як підвищений тиск створює сприятливі умови і можливості забезпечення тканин киснем (тривалість процедури - 60 хв., Тиск 2 Атм., На курс - 10-14 процедур, що проводяться через день).



Рис. 5. Гіпербарична оксигенація

Інші методи застосовують хворою ожирінням за показаннями для лікування різних супутніх захворювань. При цьому систематично контролюють загальний стан хворого, особливо функціональний стан нервової системи.

Механотерапію застосовують у вигляді занять на тренажерах для підвищення енерговитрат і зниження маси тіла; загального зміцнення та покращання фізичної працездатності і спеціальної тренуваності організму. Використовують велотренажер, тредміл, гребний тренажер. Під час занять

хворим молодого і середнього віку зі - II ступенем ожиріння без порушень діяльності серцево-судинної та дихальної систем можна давати фізичне навантаження, що викликає приріст ЧСС на 75 % вихідної величини у стані спокою. Хворим з ендогенною формою ожиріння III ступеня з супутніми захворюваннями, прояви і клінічний перебіг котрих дозволяють застосування тренажерів, приріст ЧСС може бути до 50 % .

Працетерапію рекомендують для підвищення і збереження фізичної працездатності, зміцнення м'язів і рухливості в суглобах, збільшення енерговитрат та недопущення збільшення маси тіла. Рекомендують роботи на свіжому повітрі, у садку, на присадибній ділянці, пиляння і рубання дров та ін.

Результати лікування ожиріння оцінюються не тільки за динамікою клініко-функціональних і антропометричних показників. Наслідки лікування вважають добрими, якщо К перевищує 15 %, задовільними - коли він дорівнює 5-15 % , незадовільним - 5 % і нижче.

Санаторно-курортне лікування

Хворим на ожиріння показане періодичне санаторно-курортне лікування у приморських, бальнеологічних і середньогірських курортах. При виборі курорту керуються відсутністю чи наявністю супутніх захворювань і ускладнень. Так, при сполученні ожиріння з порушеннями з боку органів травлення (гастрит, коліт, холецистит) рекомендують бальнеологічні курорти, із патологією суглобів - грязьові і т.п.

Санаторно-курортному лікуванню підлягають хворі на аліментарно-конституціональне ожиріння I-II ступеня, хворі на ожиріння III ступеня з помірно вираженими ускладненнями та супутніми захворюваннями на тлі ефективного консервативного лікування.

Санаторний режим: II-III.

Дієта: №8, раціональне харчування, розвантажувальні дні 2 рази на тиждень.

Рекомендується дієта зі зниженою енергетичною цінністю 1600 -1850 ккал на добу (до 1100-1270 ккал при дієті 8а та до 630-840 ккал при дієті 8б), переважно за рахунок жирів (у раціоні білки складають 15-20%, жири до

30%, вуглеводи 50-55%). Обмежується кількість прянощів, екстрактивних речовин, копченини, додається харчова клітковина. Кулінарна обробка та вибір продуктів визначається наявністю цукрового діабету.

Кліматотерапія: за I-III режимом, аеротерапія, таласотерапія, геліотерапія (зона розсіяної радіації).

Руховий режим: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна фізкультура, теренкур, дозована ходьба, біг та рухливі ігри, механотерапія.

Бальнеотерапія:

Мінеральні води малої мінералізації для пиття.

Ванни загальні, мінеральні, морські, імерсійні, кисневі, перлинні, купання в водоймах, гідрокінезитерапія.

Душ циркулярний, висхідний, душ Шарко, підводний душ-масаж.

Апаратна фізіотерапія:

- інгаляції, аероіонотерапія, синглетно-киснева терапія, фітотерапія, аромотерапія

- електростимуляція ділянок живота, стегон

- електроakupунктура

- електросон

- гальваногрязелікування

- гідрокolonотерапія.

Рефлексотерапія (масаж загальний та локальний, голкорексотерапія).

Пелоїдотерапія, теплотерапія (локальні аплікації).

Термін санаторно-курортного лікування: 24 дні.

Показники якості лікування: поліпшення загального самопочуття, збільшення рухової активності, зменшення маси тіла, позитивна динаміка біохімічних показників крові; наявність консультацій ендокринолога.

Протипоказання: хворі на ожиріння III ступеня з тяжкими ускладненнями та супутніми захворюваннями та у випадках неефективності консервативного лікування.

Джерела, використані для написання даного розділу [1-8, 10-13, 18].

ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Цукровий діабет (ЦД) — це порушення вуглеводного обміну, зумовлене зниженням вироблення гормону підшлункової залози — інсуліну, та недостатнього засвоєння тканинами глюкози. При недостатності цього гормону утворення глікогену зменшується і вміст цукру у крові стає вищим за норму (гіперглікемія), а утилізація його тканинами знижується і він починає проходити через нирки та виводитися з сечею (глюкозурія). В результаті енергозабезпечення падає, різко порушується жировий, білковий, водний обмін, кислотно-основна рівновага, утворюються шкідливі продукти розпаду, що погіршують життєдіяльність організму.

Основними ознаками захворювання є: надмірне споживання води з причини постійної спраги і велике сечовиділення (поліурія), ненаситний апетит, м'язова слабкість, свербіж шкіри. У хворих знижується опірність організму, з'являються такі ускладнення і захворювання, як фурункульоз, атеросклероз, гіпертонічна хвороба, туберкульоз, облітеруючий ендартеріїт, гангрена нижніх кінцівок та ін [13].

Розрізняють ЦД як "самостійну", "есенціальну" хворобу і "вторинний" "симптоматичний" ЦД як прояв тяжких хронічних уражень підшлункової залози, гіперфункції деяких ендокринних залоз: гіпофіза, наднирників, щитоподібної залози, вживання деяких ліків тощо. Вторинний ЦД зустрічається рідко і не є суттєвою медико-соціальною проблемою.

"Первинний", "есенціальний" ЦД не є єдиною хворобою. Розрізняють два типи: ЦД 1 типу (раніше – інсулінозалежний ЦД) і ЦД 2 типу (раніше – інсулінонезалежний).

Вони кардинально розрізняються за етіологією, особливостями патогенезу, клінікою, характером ускладнень і принципами лікування та профілактики.

Код за МКХ-10

E10. Цукровий діабет I типу.

E11. Цукровий діабет II типу.

E12. Цукровий діабет, пов'язаний з недостатністю харчування.

E13. Інші уточнені форми цукрового діабету.

E14. Цукровий діабет, не уточнений.

Епідеміологія

Статистика хворих на цукровий діабет у світі в 1980 році налічувала близько 108 млн. чоловік. У 2014 році показники зросли до 422 млн. Серед дорослих громадян цієї недугою страждали раніше 4,7% від загальної кількості жителів планети. У 2016 році цифра зросла до 8,5%. Як видно, рівень захворюваності за ці роки подвоївся.

За даними ВООЗ та Міжнародної федерації діабету (IDF) від цієї хвороби та її ускладнень щороку гинуть мільйони людей. Число хворих на діабет у віці 20-79 років на 2019 рік становила приблизно 463 млн осіб. Серед людей старше 65 років діабет у 136 млн чоловік. Людей 20-79 років з порушенням толерантності до глюкози в світі близько 374 млн. Статистика по цукровому діабету першого типу майже повністю представлена дітьми і підлітками, їх з цим захворюванням налічується понад 1,1 млн по всьому світу. Незважаючи на зниження швидкості приросту захворювання в деяких європейських країнах, щорічний приріст залишається на рівні 3,4%.

ЦД 1 типу

Етіологія та патогенез

Цукровий діабет 1-го типу має спадкову схильність. Велика роль надається факторам клітинного імунітету в розвитку цукрового діабету. Він часто поєднується з аутоімунними хворобами, особливо ендокринної природи.

Цукровий діабет починає проявлятися тільки після того, як патологічний процес зруйнує більшу половину клітин підшлункової залози (β -клітин), що відповідають за вироблення інсуліну. Терміни можуть варіювати в широких межах. Але, як правило, у дітей і осіб молодого віку масштабні зміни настають швидко, що супроводжується різким погіршенням стану.

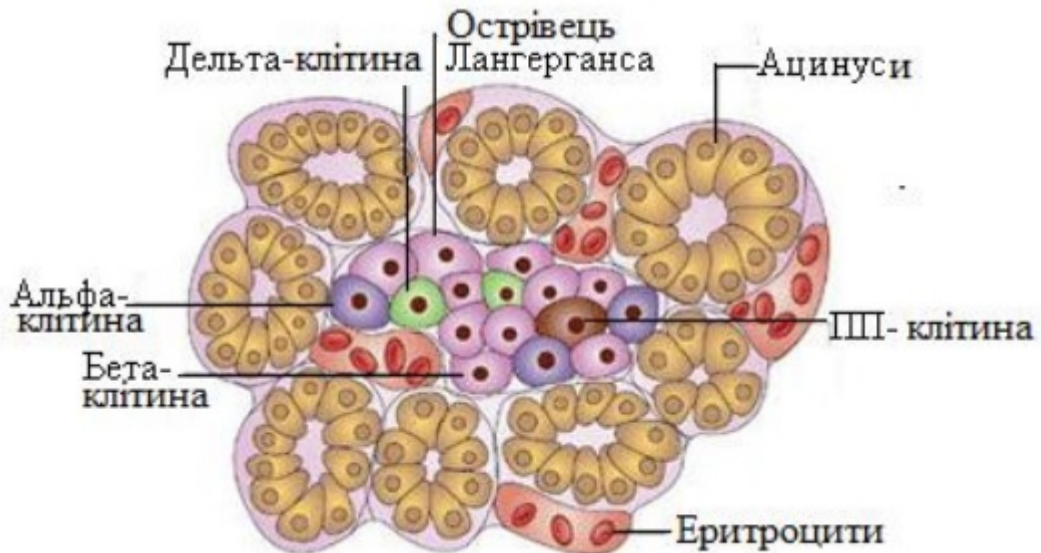


Рис.6. Секреторні клітини підшлункової залози

Рідко цукровий діабет I типу розвивається у дорослих людей після сорока років. Хвороба у них протікає приховано. Таким людям часто встановлюють діагноз діабету другого типу і лікують його за іншою схемою до тих пір, поки не розвинеться критичний для людини дефіцит інсуліну.

В основі цукрового діабету 1-го типу лежить дефіцит інсуліну. Він не виробляється підшлунковою залозою або його кількість недостатня [6].

Основною функцією гормону є забезпечення проникнення глюкози, як основного джерела енергії, всередину клітини. Якщо цього не відбувається, то цукор накопичується в крові у високих концентраціях, а тканини організму відчувають виражений «голод». Щоб компенсувати нестачу вуглеводів, організм переходить до розщеплення жирів і білків. Ці процеси супроводжуються вираженим схудненням.

Кожна молекула глюкози притягує до себе воду. Якщо концентрація цукру в крові вкрай висока, то глюкоза разом із рідиною активно виводиться із сечею з організму. При цьому людина починає відчувати виражене відчуття спраги і зневоднення.

З огляду на активізацію розщеплення жирів, в крові накопичуються жирні кислоти. Печінка не здатна їх «переробити» і відкласти в депо, а використовує їх як джерела енергії. В результаті збільшується концентрація кетонів, що призводить до розвитку кетозу, а в подальшому і кетоацидозу. При відсутності інсулінотерапії і регідратації розвивається коматозний стан і в подальшому – смерть.



Рис. 7. Фактори, що зумовлюють розвиток цукрового діабету 1 типу

Клінічна картина

Цукровий діабет 1 типу – це хвороба переважно дитячого і юнацького віку (початок до 25-30 років), хоча окремі випадки початку в старших вікових групах можливі. В етіології мають значення вади імунної системи, що ведуть до автоімунного або вірусного ураження бета-клітин острівців Лангерганса з розвитком абсолютної інсулярної недостатності (інсулінопенії). Ця хвороба починається раптово, вимагає постійних надходжень екзогенного (медикаментозного) інсуліну. Без достатньої кількості інсуліну хворі страждають на кетоацидоз і кетоацидотичну кому та помирають.

Цукровий діабет 1 типу, що виникає раптово у дитини або молодій людині, характеризується трьома головними, "великими", або "три ГГ-симптомами": полідипсією, поліурією і поліфагією. Це означає, що хворі страждають на спрагу, сухість у роті та випивають багато води, споживають багато їжі, у них частіше сечовиділення. Причиною спраги, сухості та поліурії є підвищення рівня глюкози в крові – гіперглікемія, що викликає підвищення осмотичного тиску крові та відтік рідини з тканин у кров і виділення її з сечею. Поліфагія – це наслідок катаболізму білків і перетворення амінокислот на глюкозу. При перевищенні ниркового порога

для глюкози, приблизно 10 ммоль/л, глюкоза визначається в сечі – глюкозурія.

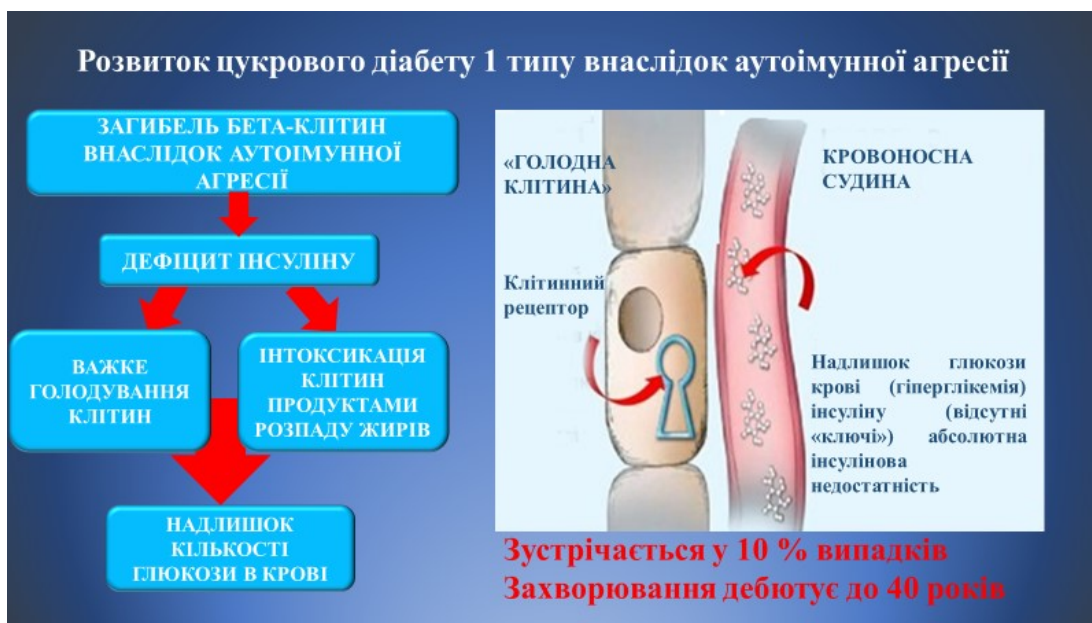


Рис. 8. Розвиток цукрового діабету 1 типу внаслідок аутоімунної агресії

Поступово, з тривалим перебігом хвороби, у хворих розвивається патологія мікросудин – потовщення базальної мембрани капілярів, що утруднює обмін кисню і поживних речовин у тканинах. Цей синдром має різні прояви, з яких найтяжчі – ретинопатія (патологія сітчастої оболонки очей з поступовою втратою зору), нефропатія (патологія мікросудин нирок із втратою екскреторної функції та розвитком уремії) та нейропатія з ураженням периферичних нервів, яка часто супроводжується болями в різних ділянках тіла.

ЦД 2 типу

Етіологія та патогенез

Етіологія ЦД 2 типу включає як спадкові, так і зовнішні чинники. Генетичні фактори при ЦД 2 типу відіграють більшу роль, ніж при ЦД 1 типу: ризик ЦД зростає в 2-6 разів при наявності діабету у близьких родичів. Але молекулярні основи процесу до теперішнього часу не з'ясовані. Спадкування є полігенним.



Рис. 9. Фактори ризику цукрового діабету 2 типу

На сьогодні ключовими ланками патогенезу ЦД типу 2 вважають інсулінорезистентність (ІР), порушення секреції інсуліну, підвищення продукції глюкози печінкою, а також спадкову схильність і особливості способу життя і харчування, що ведуть до ожиріння.

Основні ланки патогенезу ЦД 2. За останні кілька десятиліть зроблений величезний прорив в основах патофізіології ЦД 2 типу. У 1988 році була запропонована модель тріумвірату, яка включала три основних ланки патогенезу:

1. Зниження чутливості до інсуліну м'язової тканини і печінки (інсулінорезистентність);

2. Порушення функціонування бетаклітин – дисфункція бетаклітин (порушення можливості компенсаторно збільшувати секрецію інсуліну у відповідь на зниження чутливості до нього);

3. Підвищена продукція глюкози печінкою.

Пізніше в 2009 році три основних ланки патогенезу доповнили ще п'ятьма факторами:

1. Збільшення ліполізу

2. Зниження інкретинового ефекту;

3. Збільшення продукції глюкагону альфа-клітинами підшлункової залози;

4. Посилення реабсорбції глюкози в нирках;

5. Порухення роботи нервової системи (підвищення апетиту, зниження ранкової секреції дофаміну, підвищення симпатичного тонусу)

У 2016 році вісім основних ланок патогенезу доповнилися ще трьома:

1. Постійне персистуюче запалення (порушення імунної регуляції);

2. Порухення мікробіоти кишечника;

3. Порухення роботи шлунка і тонкого кишечника.

Але визначальним чинником розвитку ЦД 2 типу є порушення функції бета клітин.

Клінічна картина

Цукровий діабет 2 типу – хвороба людей середнього і похилого віку, хоча окремі випадки початку в дитячому і юнацькому віці можливі та дістали назву "діабет дорослих у юнацькому віці". В етіології головну роль відіграє явище, яке дістало назву "інсулінорезистентність" – втрата чутливості тканин до ендо- й екзогенного інсуліну. На початку хвороби та в преморбідному стані рівень інсуліну зазвичай підвищений, наявна гіперінсулінемія. Через кілька десятків років приєднується виснаження або втрата чутливості до глюкози бета-клітин острівців підшлункової залози, а рівень інсуліну знижується.

Цукровий діабет 2 типу і порушення толерантності до глюкози можуть роками мати безсимптомний перебіг або проявлятися так званими “малими” симптомами ЦД: слабкістю, свербінням шкіри (анальний або генітальний свербіж), фурункульозом чи піодермією, порушеннями зубощелепної системи: множинним карієсом, альвеолярною піореєю, пародонтозом (рис. 6.1 б); статевими розладами, тяжким перебігом інфекцій, тривалим загоюванням ран. Причина цих явищ – зниження імунітету внаслідок гліколізування білків і порушень виділення цитокінів. ЦД 2 типу пришвидшує розвиток атеросклерозу вінцевих, мозкових та інших артерій і ускладнень у вигляді інфаркту міокарда, інсульту, гангрені нижніх кінцівок.

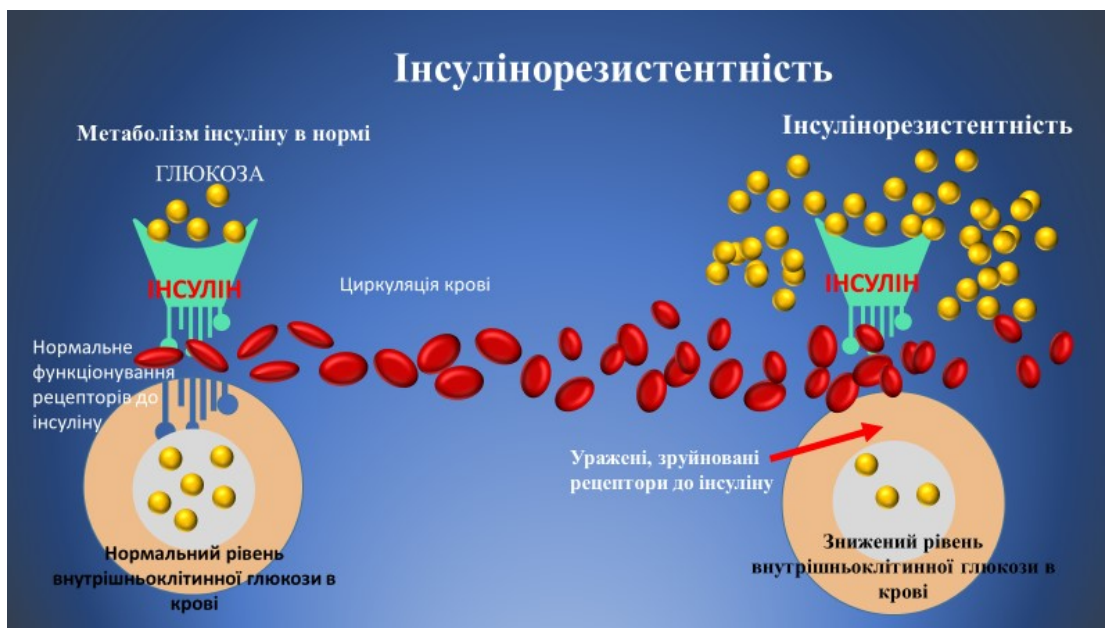


Рис. 10. Розвиток інсулінорезистентності при цукровому діабеті 2 типу

Найбільш небезпечними для життя ускладненнями цукрового діабету є діабетична і гіпоглікемічна коми. Перша зумовлена отруєнням організму продуктами неповного згорання жирів і проявляється блюванням, слабкістю, головним болем, сонливістю, а далі впаданням в непритомний стан (кома), появою притаманного цьому ускладненню гучного, шумного, глибокого дихання та запаху ацетону в повітрі, що видихається. Якщо такому хворому не ввести інсулін, то він може загинути. Гіпоглікемічна кома виникає при різкому падінні цукру у крові (гіпоглікемія) при більшому ніж потрібно введенні інсуліну і його аналогів. У хворих розвивається слабкість, відчуття голоду, виступає піт, частішає серцебиття, з'являється тремтіння, судоми і у подальшому - коматозний стан. Легкі прояви гіпоглікемії ліквідуються прийманням цукру, а важкі - негайним внутрішньовенним введенням глюкози.

Цукровий діабет має хронічний перебіг і залежно від його проявів розрізняють легку, середню і важку форми. 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. При середній формі діабету для усунення гіперглікемії та глюкозурії додатково застосовують інсулін у невеликій кількості або антидіабетичні препарати, а при важкій формі вони призначаються у великих дозах на фоні суворої дієти. Хворих з останньою формою діабету лікують у стаціонарі, працездатність у них суттєво порушується і тому багатьох переводять на інвалідність.

Реабілітація

Харчування, нутріціологічні поради

Підхід до дієти у випадку діабету I та II типу різний. При діабеті I типу, на який в основному хворіють діти та молоді люди, харчування повинно бути калорійним, їсти можна майже все, але підраховувати все що з'їли в хлібних одиницях (хлібна одиниця (ХО) використовується для оцінки кількості вуглеводів в продуктах: одна ХО дорівнюється 12 г цукру або 25 г хліба). При цьому досягається мета: віддалити виникнення наслідків хвороби і одночасно надати організму, що розвивається необхідне харчування.

При діабеті II типу, на який хворіють переважно особи зрілого та похилого віку (як правило з надмірною вагою), харчування повинно бути низькокалорійним, що направлено на зниження маси тіла. Різноманітність продуктів в даному випадку менша, але підраховувати з'їдені хлібні одиниці не потрібно; контроль над кількістю вживаної їжі здійснюється по вмісту калорій в продуктах харчування.

Основні дієтичні правила для пацієнтів з цукровим діабетом

1. Дотримання режиму харчування: необхідно дотримуватись рівномірного розподілу вуглеводів протягом дня, а також співвідносити режим харчування з особливостями прийому таблеток та/або інсуліну.

2. Не голодувати. Їжу приймати 4-5 разів на добу.

3. Продукти харчування розглядаються з точки зору, наскільки швидко вони після всмоктування в шлунково-кишковому тракті можуть призводити до підвищення рівня цукру в крові. З цієї точки зору всі продукти можна поділити на ті, що здатні підвищувати рівень цукру швидко, повільно або не підвищувати взагалі. При будь-якому типі діабету необхідно харчуватись так, щоб поступлення цукру в кров було якомога більш поступовим, а не різким.

З харчування повинні бути виключені продукти, які містять вуглеводи, що швидко всмоктуються: цукор, цукерки, мед, тістечка, торти, варення, шоколад, морозиво, солодкі напої, виноградний сік, манну та рисову каші.

До продуктів, які містять “повільні” вуглеводи і які рекомендують при діабеті відносять: чорний житній хліб, хліб із муки грубого помолу, хліб з додаванням вівса, вівсяна, гречана та пшоні каші.

4. Якщо пацієнт не може відмовитись від солодкого призначають цукрозамінники: сорбіт, ксиліт, фруктозу, сахарин, синтетичні речовини (аспартам, цикламат). Необхідно пам’ятати, що аспартам не можна використовувати для гарячої кулінарної обробки і застосовувати більше 5-6 таблеток на добу. Сахарин не рекомендують використовувати при наявності захворювань печінки та нирок, а його доза не повинна перевищувати 3таблеток на добу.

5.Необхідно враховувати, що фрукти одного виду, але різних сортів (наприклад рівні за вагою кисле та солодке яблуко) однаково підвищують цукор. Фруктоза, яка міститься у фруктах досить швидко всмоктується і відноситься відповідно до швидкого цукру. Небажано вживати виноград (містить чисту глюкозу), фрукти з великою кількістю фруктози (інжир, хурма), сухофрукти (ізіум, чорнослив, курага). Дозволено вживати: яблука, цитрусові, гарбуз, персики, сливи, гранати, вишню, полуницю, смородину.

6. Із овочів необхідно обмежити картоплю, кукурудзу та бобові (квасолу, горох) так як вони містять крохмаль. В необмеженій кількості можна вживати капусту усіх видів, моркву, редис, помідори, огірки, кабачки, баклажани, цибулю, салат, зелень (петрушка та кріп).

7. Раціон хворого на діабет повинен бути збагачений на клітковину, яка в достатній кількості міститься у вищеперерахованих “дозволенних” овочах та фруктах, а також в крупах та хлібі грубого помолу. Оптимальний вміст в раціоні харчових продуктів: із зернових – 40%; із овочів – 51%; із фруктів та ягід – 9%.

8. Вживання алкогольних напоїв пацієнту з діабетом необхідно заборонити або різко обмежити. Так як алкоголь сприяє ураженню печінки, підшлункової залози, сприяє різкому зниженню глюкози в крові. Вживання

алкоголю на фоні прийому цукрознижуючих препаратів може призвести до ряду ускладнень, найбільш важким з яких є розвиток коми. Дозволені столові вина з вмістом цукру не більше 3-5%, але не більше 150-200 г за один раз. З міцних напоїв можливий однократний прийом горілки або коб'яку не більше 75-100 г.

9. Із напоїв дозволяється несолодкий чай, кава з молоком, натуральні фруктові-ягідні соки із кисло-солодких сортів без додавання цукру, томатний сік, мінеральні води, настій плодів шипшини. Фруктові соки з цукром не рекомендовано.

10. В раціоні повинна бути достатня кількість білка. Рекомендуються нежирні сорти м'яса (курка, кріль, яловичина); нежирна риба в відварному виді (короп, щука, судак, тріска). Необхідно утриматись від вживання варених ковбас та сосисок, так як при їх виготовленні використовують крохмаль. Рослинний білок міститься в сої, бобових, грибах.

11. Необхідно обмежити вживання тваринних жирів, замінити їх на рослинні, так як тваринний жир містить холестерин та насичені жирні кислоти, що сприяє утворенню атеросклеротичних бляшок в судинах. Ці бляшки є причиною інфаркту, інсульту або гангрени внаслідок закупорки судини. Необхідно вживати жири переважно у вигляді рослинних масел (оливкове, соняшникове, кукурудзяне), так як вони містять ненасичені жирні кислоти, що сприяють зниженню холестерину в крові.

12. При виборі продуктів харчування необхідно віддавати перевагу тим, які містять достатню кількість вітамінів, дефіцит, яких спостерігається при цукровому діабеті: вітаміни групи В (В1, В2, В6, В12), А, Е, С. Важливим в раціоні є наявність мікроелементів цинку та хрому, які підвищують ефективність інсуліну. Необхідно пам'ятати про необхідність корекції дефіциту магнію при цукровому діабеті, так як він приймає участь у всіх видах обміну, у нормальній роботі серця, регулює тонус судин, покращує властивості крові. При вживанні їжі, що містить магній (горіхи, гречана каша тощо) засвоюється тільки 40%. До того ж, вживання продуктів, які містять багато цукру або кофеїну (чай, кава, кола), будь-яка "рафінована

кухня” (в тому числі і фастфуд), підвищення емоційних та фізичних навантажень призводить до латентного дефіциту магнію. Відновити дефіцит всіх цих вітамінів та мінералів можна не тільки вживаючи відповідні харчові продукти, але і готові вітамінні комплекси.

13. Хворі на цукровий діабет з надмірною вагою тіла обов’язково повинні 1-2 рази на тиждень проводити розвантажувальні дні (яблучний, кефірний, вівсяний, овочевий та інші).

Пацієнти з цукровим діабетом любого типу повинні пам’ятати, що вживати солодкі продукти вони можуть виключно в тих випадках, коли розвивається гіпоглікемія (станів, що пов’язані з різким зниженням цукру в крові і супроводжуються різкою слабкістю, пітливістю, тремтінням, втратою свідомості).

Медикаментозне лікування

Лікування ЦД 1-го типу

Для лікування дорослих хворих на ЦД типу 1 в Україні застосовуються свинячі, людські генно-інженерні і напівсинтетичні інсуліни, а також аналоги інсуліну людини. Основний вид - людські генно-інженерні інсуліни.

При вперше виявленому ЦД 1 типу та у дітей засобом вибору є людські генно-інженерні інсуліни. Аналоги інсуліну людини призначаються у випадках непереносимості інших видів інсуліну, лабільного перебігу ЦД зі схильністю до нічних гіпоглікемій. Не рекомендується переведення хворих з одних видів інсуліну на інші за умов досягнення стану компенсації цукрового діабету.

Схеми інсулінотерапії

I. Режим дворазового введення інсуліну (інсулінові суміші). Зручний для учнів і працюючих хворих. Вранці і ввечері (перед сніданком і вечерею) вводять інсуліни короткої дії, в поєднанні з інсулінами середньої або довготривалої дії. При цьому $2/3$ загальної добової дози вводять вранці і $1/3$ - ввечері; $1/3$ кожної розрахованої дози становить інсулін короткої дії, а $2/3$ - продовженої; добова доза розраховується, виходячи з 0,7 ОД (при вперше виявленому ЦД - 0,5 ОД) на 1 кг теоретичної ваги.

II. Три ін'єкції інсуліну на день.

Другу ін'єкцію інсуліну середньої тривалості дії з вечері переносять на ніч (на 21 або 22 години), а також при високому рівні глікемії натще в 6-8 годин ранку.

III. Інтенсивна базисно-болусна терапія вважається найбільш оптимальною. При цьому інсулін тривалої дії вводиться перед сніданком в дозі, рівній 1/3 добової дози; інші 2/3 добової дози вводяться у вигляді інсуліну короткої дії (він розподіляється на частини перед сніданком, обідом і вечерєю в співвідношенні 3:2:1).

Методика розрахунку дози короткого інсуліну в залежності від хлібних одиниць.

Хлібна одиниця (ХО) - це еквівалент заміни вуглеводвмістних продуктів, 1 ХО дорівнює 10-12 г вуглеводів. 1 ХО підвищує цукор крові на 1,8-2,0 ммоль/л і вимагає введення 1-1,5 ОД інсуліну.

Призначається інсулін короткої дії перед сніданком у дозуванні 2 ОД на 1 ХО, перед обідом - 1,5 ОД інсуліну на 1 ХО, перед вечерєю - 1,2 ОД інсуліну на 1 ХО. Наприклад, 1 ХО міститься в 1 шматочку хліба, в 1,5 ст.л. макаронів, у 2 ст.л. будь-якої крупи, в 1 яблуці і т.д.

Лікування ЦД 2-го типу

Перший етап терапії ЦД 2-го типу – зміна способу життя з одночасним призначенням метформіну. У разі протипоказань до метформіну або його непереносимості на першому етапі терапії призначають препарати сульфонілсечовини, якщо на дієтотерапії не досягають цільових показників контролю. При вираженій декомпенсації (глюкоза плазми натще > 13,9 ммоль/л, або в довільній точці > 16,7 ммоль/л, або HbA1c > 10%) слід відразу призначати інсулін (після досягнення компенсації можливий перехід до пероральної цукрознижувальної терапії).

При неефективності монотерапії в максимально переносимій дозі переходять до *другого етапу терапії ЦД 2-го типу* – комбінованої медикаментозної терапії. Критерієм для призначення комбінованої терапії є HbA1c вище цільового рівня, встановленого для конкретного пацієнта, через

3 місяці лікування. Комбіновану терапію проводять з використанням препаратів з різним механізмом цукрознижувальної дії. Дози препаратів необхідно підвищувати через короткі інтервали часу (і додатково призначати нові цукрознижувальні засоби) доти, доки не буде досягнутий бажаний рівень глікемії. В якості комбінованої терапії на другому етапі можливе призначення базального інсуліну.

Третій етап терапії ЦД 2-го типу – додавання або інтенсифікація інсулінотерапії. Її призначають при відсутності досягнення цільового рівня HbA1c на максимальних дозах комбінації пероральних цукрознижувальних засобів через 3 місяці лікування

Групи цукрознижувальних препаратів, механізм їх дії наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Групи цукрознижувальних препаратів і механізм їх дії

Група препаратів	Препарати	Механізм дії
Похідні сульфонілсечовини	I генерація ● Голбутамід (бутамід, дірастан) ● Хлорпропамід (діабенез, хлопамід) II генерація ● Глібенкламід (манініл, даоніл, бетаназ, глібен) ● Гліквідон (глюренорм) ● Гліклазид (мінідіаб, глібенез) III генерація ● Глімепірид (амарил)	● Секретогени інсуліну ● Посилення транспорту глюкози в клітинах ● Гальмування секреції глюкагону ● Підвищення синтезу глікогену
Несульфонілсечовинні секретогени інсуліну: похідні бензойної кислоти та фенілаланіну	● Репаглінід (новонорм) ● Натеглінід (старлікс)	Постпрандіальні секретогени інсуліну
Метформін	● Діанормет ● Глюкофор ● Метформін	● Гальмування глюконеогенезу печінкою ● Зниження інсулінорезистентності
Акарбоза	● Глюкобай	● Гальмує активність α -глюкозидази, всмоктування глюкози в кишках.
Глітазони	● Піоглітазон (піонорм) ● Розиглітазон (авандія, розинорм)	● Знижують інсулінорезистентність

Руховий режим

Режим фізичних навантажень при цукровому діабеті 1 типу наведений в табл. 2.

Таблиця 2

Режим фізичних навантажень при цукровому діабеті 1 типу

№ з/п	Рекомендація
1	Фізичні навантаження підвищують чутливість до інсуліну і знижують рівень глікемії
2	Ризик гіпоглікемій підвищується в період фізичного навантаження і в найближчі 12- 40 годин після періоду тривалих і тяжких фізичних навантажень
3	При легких і помірних фізичних навантаженнях тривалістю не більше 1 години необхідний додатковий прийом вуглеводів до і після занять спортом (15 г легкозасвоюваних вуглеводів на кожних 40 хвилин занять спортом)
4	При помірних фізичних навантаженнях тривалістю понад 1 годину та інтенсивних фізичних навантаженнях необхідно знизити дози інсуліну, який діє під час і в подальші 6-12 годин після фізичного навантаження, на 20-50%
5	Рівень глюкози в крові слід вимірювати до, під час і після фізичного навантаження
6	При декомпенсації ЦД, особливо в стадії <u>кетозидозу</u> , фізичні навантаження протипоказані
7	Фізичні навантаження повинні бути регулярними і відповідати ступеню фізичної підготовки

Фізичні навантаження при цукровому діабеті 2 типу

За відсутності протипоказань рекомендуються фізичні навантаження помірної інтенсивності, загальною тривалістю не менше 40 хв. на день, не рідше 3 разів на тиждень (з перервами не більше двох послідовних днів). Виконання фізичних вправ повинно здійснюватись під контролем глікемії. При рівні глюкози < 5,6 ммоль/л перед початком фізичного навантаження рекомендовано додатковий прийом вуглеводів. Тривалі або інтенсивні фізичні навантаження можуть потребувати корекції дози інсуліну або пероральних цукрознижуючих препаратів. При вираженій декомпенсації фізичні навантаження не рекомендуються

Лікувальна фізична культура при цукровому діабеті розв'язує такі завдання: покращання функцій ЦНС та нейроендокринної регуляції обміну речовин; стимуляція тканинного обміну, 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, підвищення опірності організму; відновлення і підтримання загальної працездатності хворого. Протипоказана ЛФК при гіперглікемії в межах 16,6 ммоль/Л-1 (300 мг%) і вище, ознаках прекоматозного стану.

ЛФК призначають диференційовано, залежно від форми цукрового діабету. При легкій формі в заняттях з лікувальної гімнастики, що триває 30-45 хв, застосовують загальнорозвиваючі, дихальні 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 у м'язах і тим самим досягненню головної мети лікування — зменшення її вмісту у крові і сечі. Хворим рекомендують ранкову гігієнічну гімнастику, ходьбу у повільному темпі від 2-3 до 10-12 км, близький туризм, ходьбу на лижах, веслування, плавання, рухливі 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 лікувальної гімнастики - 25-30 хв, щільність - у межах 30-40 %. Комплекси складаються з вправ малої і помірної інтенсивності для всіх м'язових груп. У заняттях передбачають вправи на поліпшення функціонального стану серцево-судинної, дихальної і травної систем. Цим хворим рекомендують ще ранкову

гігієнічну гімнастику і лікувальну ходьбу 2-7 км. При адекватності фізичних навантажень спостерігають зниження рівня глюкози у крові.

При важкій формі цукрового діабету заняття з ЛФК 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.

Орієнтовна схема процедури лікувальної гімнастики для хворих на цукровий діабет середньої тяжкості (середина курсу лікування)

1. Ходьба по колу звичайна, з прискоренням і уповільненням, вправи для рук і ніг - 3-5 хв.

2. Вправи з гантелями вагою до 2 кг і вправи в опорі з одночасним підійманням ваги (попарно), що чергуються з дихальними вправами - 5-7 хв.

3. Вправи на гімнастичній стінці типу змішаних ваг, що чергуються з вільними вправами для рук і ніг і дихальними вправами в положенні сидячи на стільці - 6-8 хв.

4. Гра естафетного типу з різними способами передачі м'ячів - 4-6 хв.

5. Елементарні гімнастичні і дихальні вправи - 2-4 хв.



Рис. 11. Гра естафетного типу

При діабеті рекомендуються процедури лікувальної гімнастики тривалістю 20-30 хвилин; треба стежити за поступовим підвищенням і зниженням загального навантаження під час процедур. Слід застосовувати гімнастичні вправи з дозованою силовою напругою, чергуючи їх з дихальними вправами; навантаження треба розподіляти послідовно на різні м'язові групи, щоб уникати «місцевго» перевантаження. Необхідно використовувати вправи в змішаних висах і упорах на гімнастичній стінці, вправи в опорі, перекиданні медбола і ін.

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 ЛФК 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 зменшити навантаження.

Лікувальний масаж застосовують при легкій і середній формах з метою поліпшення діяльності ЦНС, загального тону організму; активізації крово- і лімфообігу в кінцівках, окисно-відновних і обмінних процесів; стимуляції функцій серцево-судинної, дихальної і травної систем; підвищення тону і працездатності м'язів. Застосовують загальний і місцевий масаж [8].

Мета масажу: поліпшення загального обміну речовин, стимуляція функції інсулярного апарату підшлункової залози, активізація діяльності вводиться в організм інсуліну, стимуляція глікогеноутворюючої функції печінки і засвоюваності цукру м'язовими клітинами, підвищення працездатності пацієнта. При проведенні загального масажу необхідно звертати увагу на великі м'язові групи, не викликаючи стомлення пацієнта. Необхідно завжди пам'ятати про дозування. Занадто сильний і енергійний масаж таким хворим не показаний. При проведенні загального масажу навантаження повинне наростати плавно від процедури до процедури і рівномірно розподілятися на

великі м'язові групи. Тривалість процедури на початку курсу лікування-20-30 хвилин, а до кінця курсу може бути поступово збільшена до сорока. Якщо пацієнт переносить масаж добре, то його можна застосовувати щодня. Курс-25-30 процедур повторюється регулярно через півтора-два місяці. Масажист повинен пам'ятати, що при цукровому діабеті масаж можна робити тільки після попереднього введення інсуліну. Якщо під час масажу у пацієнта виникає швидко наростаюче стомлення, то масаж слід припинити, а хворого показати лікарю. При цукровому діабеті можна користуватися схемою проведення загального масажу, виключаючи з неї глибокі масажні прийоми. При наявності у пацієнта, що страждає на цукровий діабет, поліневриту, невралгії, радикуліту і артралгії додатково включають в процедуру відповідну методику масажу, але при цьому не збільшують тривалість всієї процедури.

Фізіотерапію використовують для стимуляції функції підшлункової залози, окисно-відновних процесів і зниження вмісту глюкози у крові, активізації обміну речовин; ліквідації або зменшення свербіжу шкіри; попередження прогресування захворювання і його ускладнень; досягнення стійкої компенсації і стимуляція адаптаційно-приспосувальних механізмів; поліпшення загального стану організму. Застосовують електрофорез цинку, міді та інших мікроелементів та ліків, індуктотермію, мікрохвильову терапію, УВЧ-терапію, УФО, ванни вуглекислі, йодобромні, радонові, душ дощовий, обливання.

Для посилення функції підшлункової залози використовується *лікарський електрофорез* поперечно на область проекції підшлункової залози при легкій та середньої тяжкості СД: гепарин 10 000 ОД, нікотинова кислота, препарати калію (до 10-12 процедур).

Імпульсна електротерапія на область проекції підшлункової залози: використовуються синусоїдальні модульовані струми, електроди поперечно по відношенню до підшлунковій залозі площею 100 см². При легкого та середнього ступеня тяжкості ЦД: змінний режим, 3 і 4 РР, 50-75%, 70 Гц,

тривалість посилок 2-3 секунди, по 4-5 хвилин. При середньо-тяжкому і тяжкому перебігу СД: змінний режим, 1 і 4 РР, 50-75%, 70-100 Гц, тривалість посилок 2-3 секунди, по 2-3 хвилини.

Ультразвукова терапія на область проекції підшлункової залози: 0,4 Вт / см², режим імпульсний або безперервний, 5 хвилин щодня, до 10 процедур.

Магнітотерапія на область проекції підшлункової залози при середній і важкій формі ЦД: синусоїдальне безперервне поле, магнітна індукція 20-25 мТл, 15-20 хвилин, до 10-15 процедур (апарати «ОртоСПОК», «ФотоСПОК» і ін.).

Електросонотерапія при частоті 10 Гц 20-40 хвилин, курс 10-20 процедур (особливо ефективно у пацієнтів із супутньою ІХС, артеріальною гіпертензією, астеноневротичний синдромом).

Лікарський електрофорез 2-5% розчину натрію (калію) броміду (з катода), 2-5% розчину магнію сульфату (з анода) за комірцевою методикою, курс 12-15 процедур.

Дарсонвалізація голови і комірцевої області 3-5 хвилин, курс 10-15 процедур.



Рис. 12. Дарсонвалізація голови

Загальна магнітоterapia (апарат «УніСПОК») 10-20 хвилин, курс 8-12 процедур.

Кисневі коктейлі при будь-якого ступеня тяжкості ЦД.

Бальнеотерапія. При будь-якої тяжкості ЦД перлинно-хвойні, вихрові ванни індиферентних температур - щодня або через день (курс 10-12 ванн) в період встановлення компенсації обмінних порушень при відсутності кетоацидоза. Інші водні процедури, в т. ч. дощовий, циркулярний, висхідний душ, дозволені пацієнтам з важкими, але стійко компенсованими формами ЦД. Промежинний душ застосовують при геморої, статевої слабкості, простатиті. Душ Шарко за методикою лікування ожиріння. Підводний душ-масаж призначається при міозитах, захворюваннях і травмах опорно-рухового апарату і периферичної нервової системи. Магнітні ванни (апарат «Аква-СПОК» - поєднання низькочастотного імпульсного магнітного поля і лікувальної води) особливо ефективні при наявності супутніх неврологічних, терапевтичних, урологічних, гінекологічних та дерматологічних захворюваннях.



Рис. 13. Душ Шарко

Теплогрязелікування. Застосовується при супутніх захворюваннях опорно-рухового апарату, периферичної нервової системи, органів малого таза у жінок, органів травлення. При легкому ступені СД призначають процедуру тривалістю 15-20 хвилин через день при температурі 40-42 ° С; при середній і тяжкого ступеня - по делікатній методикою (температура 38-40 ° С, тривалість 10-12 хвилин, 2-3 рази в тиждень, курс до 8 аплікацій).

Працетерапію використовують для збереження працездатності і психоемоційного стану хворого. Рекомендують роботи на свіжому повітрі у садку, на присадибній ділянці. Навантаження не повинні викликати утому і негативну суб'єктивну реакцію. Хворому необхідно при собі мати, як і на заняттях з ЛФК, цукор і при розвитку ознак гіпоглікемії з'їсти його.

Санаторно-курортне лікування

Пацієнти, які перебувають на санаторно-курортному лікуванні 21 день на рік, після почуваються на багато краще впродовж півроку, а іноді навіть і 12 місяців.

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 зі шлунково-кишковими захворюваннями (Трускавець, Миргород, Моршин, Східниця та ін.).

В програму санаторно-курортної реабілітації входять:

- Первинний та повторні огляди лікарем-ендокринологом з визначенням діагнозу та призначенням лікування.
- Дієта: 9, яка призначається для нормалізації обміну вуглеводів та зниження маси тіла.
- Внутрішній прийом мінеральних вод: Лужанська-4, Лужанська-7.
- Бальнеотерапія: мінеральні вуглекислі ванни, які покращують мікроциркуляцію в кровоносних судинах шкіри, позитивно впливають на стан вегетативної нервової системи та зменшують свербіж.

- Апаратна фізіотерапія (електрофорез, магнітотерапія, дарсонвалізація, лазеротерапія), озокеритолікування, карбокситерапія: для лікування артропатій, ангіопатій та інших ускладнень цукрового діабету.
- Лікувальна фізкультура та масаж.

Рекомендовані додаткові процедури:

- Підводний душ-масаж, циркулярний душ – сприяють активному засвоєнню глюкози організмом, активують процеси ліполізу, проявляють загальнотонізуючу дію.
- Біоптрон – світлотерапія позитивно впливає на дистрофічні зміни жирової тканини, застосовується для лікування діабетичної нейропатії нижніх кінцівок.
- Озонотерапія та синглетно-киснева терапія – активізує обмінні процеси на клітинному рівні, поліпшує мікроциркуляцію крові.
- Апаратний масаж стоп – для профілактики розвитку діабетичної стопи.
- Карбокситерапія – при застосуванні на рефлекторні зони дозволяє покращити мікроциркуляцію та проявляє знеболюючий ефект.
- Внутрішньовенне введення препаратів альфа-ліпоєвої кислоти – застосовується для лікування діабетичної нейропатії.

Лікувальна програма складається індивідуально для кожного пацієнта з урахуванням результатів обстежень, важкості перебігу хвороби та наявності супутніх захворювань. Для пацієнтів проводяться курси лекційних занять в рамках “Школи діабету”.

Джерела, використані для написання даного розділу [1-3, 5, 9-12, 18].

ПОДАГРА

Подагра – порушення білкового обміну, при якому виникає підвищення вмісту сечової кислоти у крові і відкладення її солей в хрящах, сухожилках, слизових сумках і шкірі у вигляді вузликів (тофусів). Ці відкладення періодично викликають реакції запального характеру в суглобах та інших органах.

Код за МКХ-10

M10. Подагра.

Епідеміологія

Захворюваність на подагру становить в різних популяціях від 5 до 70 на 1000 серед чоловіків і 1-10 серед жінок. Поширеність подагри серед дорослого населення коливається в європейських країнах від 0,9% до 2,5%, в США досягає 3,9%. Пік захворюваності у чоловіків у віці 40-50 років, жінок - після 60 років (в постменопаузальному періоді). Подагра серед чоловіків зустрічається в 6-7 разів частіше, в старечому віці - в 3 рази частіше.

Етіологія

Облігатним фактором розвитку подагри є гіперурикемія (ГУ), підвищення сироваткового рівня сечової кислоти вище 420 мкмоль/л, при якому у частини пацієнтів відбувається утворення кристалів МУН. Чим вище сироватковий рівень сечової кислоти, тим вище ризик розвитку подагри. Формування кристалів можливо і при більш низькому рівні показника (360 мкмоль / л), перш за все, у жінок.

Основними причинами гіперурикемії є генетичні чинники, що призводять до підвищення реабсорбції і зниження екскреції сечової кислоти з сечею або до її гіперпродукції; надлишкова маса тіла і ожиріння, підвищення артеріального тиску, прийом алкоголю, споживання великої кількості тваринного білка, прийом сечогінних препаратів, захворювання і стани, що характеризуються ГУ.

Патогенез

Кристали МУН, що формуються в синовіальній рідині і прилеглих тканинах, виступають в якості тригера гострого подагричного артриту, запускаючи каскад імунних реакцій. Початково відбувається фагоцитоз кристалів, завдяки високій в клітинах підвищується концентрація натрію, внаслідок цього відбувається компенсаторний приплив води в цитоплазму і набухання клітин, паралельно різко зменшується вміст калію, індукуючи активацію внутрішньоклітинних інфламасом, в результаті якого синтезується широкий спектр прозапальних цитокінів, хемокінів (перш за все інтерлейкіну-1 (ІЛ-1), а також ІЛ-6, ІЛ-8, ІЛ-18, фактора некрозу пухлини- α (ФНП- α) і ін.). Їхня продукція сприяє розвитку гострої масивної запальної реакції, вазодилатації, швидкої міграції до місця запалення імунних клітин, переважно нейтрофілів. Клінічно це проявляється гострим приступом артриту.

Хронічний, уповільнений запальний процес, пов'язаний з наявністю в суглобах і навколишніх тканинах кристалів МУН, протікає і поза гострого нападу артриту.

Клінічна картина

Клінічні стадії: гострий подагричний артрит; міжнападова (інтервальна) подагра; хронічний подагричний артрит: загострення, ремісія; хронічний тофусний артрит.

Рентгенологічні стадії ураження суглобів: I – великі кісти (тофуси) в субхондральній кістці та глибших шарах; іноді ущільнення м'яких тканин; II – великі кісти поблизу суглоба і дрібні ерозії суглобових поверхонь, постійне ущільнення навколосуглобових м'яких тканин, іноді з кальцифікатами; III – великі ерозії не менше ніж на 1/3 суглобової поверхні, остеоліз епіфіза, значне ущільнення м'яких тканин із кальцієвими депозитами.

Ступінь функціональної недостатності: 0 (збережена), I (збережена професійна здатність), II (втрачена професійна здатність); III (втрачена здатність до самообслуговування).

Нефролітіаз. Подагрична нефропатія. У виникненні захворювання має значення систематичне надлишкове вживання м'яса, жирів та інших продуктів, що багаті на пурини (нирки, печінка, мозок, ікра), зловживання спиртними напоями, стреси, гіподинамія, спадкова схильність. Хворіють на подагру, в основному, чоловіки у віці 40-50 років. У них нерідко спостерігається сечокам'яна хвороба, склеротичні ураження судин, серця, нирок. У важких випадках подагра може призвести до інвалідності.

Найтиповіший початок подагри - гострий напад різкого болю в I плесно-фаланговому суглобі стопи – виникає частіше вночі серед повного здоров'я. Провокують напад жирна їжа, алкоголь, травми, переохолодження, тісне взуття, фізичне перевантаження. Суглоб набрякає, шкіра над ним червоніє, стає поступово бузково-багряною, гарячою на дотик, блищить (а згодом лущиться), напружена, функціональна здатність суттєво порушена. Напад триває 3-4-10 днів. Поступово всі симптоми поволі регресують. Наступний напад виникає через деякий час. Чинниками, що викликають гострий напад подагри можуть бути охолодження, інфекційні захворювання, удари, стреси, характер харчування, різкі метеорологічні зміни.



Рис. 14. Клінічні прояви подагри

Із розвитком хронічного подагричного артриту деформується суглоб за рахунок вузликів відкладень, кісткових розростань, підвивихів, контрактур.

При хронічній подагрі виникають тофуси, які локалізуються частіше в ділянці міжфалангових суглобів, на розгинальних поверхнях, по краях вушних раковин, у ділянці хрящової перегородки носа, на лобі, над ахілловим сухожиллям. Шкіра над ними стоншується, стає блискучою. Діаметр тофусів коливається від 1-2 мм до 10-12 см. Уміст тофусів може розріджуватися і виділятися назовні через норичі, проте інфікування відбувається рідко (урати мають бактерицидну дію). Частота виникнення тофусів прямо пропорційна тривалості хвороби.

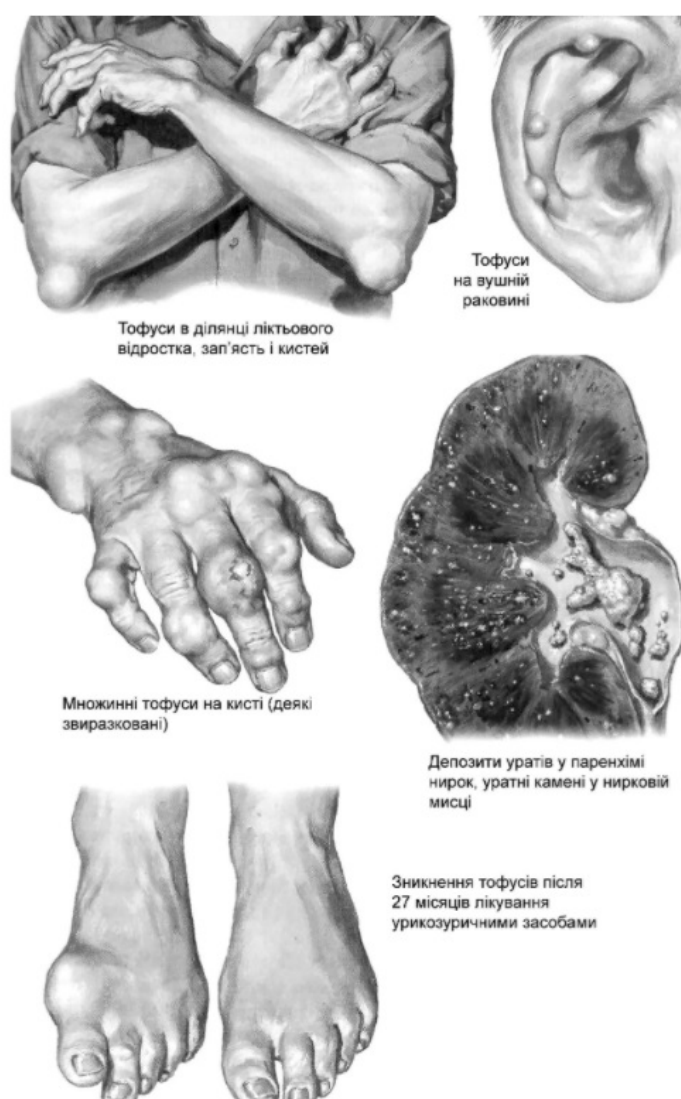


Рис. 15. Локалізація тофусів при подагрі (за Ф. Неттером)

Одним із головних органів-мішеней при порушенні пуринового обміну стають нирки, ураження яких об'єднують терміном "подагрична нирка". Найчастіший прояв – утворення каменів і формування сечокам'яної хвороби.

Реабілітація

Харчування, нутріціологічні поради

Дієтичний стіл № 6.

Дієта заснована на виключенні алкоголю, обмеження продуктів, що містять тваринний білок, виключення солодких газованих напоїв, жирної, смаженої та копченої їжі. Раціон повинен бути збалансований рослинними і молочними продуктами.

Лікувальне харчування при подагрі має на меті обмежити вживання продуктів, багатих пуринами, посилити виведення сечової кислоти нирками за рахунок збільшення діурезу, сприяти підвищенню лужності сечі, зниження збудливості вегетативної нервової системи і надавати десенсибілізуючу дію.

Доцільно також обмеження солі в раціоні, так як вона затримує рідину в тканинах і перешкоджає вимиванню через нирки сечоокислих сполук.

До числа продуктів, багатих пуринами і *підлягають обмеженню* відносяться:

- Бобові - горох, боби, сочевиця, квасоля.
- Риба - шпроти, сардини, кільки, тріска, судак, щука.
- Субпродукти - нирки, печінку, легені, мозок.
- Гриби - білі, печериці.
- Деякі овочі (щавель, шпинат, інжир, ревінь, редис, спаржа, цвітна капуста).
- М'ясо (свинина, телятина, яловичина, баранина, гусак, курка).
- Ковбасні вироби (особливо ліверна ковбаса).
- М'ясні і рибні бульйони, дріжджі, вівсяна крупа, полірований рис.
- М'ясо краще вживати у вареному вигляді, так як близько 50% пуринів переходить в навар.

Рекомендується вживання бідної пуринами їжі:

- молока і молочних продуктів, яєць, овочів (капуста, картопля, огірки, морква, цибуля, томати, кавун), фруктів (суниця, яблука, абрикоси, виноград, сливи, груші, персики, вишні, апельсини), горіхи, круп'яні вироби, мед.

Медикаментозне лікування

Медикаментозне лікування проводиться в два етапи. Спочатку приймаються таблетки від подагри для зняття набряку, болю і почервоніння. Зазвичай лікар призначає прийом нестероїдних протизапальних препаратів, таких як колхицин, колхамін або індометацин. Також можуть бути призначені преднізолон або дексаметазон, які показано приймати з інтервалами в 6 годин.



Рис. 16. Множинні тофуси

Під час ремісії, яка настає після загострення, хворі відчувають значне полегшення. Однак в цей період необхідно приймати препарати, які знижують рівень сечової кислоти в крові. Зазвичай лікар рекомендує цінхофен. Його ні в якому разі не можна приймати при загостренні хвороби - лікарський засіб, спровокувавши рух солей, ускладнить ситуацію. Щоб виключити побічні ефекти, цінхофен рекомендується приймати з перервами.

Протягом 1-2 тижнів показаний прийом етаміду, а протягом місяця - уродану. Таке лікування зводить до мінімуму ризик виникнення подагричних нападів. Тривалість другого етапу лікування багато в чому залежить від кількості сечової кислоти, що міститься в крові пацієнта.

Ефективні препарати для лікування подагри: Аденурік, Колхицин, Колхикум-Дісперт, Пробенецид, Бензбромарон.

Руховий режим

Лікувальна фізична культура розв'язує такі завдання: покращання обміну речовин, видалення сечової кислоти з сечею; покращання крово- і лімфообігу в кінцівках та ушкоджених суглобах, попередження тугорухливості, деформацій та збереження обсягу рухів у них; стимуляція діяльності серцево-судинної, дихальної і травної систем; зміцнення м'язів та адаптація до фізичних навантажень, що поступово збільшуються; підвищення загального тонусу і підтримання працездатності пацієнтів. Протипоказана ЛФК при наявності гострого стану. Призначають ЛФК хворим диференційовано, залежно від перебігу захворювання, стану суглобів і серцево-судинної системи, наявності і важкості супутньої патології. При початкових формах подагри, коли у хворих не спостерігаються суттєві морфофункціональні зміни у суглобах та інших органах і системах, ЛФК використовують у формах ранкової гігієнічної і лікувальної гімнастики, лікувальної ходьби, гідрокінезитерапії, теренкуру, спортивно-прикладних вправ та ігор. Рекомендують прогулянки, ходьбу на лижах, їзду на велосипеді, плавання. При розвитку хвороби і появі значних стійких суб'єктивних та об'єктивних проявів подагри застосування ЛФК обмежують ранковою гігієнічною і лікувальною гімнастикою, лікувальною ходьбою, вправами у теплій воді.

Комплекси лікувальної гімнастики складають із загальнорозвиваючих, дихальних і спеціальних вправ для кистей та стоп у вигляді вправ на розслаблення та так званої "суглобової гімнастики". До останньої відносять активні і пасивні рухи для уражених суглобів, що виконуються з полегшених

вихідних положень та з максимально можливою амплітудою. Рухи в міжфалангових і п'ясно-фалангових суглобах кисті та пальців проводяться з обов'язковою фіксацією вищерозташованого сегмента. Виконуються активні вправи для всіх неушкоджених суглобів по осях рухів в них з повною амплітудою.

Доцільно проводити вправи з гімнастичною палицею, булавами, полегшеними гантелями і медбола (вагою до 2 кг). Слід застосовувати також вправи на гімнастичній стінці, що залучають до руху суглоби верхніх і нижніх кінцівок, а також різні рухи окремо для суглобів кистей. Лікувальній гімнастиці можуть супроводжувати ускладнена ходьба з одночасним рухом руками і ногами, вправи з малими і волейбольними м'ячами, а також рухливі ігри з м'ячем; в період різких болів рекомендується проведення гімнастики в теплій ванні.

При лікуванні хворих у відносно молодому віці треба ширше використовувати активні методи спільного тренування (теренкур, екскурсія, туризм, спортивні ігри та ін.), Що мають важливе профілактичне значення.

Для поліпшення процесу обміну у хворих і підвищення їх тренуваності застосовують рухливі та спортивні ігри (городки, волейбол, теніс), купання, плавання, а також греблю; в зимовий час - прогулянки пішохідні і на лижах, а також катання на ковзанах (за індивідуальними показаннями). Разом з активним тренуванням хворих на подагру шляхом фізичних вправ їм зазвичай виробляють лікувальний масаж м'язів і суглобів в місцях найбільш вираженого прояву подагричного артриту.

Орієнтовна схема процедури лікувальної гімнастики для хворих, які страждають на подагру середньої тяжкості (середина курсу лікування)

1. Вправи сидячи на стільцях. Елементарні активні гімнастичні вправи для суглобів верхніх і нижніх кінцівок. При обмеженні рухів в суглобах верхніх кінцівок - пасивні рухи для суглобів рук - 5-6 хв.

2. Ходьба проста та ускладнена: ходьба на носках зі помахом ноги з високим згинанням з одночасним рухом рук, тулуба і т.д. - 5-4 хв.

3. Вправа лежачи на спині. Різні активні вправи для суглобів кінцівок і вправи для черевного преса, що чергуються з дихальними. При обмеженні рухів в суглобах - пасивна гімнастика - 5-6 хв. 4. Вправи у гімнастичної стінки, що чергуються з вправами сидячи на лаві. Прикінцеві дихальні вправи сидячи - 6-8 хв.



Рис. 17. Теренкур

При прийомі термальних радіоактивно-азотних ванн типу Цхалтубо застосовується гімнастика під водою. При лікуванні сірководневими ваннами гімнастика проробляється за 1,5 - 2 години до ванни; масаж повинен передувати заняттям гімнастикою. При грязелікуванні гімнастику з рухами в уражених суглобах слід проводити безпосередньо після аплікаційної процедури або через 20-30 хвилин в залежності від переносимості грязелікувальних процедур; після гімнастики - масаж.

Лікувальний масаж призначають після стихання гострих проявів подагри для зменшення болючості, покращання кровозабезпечення і відновлення функцій уражених суглобів; активізації периферичного крово-

лімфообігу, окисно-відновних та обмінних процесів; виведення сечової кислоти і її солей; попередження атрофій і підвищення тонуусу та працездатності м'язів. При виконанні загального масажу застосовують все масажні прийоми. Масажують не тільки хворі суглоби, але і м'які тканини, які мають безпосереднє відношення до уражених суглобів. Особливо ретельно масажують місця приклеплення до кістки суглобової капсули, сухожилля, а також місця переходу м'язів в сухожилля. В області суглоба і оточуючих його м'язів застосовують глибокий, енергійний масаж, що складається, головним чином, із прийомів розтирання. Загальний масаж при подагрі виконують за загальною схемою, приділяючи увагу великим м'язовим групам з використанням на них глибоких прийомів розминання і енергійного розтирання. Тривалість процедури-60 хвилин щодня або через день. Практично частіше призначають масаж гомілки і стопи. Тривалість процедури масажу гомілки і стопи з міжфаланговими і плюсне-фаланговими суглобами першого пальця- 15-20 хвилин щодня. Курс-15-20 процедур регулярно повторюється через півтора-два місяці.

Протипоказання для масажу при порушенні обміну речовин: гострий напад подагри, субкомпенсовані і декомпенсовані форми цукрового діабету, злоякісні і доброякісні пухлини.



Рис. 18. Групові заняття гідрокінезотерапією

Фізіотерапію застосовують у гострому і наступних періодах перебігу подагри для знеболюючої, розсмоктуючої дії на уражені суглоби, виведення сечової кислоти та її солей, покращання крово- і лімфообігу, нормалізації обміну речовин; гальмування і припинення утворення деформацій у суглобах; оптимізації діяльності ЦНС і загального підвищення тону організму. Використовують під час гострого нападу УВЧ-терапію, мікрохвильову терапію, індуктотермію, електрофорез новокаїну, УФО, світлотеплову ванну або солюкс на ділянку суглобів. Після стихання загострення застосовують електрофорез літію, ультразвук, електросон, ванни сульфідні, радонові, йодобромні, хлоридно-натрієві, озокеритні і парафінові аплікації, грязелікування, вживання мінеральних вод типу Боржомі, Єсентуки № 17 і № 4, Трускавецьких та ін.

Фізіотерапевтичні і курортні методи лікування хворим на подагру проводяться, як правило, у стадії ремісії або неповної ремісії. Виняток становить УФ-опромінення: його призначають в еритемній дозі (3–5 процедур) на ділянку ураженого суглоба і починають у максимально ранні терміни, що інколи дозволяє обірвати напад, що починається. Вживання калій-літій-електрофорезу може зменшити біль, а також сприяє збільшенню рухливості суглобів при хронічному подагричному артриті. Процедури ультразвуку і ультрафонофорезу гідрокортизону на уражені суглоби призводять до беззаспокійливої, розсмоктуючої та протизапальної дії. Хворим на подагру показано питне лікування слабомінералізованими водами (московська, слов'янська, боржомі та ін.), які сприяють збільшенню об'єму сечі, розчиненню кристалів сечокислих солей, збільшенню виділення сечової кислоти нирками. На курортах, переважно грязьових і бальнеологічних (Любен Великий, Немірів Львівський, Сергіївські Мінеральні Води, Хмільник, Миронівка, Біла Церква, Слов'янськ, Сочі, П'ятигорськ та ін.), в терапії хронічного артриту у стадії ремісії успішно застосовуються грязьові аплікації (37–38 °С, на курс 10–12 процедур). Під впливом грязелікування зменшується відчуття скутості в суглобах, збільшується рухливість у них.

Бальнеологічні процедури (радонові, йодобромні, хлоридні, натрієві, сірчановодневі та інші ванни) збільшують кровопостачання в тканинах уражених суглобів, покращують мікроциркуляцію і трофіку періартикулярних суглобових тканин і сприяють виведенню сечокислих солей із тканинних депо. Під дією радонових, йодобромних і хлоридних натрієвих ванн значно покращується функція нирок, підвищується кліренс сечової кислоти, збільшується діурез, що призводить до підвищення екскреції уратів з організму, у тому числі і у хворих на сечокам'яну хворобу. Ці ванни показані хворим із супутніми захворюваннями: ішемічною хворобою серця, гіпертонічною хворобою, порушенням ліпідного обміну. Сірчановодневі ванни доцільно призначати хворим на хронічний подагричний артрит і супутню гіпертонічну хворобу, але вони протипоказані хворим із порушенням функції нирок і при сечокам'яній хворобі.

Працетерапію використовують для підтримання загальної працездатності та підвищення загального тонусу організму. Показані роботи з помірними навантаженнями на свіжому повітрі, у садку, на присадибній ділянці.

Санаторно-курортне лікування

Основна мета санаторно-курортного лікування подагри - зменшення вмісту сечової кислоти в крові є основним фактором базисної терапії захворювання і проводиться довго (іноді постійно). Вплив на гіперурикемію включає в себе зменшення надходження в організм пуринів шляхом призначення спеціальної дієти, застосування засобів, що пригнічують синтез сечової кислоти (урикодепресорів), що збільшують екскрецію сечокислих сполук (урикозуричних препаратів) і забезпечують їх хімічний розпад (урикоруйнівних засобів).

Комплексне санаторно-курортне лікування при подагрі у вигляді питного лікування, грязелікування і бальнеотерапії два рази в рік дозволяє досягти стійкої ремісії протягом подагричної артропатії і запобігти ураженню внутрішніх органів.

Для санаторно-курортного лікування подагри краще курорти з двома лікувальними факторами - з питними слабомінералізованими водами, грязями або мінеральними водами для бальнеопроцедур.

Хворим в хронічній стадії подагри показано санаторно-курортне лікування в санаторіях і на курортах грязьових і бальнеотерапевтичних з радоновими, сульфідними, хлоридними натрієвими, азотними кременистими, йодобромістими водами (Одеса, Саки, Євпаторія, Слав'янськ та ін.).

При ураженні нирок виключаються курорти з сульфідними водами. При латентному і уролітіазному типах ураження нирок показані питні курорти, а при протейнуричній - кліматичні.

Для питного лікування при подагрі застосовують маломінералізовані лужні мінеральні води переважно гідрокарбонатного або сульфатно-гідрокарбонатного складу. Гіпотонічні води, прийняті в середину, швидко всмоктуються, збільшують обсяг позаклітинної рідини, мобілізують метаболічні процеси і швидко виводяться з організму, забезпечуючи своєрідну «миття» міжклітинного простору і сечовивідних шляхів. Збільшення діурезу сприяє зниженню гіперурекімії, а лужність сечі підвищує розчинність сечової кислоти і тим самим попереджає виникнення або прогресування тофусного ураження органів мішеней і подагричного нефролітіазу. Ефекти цих вод обумовлені також і мінеральним складом, оскільки багато мікроелементів діють як каталізатори ферментативних реакцій важливих біохімічних процесів.

При лікуванні подагри в санаторіях широко застосовують різні методи масажу, ЛФК, апаратної фізіотерапії, екстракорпоральних методів лікування.

Протипоказання для санаторно-курортного лікування хворих з подагричною нефропатією: хронічна ниркова недостатність і погано коригуєма артеріальна гіпертензія. При уролітіазному типі нефропатії на питні курорти слід направляти хворих без перешкоди пасажу сечі з боку конкрементів, а також осіб після літотомії та літотрипсії.

Джерела, використані для написання даного розділу [1-4, 6-9, 15, 17, 18].

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ СТУДЕНТІВ

1. Дайте визначення метаболічного синдрому.
2. Охарактеризуйте основи реабілітації хворих на ожиріння.
3. Розкажіть про поетапну реабілітація хворих з: виразкову хворобу, гастритами, гепатитами, холециститами, панкреатити, коліти.
4. Розкажіть про значення фізичних вправ при порушеннях обміну речовин.
5. Дайте визначення ожиріння. Перерахуйте фактори, що сприяють його розвитку.
6. Назвіть форми і ступеня ожиріння.
7. Як ожиріння впливає на діяльність інших органів і систем організму?
8. Завдання і методика ЛФК при ожирінні.
9. Які засоби і методи ЛФК можуть бути використані при ожирінні?
10. Дайте визначення цукрового діабету. Розкажіть про причини його виникнення і клінічній картині.
11. Механізми лікувальної дії фізичних вправ при цукровому діабеті.
12. Завдання і методика ЛФК при різних формах цукрового діабету.
13. Дайте визначення подагри. Розкажіть про причини виникнення і клінічній картині цього захворювання.
14. Які вплив фізичних вправ і завдання ЛФК при подагрі?
15. Розкажіть про методику застосування засобів ЛФК при подагрі.
16. Охарактеризувати цукровий діабет. Які завдання і як застосовують ЛФК та інші засоби фізичної реабілітації у відновному лікуванні?
17. Обґрунтувати з клініко-фізіологічних позицій необхідність застосування засобів фізичної реабілітації при захворюваннях обміну речовин.
18. Охарактеризувати подагру. Які завдання і як застосовують ЛФК та інші засоби фізичної реабілітації у відновному лікуванні?
19. Охарактеризувати ожиріння. Які завдання і як застосовують ЛФК та інші засоби фізичної реабілітації у відновному лікуванні?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Які протипоказання до призначення ЛФК при ожирінні?
 - A. наявність задишки при фізичному навантаженні
 - B. загострення супроводжуючого калькульозного холециститу
 - C. аліментарне ожиріння III ступеня
 - D. вага 95 кг
 - E. ЧСС 90 уд. / хв.

2. Які особливості методики ЛФК при ожирінні?
 - A. призначення загального масажу
 - B. застосування механотерапії
 - C. загальна фізичне навантаження має бути субмаксимальне і індивідуальне
 - D. заняття на тренажерах
 - E. контроль ваги

3. Які основні шляхи боротьби з ожирінням?
 - A. лазня з інтенсивним загальним масажем
 - B. фізична активність і раціональна дієта
 - C. тривалі курси голодування
 - D. заняття "бігом"
 - E. відвідування тренажерного залу

4. Які протипоказання до призначення ЛФК при цукровому діабеті?
 - A. спрага і поліурія
 - B. відчуття слабкості
 - C. наявність в сечі ацетону
 - D. цукор крові понад 5,5 г / л
 - E. супутнє ожиріння

5. При подагрі в хронічній стадії призначаються всі наступні фізичні фактори, крім:

- A. електрофорезу літію по Вермелья;
- B. лазеротерапії;
- C. ультразвуку;
- D. електросну;
- E. електричного поля ультрависокої частоти.

6. При захворюванні на цукровий діабет з супутнім поліартритом грязьові аплікації призначають:

- A. локально на суглоби
- B. у вигляді «штанів»
- C. у вигляді «полубрюк»
- D. загальні грязьові аплікації
- E. грязьові ванни

7. При цукровому діабеті і значні порушення обмінних процесів (кетозидозе, вираженої гіперглікемії, глюкозурії) призначають:

- A. Ампліпульстерапія;
- B. вуглекислі ванни,
- C. аеротерапію;
- D. ультразвук;
- E. сірководневі ванни.

8. При цукровому діабеті середнього ступеня тяжкості з метою поліпшення функціонального стану острівців Лангенгарса доцільно призначити все перелічене, крім:

- A. електрофорезу цинку за методикою Вермеля;
- B. дециметрових хвиль на область проекції підшлункової залози;
- C. ампліпульстерапії на область проекції підшлункової залози;

- D. електрофорезу на область підшлункової залози;
- E. франклінізації.

9. При цукровому діабеті середнього ступеня тяжкості і мікроангіопатіях доцільно призначити все, крім:

- A. дециметрових хвиль на область гомілок;
- B. индуктотермии на область гомілок;
- C. змінного низькочастотного магнітного поля на область гомілок;
- D. електрофорезу новокаїну на область гомілок на область гомілок по поздовжній методиці;
- E. ультрафіолетового опромінення області гомілок еритемними дозами.

10. При ожирінні I-II ступеня показана гідротерапія усіма перерахованими методами, крім:

- A. душа шотландського;
- B. душа Шарко;
- C. висхідного душу;
- D. циркулярного душа;
- E. підводного душу-масажу.

11. При ожирінні для поліпшення окисно-відновних процесів доцільно призначити все перераховане, крім:

- A. пиття мінеральних вод;
- B. підводних кишкових промивань;
- C. оксигенотерапії;
- D. загальних вологих укутування протягом 45-60 хвилин;
- E. контрастних ванн для ніг

12. При хронічній стадії подагри в санаторіях призначають все перераховане, крім:

- A. пиття мінеральних вод (Боржомі, Єсентуки №4 і №17);
- B. радонових ванн та пиття радонової води;
- C. тривалого перебування на сонці
- D. грязьових аплікацій
- E. таласотерапії

13. Ефективними для хворих на ожиріння є фізичні тренування

- A. малої тривалості
- B. середньої і максимальної тривалості
- C. субмаксимальної тривалості
- D. середньої і субмаксимальної тривалості

14. Лікувальна гімнастика показана хворим на цукровий діабетом

- A. легкого ступеня клінічного перебігу
- B. середньої тяжкості
- C. з важкою формою діабету
- D. у передкоматозному стані
- E. правильно А і В

15. Показаннями до призначення лікувальної гімнастики хворим з тяжкою формою цукрового діабету можуть бути всі перераховані, крім

- A. зменшення гіперглікемії
- B. підвищення резервної лужності крові
- C. підвищення резервної лужності
- D. наближення кетонемії до норми
- E. зменшення вмісту холестерину в крові

16. При подагрі частіше страждають
- A. середні та великі суглоби верхньої та нижньої кінцівок
 - B. 100% дрібні суглоби пальців рук та ніг
 - C. суглоби хребта
 - D. м'язи навколо суглобу
17. При подагрі пасивні рухи в уражених суглобах
- A. застосовуються індивідуально
 - B. є обов'язковими спеціальними вправами
 - C. протипоказані
18. При подагрі масаж
- A. показаний
 - B. протипоказаний
 - C. застосовується індивідуально
19. При подагрі вихідні положення для виконання активних рухів окрім
- A. тільки лежачи
 - B. сидячи , стоячи
 - C. лежачи, сидячи, стоячи
 - D. лежачи, сидячи
20. Вихідні положення для виконання пасивних рухів у верхніх кінцівках при подагрі
- A. лежачи
 - B. сидячи
 - C. стоячи
 - D. стоячи, сидячи

21. Вихідні положення для виконання пасивних рухів у нижніх кінцівках при подагрі
- A. лежачи, сидячи
 - B. стоячи
 - C. лежачи
 - D. сидячи
 - E. лежачи, сидячи, стоячи
22. При подагрі дієтотерапія
- A. використовується у окремих хворих
 - B. не використовується
 - C. є одним із методів лікування
23. При подагрі хворим рекомендується дієта
- A. м'ясна
 - B. молочно-рослинна
 - C. м'ясно-рослинна
 - D. м'ясно-молочна
24. При тяжкій формі цукрового діабету ЛФК
- A. застосовується індивідуальним методом
 - B. застосовується малогруповим методом
 - C. протипоказана
25. При цукровому діабеті доцільно призначати навантаження, що
- A. викликає стомлення середнього ступеню
 - B. викликає значне стомлення
 - C. не викликає стомлення
26. При цукровому діабеті дихальні вправи
- A. використовують тільки грудне дихання
 - B. застосовуються широко, навчають повному диханню

С. використовують тільки діафрагмальне дихання

27. При цукровому діабеті вправи на розслаблення

- А. застосовуються індивідуально
- В. протипоказані
- С. застосовуються обов'язково

28. При цукровому діабеті навантаження на м'язові групи

- А. рівномірно розподіляється на всі групи
- В. перевага надається м'язам тулуба
- С. перевага надається м'язам верхньої кінцівки
- Д. перевага надається м'язам нижньої кінцівки

29. При цукровому діабеті дозована ходьба

- А. протипоказана
- В. є одною із основних форм лікування
- С. застосовується індивідуально

30. При ожирінні хворим призначають види рухів

- А. змішані
- В. ациклічні
- С. циклічні

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В	С	В	С	Е	А	С	Е	Е	С
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Е	С	Д	Е	Д	В	В	А	А	В
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
С	С	В	С	С	В	С	А	В	С

СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ

Задача 1

Пацієнт 47 років. Скарги: оніміння в нижніх кінцівках, переважно в областях гомілки і стопи. При огляді -патології вен нижніх кінцівок не виявлено. АТ 130/70 мм.рт.ст. Загальний аналіз сечі (от18.03.2013) - кетонові тіла +1, С-пептид -підвищен. Клінічний аналіз крові (от18.03.2013) - без патології. Біохімічний аналіз крові (від 18.03.2013) - без патології. Діагноз: ЦД 2 тип, діабетична полінейропатія нижніх кінцівок.

1. Призначте фізіотерапевтичне лікування
2. Перерахуйте протипоказання до обраним методом фізіотерапії

Задача2

Пацієнтка 30 років. Зріст – 168 см. Вага 116 кг. Діагноз: Ожиріння ст Супутній діагноз: гіпертонічна хвороба II ст.

1. Розрахуйте ІМТ та визначте ступінь захворювання
2. Перелічіть методи фізіотерапії необхідні для лікування даної пацієнтки.

Задача 3

Пацієнтка З., 67 років. Діагноз: Гострий подагричний артрит з ураженням великого пальця стопи, рентгенологічна стадія 0, ФН II ст., нефролітаз. Рекомендовано: Високочастотна магнітотерапія.

1. Зробіть призначення, вказуючи частоту електромагнітних коливань, дозу, тривалість процедури, курсу.
2. До якої групи фізичних методів лікування відноситься високочастотна магнітотерапія в даній клінічній ситуації?
3. Розробіть програму санаторно-курортної реабілітації

Відповіді на ситуаційні задачі

Задача 1

- 1) Пацієнту треба призначити:
 - лікарський електрофорез поперечно на область проекції підшлункової залози з нікотиною кислотою 10 процедур;
 - магнітотерапія на область проекції підшлункової магнітна індукція 20-25 мТл, 15 хвилин, 10 процедур;
 - дарсонвалізація голови і комірцевої області 3-5 хвилин, курс 10 процедур;
 - кисневі коктейлі при будь-якого ступеня тяжкості ЦД.
 - тепло-грязе лікування тривалістю 15-20 хвилин через день при температурі 40-42 ° С.
- 2) Тяжкий цукровий діабет та декомпенсовані ускладнення

Задача 2

- 1) ІМТ – 41,1, III ступінь.
- 2) Методи фізіотерапії:
 - Душ Шарко
 - Ультразвукова терапія
 - Соляні ванни
 - Загальна кріотерапія

Задача 3

- 1) Високочастотна магнітотерапія. Частота електромагнітних коливань 13,56 Мгц, доза середньотеплова, тривалість проведених щодня процедур по 20-30 хв., курс 12 процедур.
- 2) Протизапальні методи.
- 3) Програма санаторно-курортної реабілітації (на 21 день):

День 1: Проведення долікарського прийому (вимір температури, збільшення маси тіла, артеріального тиску), консультація лікаря терапевта, проведення необхідних аналізів.

День 2: Мінеральні ванни, один раз на день. ЛФК один раз на день. Вживання лікувальної мінеральної води.

День 3: Грязелікування, один раз на день, один раз на день. ЛФК один раз на день. Вживання лікувальної мінеральної води.

День 4: Теплові процедури один раз на день. Вільне плавання у басейні. ЛФК один раз на день. Вживання лікувальної мінеральної води.

День 5: Електрофорез один раз на день. Масаж. ЛФК один раз на день. Вживання лікувальної мінеральної води.

День 6: Бальнеотерапія. ЛФК два рази на день (вранці та ввечері). Вживання лікувальної мінеральної води.

День 7: Проведення медичного огляду лікуючим терапевтом. Проведення необхідної діагностики для виявлення змін чи їх відсутності щодо здоров'я пацієнта. Мінеральні ванни один раз на день. ЛФК два рази на день (вранці та ввечері). Вживання лікувальної мінеральної води.

Дні 8-21 повторюються згідно з першим тижнем реабілітації із можливими змінами графіку. Загальна кількість оглядів терапевтом: 4 (у перший, сьомий, чотирнадцятий та останній дні), кількість сдач аналізів: 2 (у перший та останній день), кількість прийому мінеральних ванн: 8, кількість прийому грязьових ванн: 8, кількість сеансів масажу: 8, кількість ЛФК: 10.

Визначення маси тіла для чоловіків та жінок у віці 25-30 років

(за О. О. Покровським, 1964), кг

Зріст,	Чоловіки			Жінки		
	Вузька	Нормаль	Широка	Вузька	Нормальна	Широка
155,0	49,3	56,0	62,2	49,2	55,2	61,6
157,5	51,7	58,0	64,0	50,8	57,0	63,1
160,0	53,5	60,0	66,0	52,1	58,5	64,8
162,5	55,3	61,7	68,0	53,8	60,1	66,3
165,0	57,1	63,5	69,5	55,3	61,8	67,8
167,5	59,3	65,8	71,8	56,6	63,0	69,0
170,7	60,5	67,8	73,8	57,8	64,0	70,0
172,5	63,3	69,7	76,8	59,0	65,2	71,2
175,0	65,3	71,7	77,8	60,3	66,5	72,5
177,5	67,3	73,8	79,8	61,5	67,7	73,7
180,0	68,9	75,2	81,2	62,7	68,9	74,9
182,5	70,9	77,2	83,6	—	—	—
185,0	72,8	79,2	85,2	—	—	—

Примітка. У віці старше 30 років допускається збільшення маси тіла порівняно з наведеною у таблиці для чоловіків — на 2,5-6 кг, для жінок — на 2,5-5 кг.

Комплекс лікувальної гімнастики при ожирінні

1. Лежачи на спині, руки вперед, ноги зігнути, руки вгору, ноги випрямити, руки в сторони, праву ногу вперед, руки вниз, ліву ногу вперед, прийняти в.п.

2. Лежачи на спині, руки в сторони, ноги нарізно, руки на пояс, ноги хресно (права над лівою), руки в сторони або повздож тулуба, ноги нарізно, прийняти в.п. Те ж - з іншої ноги.

3. Лежачи на спині, руки вгору, перекочування управо в положення лежачи на животі; праву ногу назад, прогнутися в грудній часті хребта, руки за голову, лягти на живіт, перекочування у в.п. Те ж - з іншої ноги.

4. Лежачи на правому боці, праву руку вгору, ліву на пояс; ліву ногу вперед, убік, назад; прийняти і.п. То ж - лежачи на лівому боці з правої ноги.

5. Лежачи на правому боці, праву руку вгору, ліву на пояс; зігнути ноги вперед, випрямити вперед (по відношенню до тулуба), зігнути, прийняти в.п. Те ж - на лівому боці.

6. Упор стоячи на колінах, спираючись на руки, упор сівши, випрямити ноги, зігнути, прийняти в.п.

7. Упор стоячи на колінах, сісти на п'яти, нахил вперед, грудьми торкаючись підлоги, сісти на п'яти, прийняти в.п.

8. Лежачи на спині, зігнути ноги, торкаючись п'ятами підлоги, опустіть коліна справа, зліва, прийняти в.п.

9. Лежачи на спині, підняти ноги в кут, нарізно горизонтально - зміна положення ніг.

10. Лежачи на спині, зміна положення зігнутих ніг - «велосипед».

11. Лежачи на спині, прогнутися в грудній частині хребта, руки в сторони; зігнути ноги, спираючись на плечі і ступні, підняти торс вперед, прийняти в.п.

12. Лежачи на спині, руки в сторони, ноги нарізно, зігнути ноги, обхватити руками коліна, виконати перекочування вперед і назад.

13. Лежачи на спині, підняти праву ногу вперед, ліву ногу вперед, на 2 рахунки опустити обидві ноги, не ударяючись ними об підлогу.

14. Лежачи на спині, зігнути ноги вперед, випрямити (носки направлені в стелю), зігнути, прийняти в.п.

Розслабитися, струсити руками і ногами, погладити м'язи, які працювали, похвалити себе, посміхнутися, встати.

Комплекс ЛФК при ожирінні - для хворих без виражених відхилень з боку серцево-судинної системи

1. Виконувати ходьбу просту, комбіновану з рухами рук і тулуба. Поступово прискорювати темп. Виконувати протягом 4-5 хвилин.

2. І. П. - стоячи. Виконувати загально-розвиваючі вправи з гантелями для рук, ніг і тулуба. Амплітуда рухів повинна бути великою, вага гантелей - 1-2 кг. виконувати 8-9 хвилин.

3. Виконувати ходьбу зі зміною темпу і дихальними вправами. Змінювати темп від повільного до швидкого. виконувати 4-5 хвилин.

4. І. П. - лежачи на килимку. Виконувати вправи для черевного преса і м'язів спини. Амплітуда рухів - велика, темп - повільний. Виконувати 10-15 хвилин.

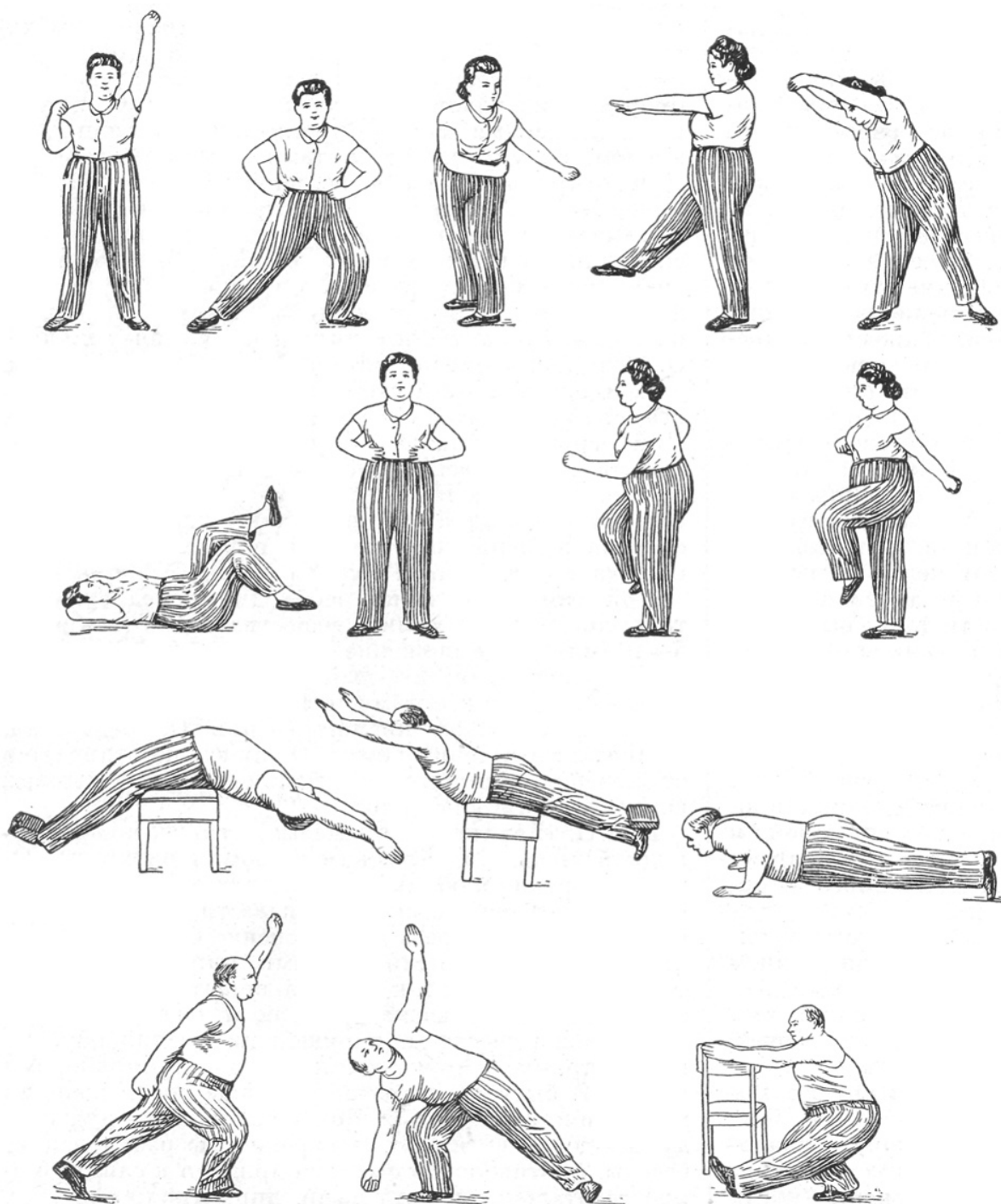
5. Рухома гра типу естафети. Включати елементи бігу та стрибків. Виконувати 10 хвилин.

6. Виконувати метання набивних м'ячів в парах (вага м'ячів від 1 до 4 кг). Дихальні вправи. Виконувати 5-10 хвилин.

7. Виконувати ходьбу з уповільненням темпу. Потім виконати дихальні вправи і вправи в рівновазі. Виконувати 4-5 хвилин.

При виконанні даних вправ необхідно стежити за правильним диханням і повним розслабленням. Вправи при ожирінні виконуються в русі, темп знижується до повільного.

Приблизний комплекс ЛФК при ожирінні



Лікувальна гімнастика при ожирінні:

1. І. П. - стоячи, руки на талії. Виконувати повороти тулуба вправо-вліво (по 5-6 разів на кожную сторону).

2. І. П. - стоячи, руки в сторони. Нахилиючись вперед і в сторону, діставати лівою рукою праве коліно, а правою рукою - ліве. Надалі, при виконанні даної вправи, діставати пальці ніг. Виконати 6-8 разів.

3. І. П. - стоячи, руки в замок за головою. Виконувати обертання тулуба в обидві сторони по 10 разів.

4. І. П. - лежачи, руки вздовж тулуба. По черзі піднімати ноги вертикально вгору, потім - притискати коліно до живота руками. Зробити по 5-6 разів кожною ногою.

5. І. П. - лежачи, руки вздовж тулуба. Виконувати ногами руху, що імітують їзду на велосипеді, а потім вправу - «ножиці».

6. І. П. - лежачи, руки в замок за голову. Піднімати корпус в положення сидячи. Виконати 3-5 разів.

7. І. П. - сидячи на підлозі з витягнутими ногами. Нахилитися вперед, намагаючись дістати пальці ніг руками, а коліна - головою. Зробити 6-8 разів.

8. І. П. - стоячи, руки вздовж тулуба. Зробити вдих - повільно піднятися на носки на вдиху, видих - опуститися на п'яти, при цьому злегка присівши і не відриваючи п'яти від підлоги. Повторити 10 разів.

9. І. П. - стоячи. Зробити присідання в повільному темпі. Повторити 7-10 разів.

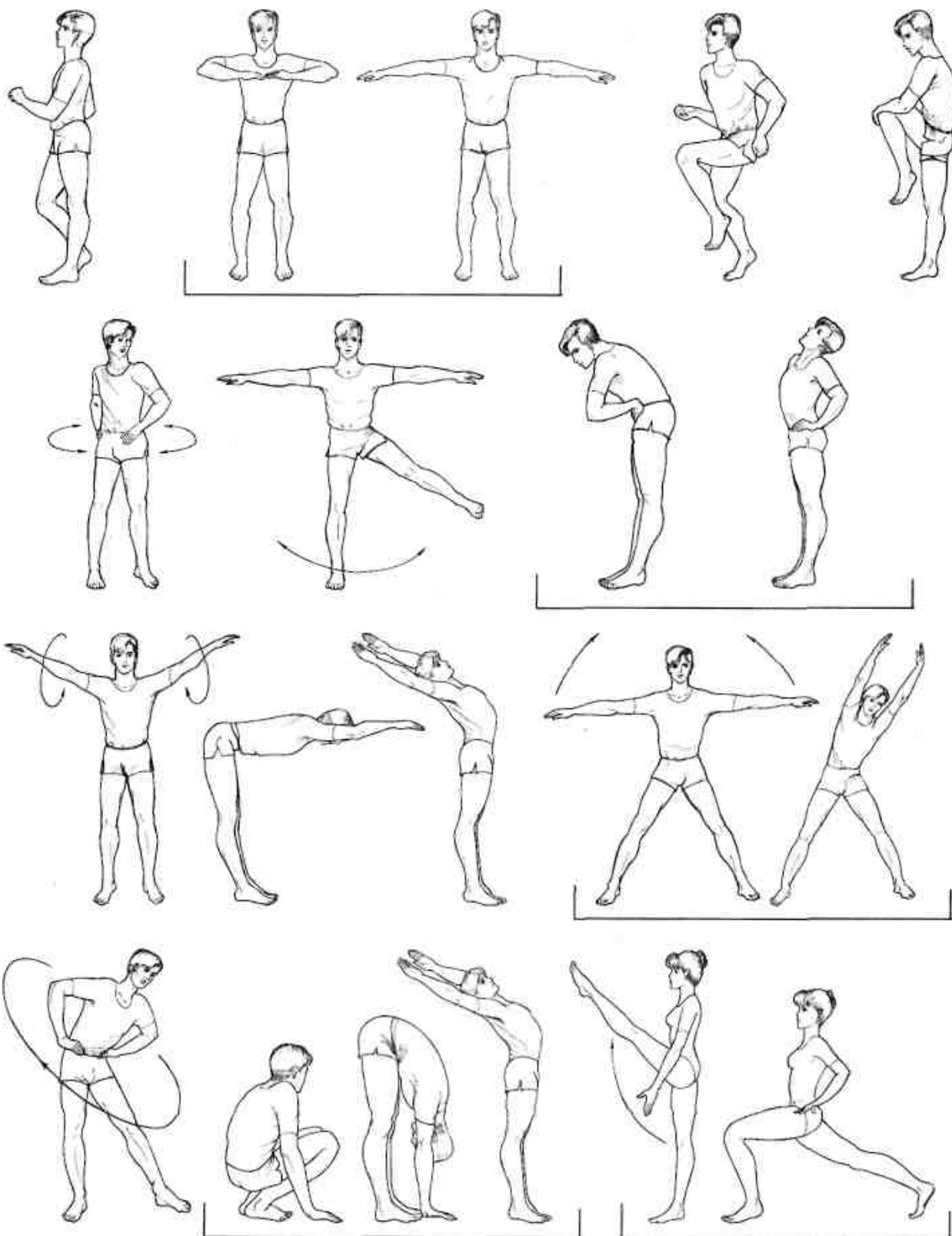
10. І. П. - стоячи. Виконувати ходьбу з високо піднятими колінами.

Дані фізичні вправи можна доповнити або змінити, додати обтяження у вигляді м'яча, гантелей на ноги і руки, включити вправи для преса. Дуже корисно виконувати самомасаж. Після занять можна втамувати голод овочевим салатом або фруктами (найкращий варіант), необхідно утриматися від усього мучного, солодкого і слід виключити газовані напої (особливо солодкі).

Гімнастика для ніг при цукровому діабеті

Гімнастика для нижніх кінцівок є ефективною профілактикою і лікуванням при багатьох ускладненнях, в тому числі і при діабетичної стопи. Гімнастику для ніг рекомендується робити щовечора. Вправи, що виконуються з вихідної позиції сидячи на стільці:

1. По черзі стискати і випрямляти пальці ніг.
2. Підняти носок, притиснувши п'яту до підлоги, потім опустити носок. Підняти і опустити п'яту.
3. Стоячи на п'ятах, потрібно підняти шкарпетки і розвести їх нарізно. Потім шкарпетки потрібно опустити на підлогу і зрушити їх разом.
4. Потрібно випрямити ногу і витягнути носок. Потім нога ставиться на підлогу, а пальці слід тягнути на себе. Вправа виконується по черзі для кожної ноги.
5. Витягнути ногу вперед, торкаючись стопою статі, пальці потрібно потягнути на себе. Опустити ногу. Вправа спочатку виконується для кожної ноги окремо, потім одночасно.
6. Ноги знаходяться у висячому положенні, згинаючись і розгинаючись в гомілковостопному суглобі.
7. Шкарпетками стоп потрібно описати в повітрі обриси цифр від 0 до 9.
8. Пальці притиснуті до підлоги, п'яти піднімають, потім розлучаються нарізно. Після цього п'яти потрібно опустити на підлогу і зрушити їх разом.
9. Перед цією вправою слід зняти шкарпетки. Обома ногами потрібно зім'яти великий паперовий лист, наприклад, газету, в щільну кулю. Потім потрібно знову розпрямити папір ногами і розірвати її. Пальцями ніг обривки перекладаються на іншу газету. Все разом знову згортається стопами в грудку.

Комплекс вправ при цукровому діабеті

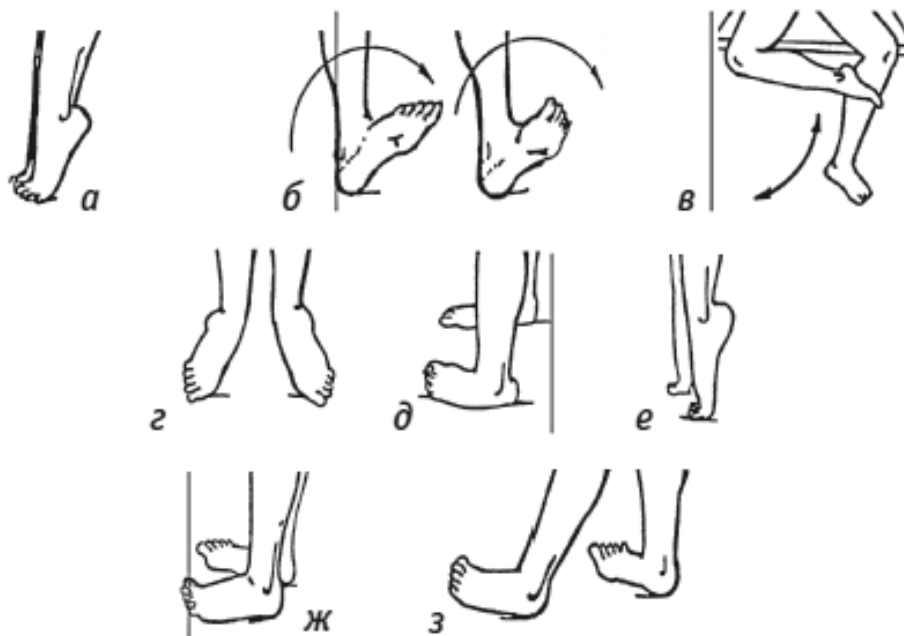
Комплекс лікувальної гімнастики при цукровому діабеті

1. Протягом 1-2 хв. ходьба на місці; почергове переміщення рук: праву вперед, ліву вперед, праву убік, ліву убік, праву вгору, ліву вгору.
2. В руках гантелі вагою 1 кг. Руки вгору, праву ногу назад на носок; прийняти в.п. теж - з іншої ноги.
3. Стійка ноги нарізно. Руки до плечей, нахил управо; прийняти в.п. Те ж - в інший бік.
4. Широка стійка ноги нарізно. Руки в сторони, поворот на право, випад на правій нозі; прийняти в.п. теж - в інший бік.
5. Стійка ноги нарізно. Нахил вперед, прогнувшись в грудній частини хребта, руки за спину; прийняти в.п.
6. Випад правою ногою вперед, руки з гантелями вгору, випад правою ногою управо, руки в сторони. теж - з іншої ноги.
7. Сидячи на стільці, узятися руками за сидіння. Ноги зігнути, випрямити вперед, зігнути, опустити.
8. Сидячи на стільці, узятися руками за сидіння, підняти прямі ноги в кут, опустити справа, підняти, прийняти в.п. теж - в іншу сторону.
9. Сидячи на краю стільця боком до спинки, лягти на спину, прогнуться, прийняти в.п.
10. Тримаючись за спинку стільця, стоячи на одній нозі, іншу убік, стрибком зміна положення ніг.
11. Лежачи на спині, руки підняти через сторони вгору, зігнути ноги, обхвативши гомілки руками, випрямити їх вперед (за відношенням до тулуба), руки в сторони, зігнути, прийняти в.п.
12. Лежачи на спині, підняти ноги вперед, опустити, перекочування прямим тілом управо в положення лежачи, зігнути руки, випрямитися, лягти на живіт, руки вгору, перекочування вліво, прийняти в.п. теж - в іншу сторону.

13. Стійка ноги нарізно, руки вгору. Нахил вперед, прогнуться, нахил назад, нахил управо, нахил вліво, прийняти в.п.

14. Широка стійка - ноги нарізно, руки на поясі. Кругові рухи тулубом управо (на 4 рахунки), потім вліво.

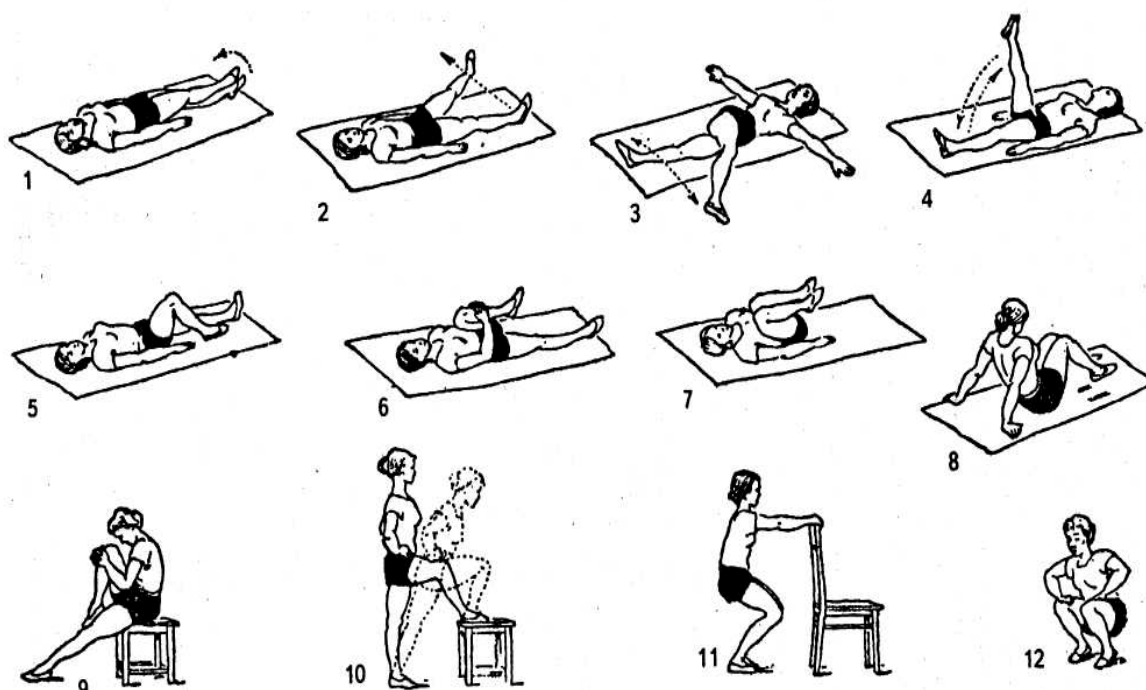
Типовий комплекс простих вправ, які допомагають в лікуванні подагри



1. Початкове положення (ПП): сидячи на стільці, при цьому нога не повинна мати опору. Стопа повільно підтягується вгору, причому пальці слід максимально згинати. У крайній точці ступня утримується 6 - 8 с.
2. Наступна вправа здійснюється з того ж ВП. По черзі стопи обертаються в праву і ліву сторону. Кількість повторів - 6 - 7 разів.
3. ПП: стоячи на краю сходинки. Пальцями робиться спроба зачеплення за край з утриманням 5 - 6 с.
4. ПП: сидячи на стільці, п'яти впираються в підлогу. Попередньо під ногу стелить тканину (рушник). Завдання: не відриваючи п'яти від опори, дістати пальцями тканину і пересунути її в одну, а потім в іншу сторону.
5. ПП: стоячи. Проводиться перекочування з п'ят на носки з утриманням на носках протягом 5 - 6 сек. На завершення вправи проводиться підйом з упором на пальці.

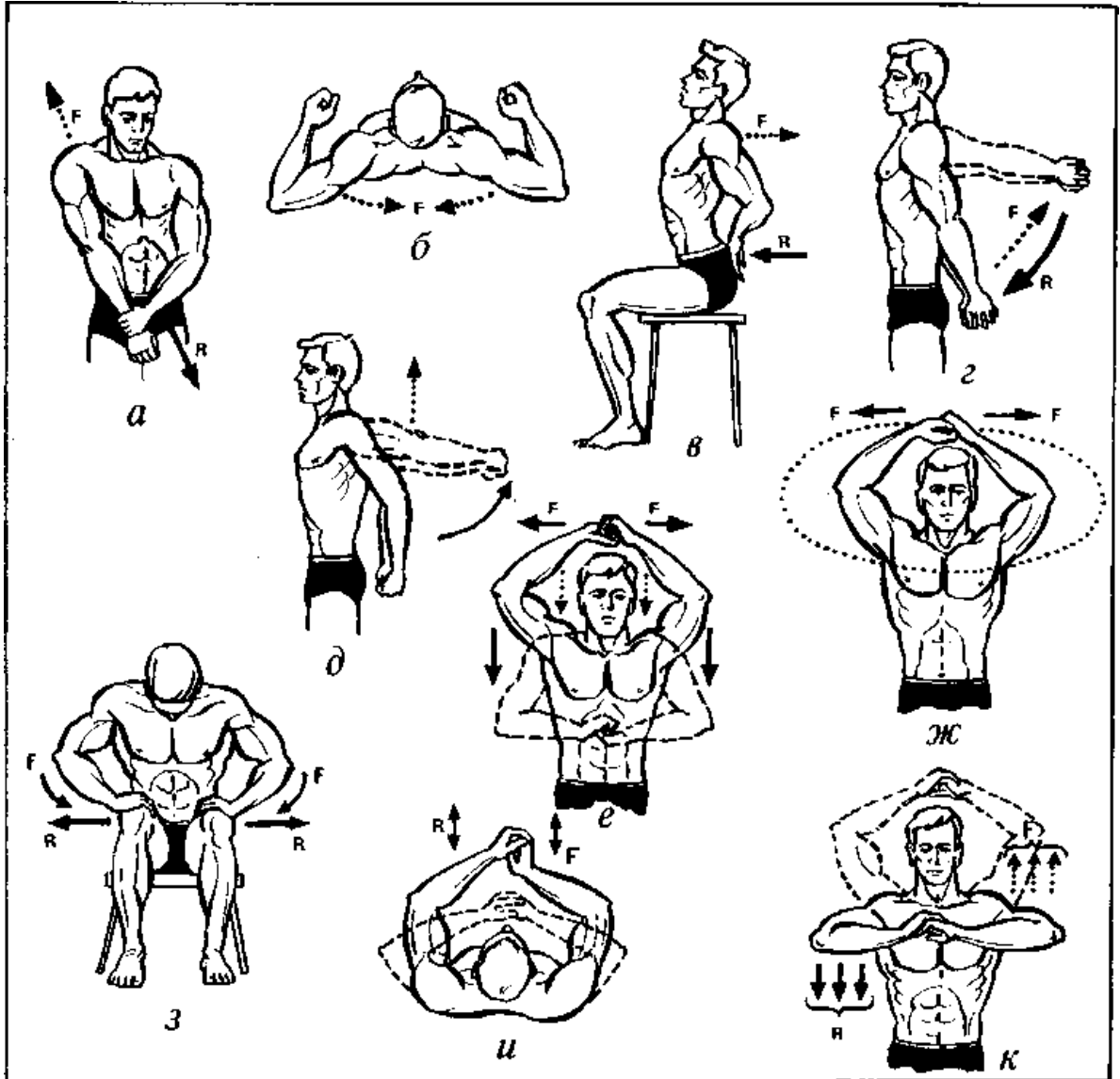
6. Ходьба на зовнішній стороні ступні (25 - 35 кроків), а потім також на внутрішній стороні.
7. ПП: сидячи на стільці, при цьому ступня спирається на брусок. Проводиться перекочування бруска пальцями ніг.

Комплекс лікувальної гімнастики при подагричному ураженні кульшового суглоба



1. Спочатку з ПП лежачи на спині проводиться піднімання ніг вгору, а потім те ж саме робиться в стоячому положенні.
2. В аналогічних положеннях проводиться обертання тазом в одну і іншу сторони.
3. Притискання стегна до живота проводиться в положенні лежачи і сидячи.
4. Для колінного суглоба можна виконувати такі вправи:
5. У сидячому положенні по черзі витягуються коліна. Вправа проводиться без навантаження, а потім - з штучно створеним опором.
6. Аналогічне вправу, але з згинання та розгинання ніг в колінному суглобі.
7. Обидва вправи виконуються в лежачому положенні.

Приблизний комплекс лікувальної гімнастики для ліктьових суглобів



Приблизний комплекс ЛФК при подагре

1. Початкове положення (ІІІ): сидючи на стільці, при цьому нога не повинна мати опору. Стопа повільно підтягується вгору, причому пальці слід максимально згинати. У крайній точці ступня утримується 6 - 8 с.

2. Наступна вправа здійснюється з того ж ВП. По черзі стопи обертаються в праву і ліву сторону. Кількість повторів - 6 - 7 разів.

3. ІІІ: стоячи на краю сходинки. Пальцями робиться спроба зачеплення за край з утриманням 5 - 6 с.

4. ІІІ: сидючи на стільці, п'яти впираються в підлогу. Попередньо під ногу стелить тканину (рушник). Завдання: не відриваючи п'яти від опори, дістати пальцями тканину і пересунути її в одну, а потім в іншу сторону.

5. ІІІ: стоячи. Проводиться перекочування з п'ят на носки з утриманням на носках протягом 5 - 6 сек. На завершення вправи проводиться підйом з упором на пальці.

6. Ходьба на зовнішній стороні ступні (25 - 35 кроків), а потім також на внутрішній стороні.

7. ІІІ: сидючи на стільці, при цьому ступня спирається на брусок. Проводиться перекочування бруска пальцями ніг.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Загальна практика – сімейна медицина: підручник для студентів VI курсу з навчальної дисципліни «Загальна практика – сімейна медицина» спеціальності «Лікувальна справа», «Педіатрія» напряму «Медицина» / Н.С. Михайловська, О.В. Шершньова, Г.В. Грицай [та ін.]. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2020. – 714 с.
2. Профілактика, реабілітація та санаторно-курортний відбір в практиці сімейного лікаря: навчальний посібник для студентів VI курсу з навчальної дисципліни «Загальна практика – сімейна медицина» спеціальності «Лікувальна справа», «Педіатрія» напряму «Медицина» / Н.С. Михайловська, О.В. Шершньова, Т.О. Кулинич, І.О. Стецюк. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2021. – 222 с.
3. Михайловська Н.С. Фізична терапія, ерготерапія при захворюваннях внутрішніх органів: навчально-методичний посібник для студентів III-IV курсу медичного факультету за програмою навчальної дисципліни «Пропедевтика внутрішньої медицини (за професійним спрямуванням)», спеціальність «Фізична терапія, ерготерапія» / Н. С. Михайловська, Г.В. Грицай. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2019. – 165 с.
4. Михайловська Н.С. Профілактична медицина як основа діяльності сімейного лікаря : Навчально-методичний посібник до практичних занять та самостійної роботи студентів VI курсу з дисципліни «Загальна практика - сімейна медицина» / Н.С. Михаловська, Т.В. Олійник. – Запоріжжя: ЗДМУ. – 2017. – 215 с.
5. Актуальні питання медико-соціальної експертизи і реабілітації хворих та інвалідів : зб. наук.-практ. праць / МОЗ України, ДЗ "Дніпропетр. мед. акад. МОЗ України"; ред. Л. Ю. Науменко, В. В. Чемирисов. – Дніпропетровськ : Вип. 3. – 2015. – 162 с. : табл.
6. Бебешко П. С. Основи профілактичної медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів I-II рівнів акредитації / П. С. Бебешко, Ю. С.

Скоробреха, О. П. Коріняк. – 2-е вид., перероб. та доп. – Київ : Медицина, 2011. – 183 с.

7. Громадське здоров'я : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів IV рівня акредитації / В. Ф. Москаленко [та ін.] ; ред. В. Ф. Москаленко ; МОЗ України, Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця. – 3-е вид. – Вінниця : Нова Книга, 2013. – 559 с. – (Національний підручник).

8. Лисенюк В. П. Основи рефлексотерапії, фітотерапії та гомеопатії : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів IV рівнів акредитації / В. П. Лисенюк. - Київ : Медицина, 2010. - 422 с. : іл.

9. Магльований А. В. Основи фізичної реабілітації : навч. посібн. / А. В. Магльований, В. М. Мухін, Г. М. Магльована. – Львів : Ліга-Прес, 2006. – 147с. : іл.

10. Порада А. М. Медико-соціальна реабілітація і медичний контроль : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів I-III рівнів акредитації / А. М. Порада, О. В. Порада. – Київ : Медицина, 2011. – 295 с.

11. Спортивна медицина і фізична реабілітація : навч. посіб. для студ. вищ. мед. закладів освіти IV рівня акредитації / В. А. Шаповалова [та ін.]. – Київ : Медицина, 2008. – 246 с.

Додаткова

1. Степашко М. В. Масаж і лікувальна фізкультура в медицині : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів I-III рівнів акредитації / М. В. Степашко, Л. В. Сухостат. – Київ : Медицина, 2010. – 351 с. : іл.

2. Фізіотерапія : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / Я.-Р. М. Федорів [та ін.] ; ред. Я.-Р. М. Федорів ; Львів. нац. ун-т ім. Д. Галицького МОЗ України, ТзОВ "Львів. мед. ін-т". – Львів : Магнолія, 2015. – 558 с.

3. Фізична реабілітація, спортивна медицина : нац. підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів IV рівня акредитації / В. В. Абрамов [та ін.] ; ред. В. В. Абрамов, О. Л. Смирнова. – Дніпропетровськ : Журфонд, 2014. – 455 с. : іл

4. Марченко О. К. Основи фізичної реабілітації. – К.: Олімп. літ., 2012. – 511 с.

5. Мурза В. П., Щербакова Н. А. Фізична реабілітація (вступ до фаху): навч.посіб. – К.: 2014 – 102 с.
6. Мухін В.М. Фізична реабілітація підручник 3-тє вид., переробл. та доповн. – К.: Олімп. л-ра, 2010. – 488 с.: іл.
7. Основи фізичної реабілітації / Магльована Г.П. – Львів: Ліга-Прес, 2006. –148 с.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Михайловська Н.С. Загальна практика – сімейна медицина: підручник для студентів VI курсу з навчальної дисципліни «Загальна практика – сімейна медицина» спеціальності «Лікувальна справа», «Педіатрія» напряму «Медицина» / Н.С. Михайловська, О.В. Шершньова, Г.В. Грицай [та співавт.]. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2020. – 714 с.

2. Михайловська Н.С. Профілактика, реабілітація та санаторно-курортний відбір в практиці сімейного лікаря: навчальний посібник для студентів VI курсу з навчальної дисципліни «Загальна практика – сімейна медицина» спеціальності «Лікувальна справа», «Педіатрія» напряму «Медицина» / Н.С. Михайловська, О.В. Шершньова, Т.О. Кулинич, І.О. Стецюк. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2021. – 222 с.

3. Михайловська Н.С. Фізична терапія, ерготерапія при захворюваннях внутрішніх органів: навчально-методичний посібник для студентів III-IV курсу медичного факультету за програмою навчальної дисципліни «Пропедевтика внутрішньої медицини (за професійним спрямуванням)», спеціальність «Фізична терапія, ерготерапія» / Н. С. Михайловська, Г.В. Грицай. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2019. – 165 с.

4. Михайловська Н.С. Профілактична медицина як основа діяльності сімейного лікаря : Навчально-методичний посібник до практичних занять та самостійної роботи студентів VI курсу з дисципліни «Загальна практика - сімейна медицина» / Н.С. Михаловська, Т.В. Олійник. – Запоріжжя: ЗДМУ. – 2017. – 215 с.

5. Актуальні питання медико-соціальної експертизи і реабілітації хворих та інвалідів : зб. наук.-практ. праць / МОЗ України, ДЗ "Дніпропетр. мед. акад. МОЗ України"; ред. Л. Ю. Науменко, В. В. Чемирисов. – Дніпропетровськ : Вип. 3. – 2015. – 162 с. : табл.

6. Бебешко П. С. Основи профілактичної медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів I-II рівнів акредитації / П. С. Бебешко, Ю. С.

Скоробреха, О. П. Коріняк. – 2-е вид., перероб. та доп. – Київ : Медицина, 2011. – 183 с.

7. Громадське здоров'я : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів IV рівня акредитації / В. Ф. Москаленко [та ін.] ; ред. В. Ф. Москаленко ; МОЗ України, Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця. – 3-е вид. – Вінниця : Нова Книга, 2013. – 559 с. – (Національний підручник).

8. Лисенюк В. П. Основи рефлексотерапії, фітотерапії та гомеопатії : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів IV рівнів акредитації / В. П. Лисенюк. - Київ : Медицина, 2010. - 422 с. : іл.

9. Магльований А. В. Основи фізичної реабілітації : навч. посібн. / А. В. Магльований, В. М. Мухін, Г. М. Магльована. – Львів : Ліга-Прес, 2006. – 147с. : іл.

10. Порада А. М. Медико-соціальна реабілітація і медичний контроль : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів I-III рівнів акредитації / А. М. Порада, О. В. Порада. – Київ : Медицина, 2011. – 295 с.

11. Спортивна медицина і фізична реабілітація : навч. посіб. для студ. вищ. мед. закладів освіти IV рівня акредитації / В. А. Шаповалова [та ін.]. – Київ : Медицина, 2008. – 246 с.

12. Степашко М. В. Масаж і лікувальна фізкультура в медицині : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів I-III рівнів акредитації / М. В. Степашко, Л. В. Сухостат. – Київ : Медицина, 2010. – 351 с. : іл.

13. Фізіотерапія : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / Я.-Р. М. Федорів [та ін.] ; ред. Я.-Р. М. Федорів ; Львів. нац. ун-т ім. Д. Галицького МОЗ України, ТзОВ "Львів. мед. ін-т". – Львів : Магнолія, 2015. – 558 с.

14. Фізична реабілітація, спортивна медицина : нац. підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів IV рівня акредитації / В. В. Абрамов [та ін.] ; ред. В. В. Абрамов, О. Л. Смирнова. – Дніпропетровськ : Журфонд, 2014. – 455 с. : іл

15. Марченко О. К. Основи фізичної реабілітації. – К.: Олімп. літ., 2012. – 511 с.

16. Мурза В. П., Щербакова Н. А. Фізична реабілітація (вступ до фаху):

навч.посіб. – К.: 2014 – 102 с.

17. Мухін В.М. Фізична реабілітація підручник 3-тє вид., переробл. та доповн. – К.: Олімп. л-ра, 2010. – 488 с.: іл.

18. Основи фізичної реабілітації / Магльована Г.П. – Львів: Ліга-Прес, 2006. –148 с.

19. Клінічний протокол санаторно-курортного лікування первинного аліментарно-конституціонального ожиріння. Затверджено наказом МОЗ України від 06.02.2008 № 56. – Режим доступу: <http://medstandart.net/browse/2765>