МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТЕРАПІЇ ТА КАРДІОЛОГІЇ

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ХВОРОБ НИРОК, ЕНДОКРИННИХ ОРГАНІВ ТА ОБМІНУ РЕЧОВИН

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

для лікарів-інтернів спеціальності «Медицина», спеціалізації «Внутрішні хвороби», лікарів терапевтичного спрямування, фізіотерапевтів, ерготерапевтів

Запоріжжя
2026

УДК 616.61+616.43+616-008.9]-085.8(075.8)
П21

Затверджено на засіданні Центральної методичної Ради ЗДМФУ
та рекомендовано для використання в освітньому процесі
(протокол № від « » травня 2026 р.)

Авторський колектив:

С. П. Пахомова - канд. мед. наук, доцент кафедри терапії та кардіології Запорізького державного медико-фармацевтичного університету.

І.С. Качан – канд. мед. наук, доцент, в.о. завідувача кафедри терапії та кардіології Запорізького державного медико-фармацевтичного університету.

М. Ю. Колесник - д-р мед. наук, професор кафедри терапії та кардіології Запорізького державного медико-фармацевтичного університету.

О. П. Федорова - канд. мед. наук, доцент кафедри терапії та кардіології Запорізького державного медико-фармацевтичного університету.

Л. В. Герасименко - канд. мед. наук, доцент кафедри терапії та кардіології Запорізького державного медико-фармацевтичного університету.

Я. М. Михайловський – д-р філософії, асистент кафедри терапії та кардіології Запорізького державного медико-фармацевтичного університету.

Рецензенти:

Д. А. Лашкул – д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри внутрішніх хвороб № 1

О. С. Кульбачук - канд. мед. наук , доцент, в.о. завідувача кафедри загальної практики-сімейної медицини, психіатрії та неврології ННІПО.

П21 **Немедикаментозні методи лікування хвороб нирок, ендокринних органів та обміну речовин:** навч. посіб. для лікарів-інтернів спеціальності «Медицина», спеціалізації «Внутрішні хвороби», лікарів терапевтичного спрямування, фізіотерапевтів, ерготерапевтів / С.П. Пахомова, І.С. Качан, М. Ю. Колесник [та ін.]. – Запоріжжя : ЗДМФУ, 2026. – 135 с.

У посібнику освітлені питання немедикаментозних методів лікування при хворобах нирок, ендокринної системи та обміну речовин: лікувальне харчування, апаратні фізіотерапевтичні процедури, лікувальна фізкультура, санаторно-курортне лікування та питання фітотерапії. Розглянуті біофізичні основи їх лікувальної дії на організм людини, наведена апаратура та методики проведення процедур, показання та протипоказання до їх призначення.

Навчальний посібник розроблений для курсу «Немедикаментозні методи лікування» програми лікарів–інтернів за фахом «Внутрішні хвороби» та за темами розділів «Хвороби нирок», «Ендокринної системи та обміну речовин», а також темами циклу тематичного удосконалення «Комплементарні методи лікування з основами нутриціології в практиці інтерніста»

УДК 616.61+616.43+616-008.9]-085.8(075.8)

©Колектив авторів, 2026.
©Запорізький державний
медико-фармацевтичний університет, 2026

Зміст 3
Перелік скорочень 4
Передмова 6
Вступ 7
Розділ 1. Немедикаментозні методи лікування при хворобах нирок
1.1. Дієтичне харчування при хворобах нирок 8
1.2. Фізіотерапія при хворобах нирок 21
1.3. Санаторно-курортне лікування хвороб нирок 34
1.4. Фітотерапія хвороб нирок 38
1.5. Гломерулонефрити 41
1.6. Пієлонефрит 48
1.7. Сечокам’яна хвороба 54
Розділ 2. Немедикаментозні методи лікування при ендокринних хворобах та обміну речовин
2.1. Дієтичне харчування при цукровому діабеті 60
2.2. Фізіотерапія при цукровому діабеті 66
2.3. Санаторно-курортне лікування при цукровому діабеті 79
2.4. Фітотерапія при цукровому діабеті 81
2.5. Хвороби щитовидної залози 84
2.6. Недостатність наднирників 101
2.7. Ожиріння 103
2.8. Подагра 127
Рекомендована література 133

Перелік скорочень

АГ	артеріальна гіпертензія
АДГ	антидіуретичний гормон
АПТ	ампліпульстерапія
АТ	артеріальний тиск
БАК	біологічні активні точки
ВЧ	висока частота
Г	гальванізація
ГГН	гострий гломерулонефрит
ГПН	гостре пошкодження нирок
ГК	глюкокортикоїди
ГТ	галотерапія
ДД	діадинамотерапія
ДМХ	дециметрові хвилі
ЕП УВЧ	електромагнітне поле ультрависокої частоти
ЕФ	електрофорез
ІКВ	індуктотермія короткохвильова
ІХС	ішемічна хвороба серця
ІЧВ	інфрачервоне випромінювання
КТ	кріотерапія
КВЧ	край висока частота
ЛЗ	лікарські засоби
ЛВ	лазерне випромінювання
ЛФК	лікувальна фізкультура
МРТ	мікрохвильова резонансна терапія
МТ	магнітотерапія
МХТ	мікрохвильова терапія
НВЧ	надвисока частота
НЧУЗ	низькочастотна ультразвукова терапія
ПМП	постійне магнітне поле
ПНС	парасимпатична нервова система

САТ	систолічний артеріальний тиск
СВВ	«сухі» вуглекислі ванни
СМС	синусоїдальні модульовані струми
СМХ	сантиметрові хвилі
СН	серцева недостатність
СНС	симпатична нервова система
ССЗ	серцево-судинні захворювання
ТТГ	тіреотропний гормон
УВЧ	ультрависока частота
УХТ	ударно-хвильова терапія
УЗ	ультразвук
УФО	ультрафіолетове опромінення
ФК	функціональний клас
ФТ	фізіотерапія
ЦД	цукровий діабет
ЦНС	центральна нервова система
ЧСС	частота серцевих скорочень
ХХН	хронічна хвороба нирок
ХГН	хронічний гломерулонефрит
ШКФ	швидкість клубочкової фільтрації

Передмова

У посібнику освітлені питання немедикаментозних методів лікування при хворобах нирок, ендокринних захворюваннях та хворобах обміну речовин: лікувальне харчування, апаратні фізіотерапевтичні процедури, лікувальна фізкультура, санаторно-курортне лікування та питання фітотерапії. Розглянуті біофізичні основи їх лікувальної дії на організм людини, наведена апаратура та методики проведення, показання та протипоказання до їх призначення.

Навчальний посібник розроблений для курсу «Немедикаментозні методи лікування» програми лікарів-інтернів за фахами «Внутрішні хвороби»» та за темами розділів «Хвороби нирок» та «Ендокринні захворювання і захворювання обміну речовин», а також темами циклу тематичного удосконалення «Комплементарні методи лікування та нутріціологія в практиці інтерніста».

Автори сподіваються, що це видання буде корисним для лікарів-інтернів, практикуючих лікарів терапевтичного спрямування, фізіотерапевтів та ерготерапевтів.

При написанні книги авторами використані сучасні досягнення медичної науки і техніки, численні дані літератури і власний досвід у викладанні курсу фізіотерапії.

Вступ

Захворювання нирок, ендокринні захворювання, як цукровий діабет та патологія щитовидної залози, хвороби обміну речовин – ожиріння, подагра в теперішній час займають значне місце в структурі розповсюдженості хвороб, а їх ускладнення серед причин смертності населення, їх внесок у зниження працездатності та інвалідності ще більше. Для перебігу хвороб нирок, ендокринної системи та обміну речовин характерні схильність до затяжного перебігу, раннє приєднання ускладнень. Вказані захворювання перебігають з ураженням багатьох органів та систем або на тлі коморбідної патології, що потребує призначення значної кількості медикаментозних препаратів. Для зменшення медикаментозного навантаження або посилення його дії важливе значення мають немедикаментозні методи лікування. Особливе значення для цієї групи захворювань має дієтичне харчування, якому присвячена значна частина посібника. Фізичні фактори в комплексі з ліками дозволяють впливати на процес запалення, покращити метаболізм, кровообіг В даному посібнику наведені основні немедикаментозні методи: лікувальне харчування, фізіотерапевтичні процедури, ЛФК, питання фітотерапії. Надані показання та протипоказання до санаторно-курортного лікування на курортах України. Видання призначене для лікарів-інтернів, лікарів терапевтів, сімейних лікарів, ерготерапевтів та фізіотерапевтів.

Розділ 1. Немедикаментозні методи лікування хвороб нирок

1.1.Дієтичне харчування при захворюваннях нирок

Поширеність хронічних хвороб нирок можна порівняти з такими соціально значущими хворобами, як гіпертонічна хвороба, ІХС та цукровий діабет. Ознаки пошкодження нирок виявляють, як мінімум, у кожного десятого представника загальної популяції. При цьому співставні цифри були отримані як в індустріально розвинутих країнах з високим рівнем життя, так і в країнах з середнім і низьким доходом населення. Ці дані змушують переглянути традиційне уявлення про відносну рідкість хвороб нирок серед населення і вимагають докорінної перебудови системи надання допомоги цій категорії хворих.

Як правило пацієнтам рекомендують харчування за принципом дієт за Певзнером. Згідно рекомендацій дієт за Певзнером при захворюваннях нирок призначають стіл №7, але він має як показання так і відповідні обмеження. Стіл №7 зменшує навантаження на нирки та підтримує їх захист. Ця дієта сприяє: нормалізації водно-електролітного балансу, зменшує запальні процеси у нирках, знижує артеріальний тиск. Дієта 7а показана при гострих ниркових захворюваннях, а дієта 7б рекомендована особам при затиханні гострого запального процесу в нирках. Водночас стіл номер 7 не застосовується по відношенню до пацієнтів з нирковою недостатністю. Тобто велике значення має тип захворювання, фаза загострення, функція нирок. Пацієнт з порушенням функції нирок має інші рекомендації. Крім того ступінь ниркової недостатності може бути різною. Також необхідно враховувати наявність артеріальної гіпертензії, набряки та їх вид.

Стіл №7. Основний принцип дієти – зменшення вживання білка, рідини та обмеження в раціоні солі до 6 г на добу,

Особливості стола 7а: переважно складається із рослинних продуктів, вживання білка, особливо тваринного походження, повинно бути мінімальним (20 г на добу), щоб зменшити навантаження на нирки азотними шлаками. Виключається сіль, щоб не підвищувався АТ та не було затримки рідини. Об’єм

питної рідини залежить від показників діурезу за попередню добу. Необхідно виключити продукти, які з багатим вмістом калію. Така дієта призначається не більше ніж на 3 тижні. Після столу №7а у період відновлення переходять до столу 7Б, метою якого є підтримка досягнутих результатів та попередження рецидивів.

Основні правила столу №7б: помірне вживання білка (до 40г на лобу) з нежирних джерел – риба, індичка, курицяя, яйця та молочні продукти, сіль у обмеженій кількості не більше 6г на добу, питна рідина 1-1,2 л. Треба додати в раціон складні вуглеводи – цільнозернові каші, макарони, овочі, фрукти. Виключають продукти з високим вмістом калію та фосфору.

При розвитку нефротичного синдрому призначається стіл №7в, при якому раціон харчування має ціль на відновлення втрати білка в організмі, тому вживання його підвищується до 115-125 г на добу. В той же час необхідно повністю виключити сіль, а кількість рідини обмежити до 0,8 л на добу.

Дієта при хронічній хворобі нирок

Основна функція нирок - виводити продукти життєдіяльності з організму та очищати кров. Крім цього, нирки відіграють важливу роль у виведенні зайвої води, мінералів та хімічних речовин; підтримують баланс натрію, калію, кальцію, фосфору та бікарбонатів в організмі.

У пацієнтів із хронічною хворобою нирок (ХХН) регуляція рідини й електролітів може бути порушена. Через це навіть нормальне споживання води, солі або калію може призвести до серйозних порушень балансу рідини й електролітів.

Цілі дієтотерапії для людей із ХХН:

1. Уповільнити прогресування хронічної хвороби нирок і відтермінувати необхідність ниркової замісної терапії (діаліз).
2. Зменшити токсичну дію надлишку сечовини в крові.
3. Підтримати оптимальне харчування для запобігання втрати «сухої» маси тіла.
4. Зменшити ризик дисбалансу рідини та електролітів.
5. Знизити ризик серцево-судинних захворювань.

Загальні принципи дієтотерапії для людей із ХХН:

- Обмеження споживання білка до <0,8 г/кг на масу тіла на добу для пацієнтів, які не перебувають на діалізі. Пацієнтам на діалізі, потрібна більша кількість білка (1,0-1,2 г/кг на масу тіла на добу) для заповнення втрат білка під час процедури.
- Споживання достатньої кількості вуглеводів для забезпечення енергією.
- Споживання помірної кількості жирів. Скоротити споживання вершкового масла, топленого масла та олії.
- Обмеження споживання рідини, якщо виникають набряки.
- Обмеження кількості натрію, калію й фосфору в раціоні.
- Вживання достатньої кількості вітамінів та мікроелементів. Рекомендується дієта з високим вмістом клітковини.

Споживання великої кількості калорій

Організм людини потребує достатньої кількості калорій для повсякденної діяльності, у тому числі для підтримки температури, росту та відповідної маси тіла. Калорії потрапляють в організм найперше з вуглеводами й жирами. Зазвичай для людей із ХХН потреба в калоріях складає 35-40 ккал/кг на масу тіла на добу. Якщо спожитих калорій недостатньо, організм використовує власний білок для забезпечення калорійності раціону, що може мати негативні наслідки, такі як недоїдання та збільшення шлаків, а також до втрати м'язової маси. Отже, важливо забезпечити достатню кількість калорій для людей із ХХН, що розраховується відповідно до оптимальної маси тіла людини, а не поточної ваги. Як у пацієнтів із ХХН і ШКФ <25 мл/хв/1,73 м^2 та нормальною масою тіла перед початком замісної ниркової терапії, так і у діалізованих рекомендується дієта, що забезпечує 35 ккал/кг м.т. на день у осіб віком ≤60 р. і 30-35 ккал/кг м.т. на день у осіб віком >60 р Багато хворих не в змозі досягти такого споживання калорій – у цих випадках необхідне інтенсивне консультування відносно дієти, рекомендується вживання високоенергетичних харчових добавок, а в окремих ситуаціях слід розглянути додаткове ентеральне або на-

віть парентеральне харчування. Забезпечення достатньої кількості енергії має бути основною метою дієтотерапії.

Споживання рідини

Нирки відіграють важливу роль у підтримці належної кількості води в організмі, видаляючи надлишок рідини із сечею. У людей із ХХН функції нирок втрачаються і об'єм сечі, як правило, зменшується.

Зниження діурезу призводить до затримки зайвої рідини в організмі, що викликає набряки та підвищення артеріального тиску.

Щоб уникнути перевантаження або дефіциту рідини, потрібно рахувати кількість спожитої рідини. Дозволений об'єм рідини різний для кожного пацієнта з ХХН і розраховується на підставі діурезу й стану пацієнта.

Кількість рідини, яку рекомендується вживати пацієнту із ХХН?

- Пацієнтам без набряків і з достатнім виділенням сечі вживання води та рідини не обмежується. Але помилково думати, що пацієнтам із захворюванням нирок потрібно пити велику кількість рідини для захисту нирок. Кількість дозволеної рідини залежить від клінічного стану та функції нирок пацієнта. При прогресуванні ХХН примусова гідратація стає шкідливою.
- Пацієнтам із набряками й зниженим виділенням сечі слід обмежити вживання рідини. Щоб зменшити набряки, об'єм рідини, яку можна випити за добу, не повинен перевищувати об'єм добової порції сечі.
- Щоб уникнути перевантаження або дефіциту рідини у пацієнтів без набряків, об'єм добової рідини розраховується наступним чином: об'єм сечі за попередній день, плюс 500 мл. Ці додаткові 500 мл рідини приблизно компенсують рідину, втрачену під час потовиділення та дихання.

Обмеження солі (натрію) в дієті

Нирки відіграють важливу роль у регуляції рівня натрію. У пацієнтів із ХХН нирки не можуть видалити надлишок натрію й рідини, Підвищена кількість натрію в організмі призводить до посиленого відчуття спраги, набряків, задишки й підвищення артеріального тиску. Для запобігання або зменшення цих проблем, пацієнтам із ХХН слід обмежити споживання натрію. Вважаєть-

ся, що рекомендоване добове споживання солі (NaCl) повинно знаходитися в межах 4-6 г (1,6-2,4 г Na).

У чому різниця між натрієм і сіллю?

Столовий «натрій» і «сіль» зазвичай вживають як синоніми. Звичайна сіль (кухонна сіль) – це хлорид натрію, що містить 40% натрію. Сіль – основне, але не єдине, джерело натрію в нашому раціоні. Існує чимало інших сполук натрію в продуктах:

- Альгінат натрію: використовується у морозиві й шоколадному молоці.
- Бікарбонат натрію: використовується як розпушувач тіста й сода.
- Бензоат натрію: використовується як консервант у соусі.
- Цитрат натрію використовується для посилення аромату желатину, десертів та напоїв.
- Нітрат натрію: використовується для консервування та забарвлення обробленого м’яса.
- Сахарид натрію: використовується як штучний цукор.
- Сульфіт натрію: використовується для запобігання знебарвлення сухофруктів.

Згадані речовини містять натрій, але не солоні на смак. У цих сполуках прихований натрій. Пацієнтам треба рекомендувати не використовувати вказані продукти з натрієм, а сіль додавати в готову продукцію. Щоб зробити страву з низьким вмістом солі смачною, можна додати інші спеції та приправи, такі як часник, цибуля, лимонний сік, лавровий лист, м’якоть тамаринду, оцет, корицю, гвоздику, мускатний горіх, чорний перець та кмин тощо.

Щоденне споживання солі становить приблизно 10-15 грамів (4-6 грамів натрію) на день. Пацієнтам із ХХН з набряками та високим кров’яним тиском зазвичай рекомендують вживати менше 2 грамів натрію на день.

Таблиця 1

Вміст натрію в продуктах

Обмежити (високий вміст натрію)	Рекомендовано (низький вміст натрію)

- Сіль - Звичайні консервовані овочі - Хот-доги та м’ясні консерви - Фасований рис з соусом - Упакована локшина з соусом - Заморожені овочі з соусом - Заморожені готові страви - Супові консерви - Звичайний томатний соус - Закусочні харчові продукти	- Рослинні приправи без солі - Консерви з низьким вмістом натрію - Свіже, варене м’ясо - Простий рис без соусу - Звичайна локшина без соусу - Свіжі овочі без соусу - Заморожені овочі без соусу - Домашній суп зі свіжих інгредієнтів - Томатний соус зі зниженим вмістом натрію - Несолоні кренделі - Несолоний попкорн

Обмеження споживання білка

Важливо при кожному прийомі їжі контролювати вміст білка.

- I-II стадія ХХН – кількість вживаного білка на добу має становити 1.0-0,9 г на кілограм маси тіла.
- III стадія ХХН – білок обмежують до 60 г/добу.
- IV стадія ХХН – білка до 50 г/добу.
- V стадія ХХН – білка до 40 г/добу.
- При програмному гемодіалізі білок не обмежується.

Обмеження кількості білка (<0,8 г/кг на масу тіла на добу) рекомендують людям із ХХН, які не перебувають на діалізі, для зниження швидкості втрати функцій нирок і, таким чином відстрочити потребу в діалізі та трансплантації нирки. Однак слід уникати надмірного обмеження вживання білка через ризик недоїдання. Тоді як для людей із ХХН характерно порушення апетиту, однак значне обмеження білка може призвести до порушень процесів обміну, втрати ваги, нестачі енергії та зниження опору організму, що збільшує ризик смерті. Серед білків слід надати перевагу споживанню білка з високою біологічною цінністю (нежирне м'ясо, птиця, риба), яйця та тофу. Однак, як тільки пацієнт переходить на діаліз, споживання білка слід збільшити до 1,0-1,2 г/кг на добу, щоб заповнити втрати білків під час процедури.

Дві третини рекомендованої кількості має становити повноцінний білок (насамперед білок тваринного походження чи з бобових рослин).

Вважається, що зменшення споживання білка полегшує симптоми уремії і може уповільнювати прогресування ниркової недостатності, завдяки обмеженню явища гіперфільтрації та гіперперфузії в ще непошкоджених нефронах**.** Дієти зі значним обмеженням білка (0,6 г/кг м.т./добу) та додатковим поповненням незамінних амінокислот можуть бути кориснішими, однак вимагають пильного нагляду під час їх застосування для раннього виявлення гіпотрофії, яка розвивається або посилюється, що погіршує прогноз. У хворих із термінальною стадією ниркової недостатності, що тривало перебувають на діалізній терапії, через високий ризик гіпотрофії, а також різного ступеня втрату білка і амінокислот під час діалізу, постачання білка повинно бути вищим, ніж у осіб без захворювань нирок. У хворих із кахексією не слід обмежувати споживання білка <1,2 г/кг м.т./добу. У гіпотрофічних хворих із ХНН, які отримують консервативне лікування, протягом короткого часу можна застосовувати стандартні промислові дієти для ентерального харчування. У випадку пролонгованого харчування (>5 днів) потрібно застосовувати спеціалізовані дієти або зі складом, підібраним для даного захворювання, які характеризуються обмеженим вмістом білка та електролітів і високою калорійністю (1,5-2,0 ккал/мл). У цих випадках необхідне одночасне застосування незамінних амінокислот або кетоаналогів амінокислот. У хворих із нефротичним синдромом рекомендується дієта з вмістом білка 0,8 г/кг м.т. з додатковою кількістю білка, що дорівнює добовій втраті з сечею. Тваринний білок в яєчних білках, сирі, курці, рибі і червоному м’ясі містить більше поживних речовин, яких потребує організм.

Вуглеводи

Вуглеводи повинні покривати 50-60% від добової потреби в енергії Рекомендується обмежити споживання простих вуглеводів, що швидко всмоктуються, та замінити їх на крохмаль, що повільно всмоктується (цільнозерновий хліб, крупа, рис, картопля тощо). Споживання таких продуктів (у кількостях, що залежать від ступеня функціональної спроможності нирок та обмежень щодо вмісту калію, натрію та фосфатів).

Діабетики й люди з ожирінням повинні обмежити кількість простих вуглеводів. Найкраще вживати складні вуглеводи із зернових, наприклад, із цільної пшениці, неочищеного рису й пшона, які окрім того, забезпечують організм клітковиною та вітамінами. Вони мають становити більшу частину вуглеводів, тоді як усі інші прості вуглеводи, цукор, не повинні перевищувати 20% від загального спожитих вуглеводів, особливо у хворих на цукровий діабет. Люди із ХХН без діабету можуть заміняти калорії із білкової їжі вуглеводами у вигляді фруктів, пирогів, тістечок, печива, желе або меду.

Жири

Жири повинні становити ≤30% від добової потреби енергії(при цьому max ⅓ – повинні становити тваринні жири).

Жири забезпечують у два рази більше калорій, ніж вуглеводи й білки. Рекомендують ненасичені жири за рахунок рослинних олій, риби та горіхів. Зменшують споживання насичених жирів і холестерину, оскільки вони можуть призвести до серцево-судинні захворювань. При вживанні ненасичених жирів важливо звернути увагу на пропорцію мононенасичених і поліненасичених жирів. Надмірна кількість омега-6 поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) і високе співвідношення омега-6/омега-3 є шкідливими, тоді як низьке співвідношення омега-6/омега-3 корисне. Суміші рослинних олій допоможуть досягти мети. Модифікованих рослинних жирів (маргарин), трансгенних продуктів, що містяться у картопляних чіпсах, гамбургерах, пончиках, печиві та тістечках, слід уникати.

Клітковина

Добове споживання повинно становити ≈15 г/1000 ккал. Вона стимулює перистальтику кишечника, а також уповільнює травлення і всмоктування вуглеводів. Основними продуктами харчування, що містять клітковину, є овочі, фрукти, висівки і цільнозерновий хліб.

Овочі та фрукти

Ці продукти є рекомендованим джерелом клітковини і складних вуглеводів, але також містять калій, натрій і фосфати. Багату овочами та фруктами дієту також рекомендують з метою корекції метаболічного ацидозу, який су-

проводжує значну ХХН. Однак така дієта багата калієм, тому вимагає контролю над його споживанням.

Алкоголь

Рекомендується обмежити споживання алкоголю до ≤2-х стандартних доз на день (20-30 г етанолу) для чоловіків та ≤1-ї стандартної дози для жінок.

Обмеження кількості калію в харчовому раціоні

Калій – важливий мінерал в організмі, який необхідний для правильного функціонування м'язів та нервів і для підтримки роботи серця. Зазвичай рівень калію в організмі балансують вживанням продуктів, що містять калій, та виведенням надлишку калію із сечею. Видалення надлишку калію із сечею може бути недостатнім у пацієнтів з хронічними захворюваннями нирок, що може призвести до накопичення високого рівня калію в крові Ризик гіперкаліємії проявляється менше у пацієнтів, які перебувають на перитонеальному діалізі, порівняно з тими, хто на гемодіалізі. Ризики відрізняються в обох групах, оскільки процес перитонеального діалізу безперервний, тоді як при гемодіалізі він переривчастий. Надвисокі рівні калію можуть спричинити «гіперкаліємічну» зупинку серця та раптову смерть. Зазвичай немає необхідності обмежувати кількість калію у раціоні осіб із ШКФ ≥30 мл/хв/1,73 м^2, якщо у них не спостерігається гіпореніновий гіпоальдостеронізм або вони не приймають ЛЗ, що підвищують ризик гіперкаліємії (особливо антагоністів альдостерону). Щоб уникнути серйозних наслідків високого вмісту калію, людям із ХХН рекомендується обмежити вживання калію. Коли рівень калію в крові сягає 5,0-6,0 ммоль/л, необхідно переглянути раціон. Якщо вміст калію в сироватці крові перевищує 6,0 ммоль/л, для його зниження необхідне активне медичне втручання, зазвичай призначаються калієві біндери (кишечникові сорбенти калію). Калій у сироватці крові понад 7,0 ммоль/л є небезпечним для життя і вимагає термінового лікування, такого як екстрений діаліз.

Класифікація продуктів харчування за вмістом калію

Продукти харчування діляться на три групи: високий, середній і низький вміст калію.

Високий вміст калію = більше 200 мг/100 г їжі.

Середній вміст калію = 100-200 мг/100 г їжі.

Низький вміст калію = менше 100 мг/100 г їжі.

Продукти з високим вмістом калію

- Фрукти: свіжий абрикос, стиглий банан, чіку (саподіла), свіжий кокос, аґрус, ківі, манго, апельсини, папая, персик, гранат, слива.
- Овочі броколі, квасоля, коріандр (кінза), гриби, картопля, гарбуз, шпинат, солодка картопля, помідори.
- Сухі фрукти: мигдаль, горіх кеш'ю, фініки, сухий інжир, родзинки, волоський горіх.
- Крупи: пшеничне борошно.
- Бобові культури: червона і чорна квасоля.
- М’ясні та рибні продукти: яловичина, риба, наприклад, анчоуси та скумбрія, креветки, омари, краби.
- Напої кокосова вода, згущене молоко, коров’яче молоко, шоколадні напої, свіжі фруктові соки, пиво, вино, більшість газованих напоїв.
- Різне: шоколад, шоколадний торт, шоколадне морозиво, замінники солі, картопляні чіпси, томатний соус.

Продукти із середнім вмістом калію

- Фрукти: стигла вишня, виноград, груша, лайм, кавун.
- Овочі: корінь буряка, гарбуз, капуста, морква, селера, цвітна капуста, французька квасоля, цибуля, редька, зелений горошок, солодка кукурудза, сире манго.
- Зернові: ячмінь, борошно, локшина з пшеничного борошна, рисові пластівці.
- Субпродукти: печінка, нирки, серце.
- Молочні продукти: сир.

Продукти з низьким вмістом калію

- Фрукти: яблуко, чорниця, ожина, лимон, ананас, полуниця.
- Овочі: стручковий перець, огірок, часник, салат.
- Зернові культури: рис, рава, пшенична манка.
- М’ясні продукти: яловичина, баранина, свинина, курятина і яйця.

- Напої: кока-кола, кава, лимонад, сік лайма у воді, солодкі газовані напої.
- Різне: гвоздика, імбир сушений, мед, листя м’яти, гірчиця, мускатний горіх, чорний перець, оцет.

Обмежувати вживання калію слід пацієнтам із ХХН не лише до початку діалізу, а й після початку діалізу.

Обмеження фосфору в дієті

Фосфор – це мінерал, необхідний для збереження міцності й здоров’я кісток. Зазвичай надлишок фосфору, отриманого з їжі, видаляється із сечею. Так підтримується стабільний рівень фосфору в крові. Нормальне значення фосфору в крові становить 0,81-1,29 ммоль/л.

Пацієнти з ХХН мають зайвий фосфор, отриманий із їжею, він не виводиться із сечею. Підвищений фосфор виводить кальцій із кісток. Підвищення рівня фосфору може призвести до багатьох проблем, зокрема свербожу, слабкості м’язів і кісток, ригідності кісток, болі у кістках і суглобах. Кістки стають більш вразливими до переломів. При підвищеному вмісті фосфору у крові призначають фосфатний біндер (кишечниковий сорбент фосфору). Затримка фосфатів в організмі при ХХН відбувається на ранньому етапі – вона виникає майже у всіх хворих із ШКФ <45 мл/хв/1,73 м^2. Перший біохімічний симптом цього явища – зростаюча концентрація FGF-23 та ПТГ у сироватці крові, що є сигналом для обмеження споживання фосфору. Гіперфосфатемія зазвичай з’являється лише тоді, коли ШКФ складає <30 мл/хв/1,73 м^2. Вміст фосфору в дієті потрібно обмежити до 800-1000 мг/добу, якщо концентрація неорганічних фосфатів або концентрація ПТГ у сироватці крові перевищують верхню межу норми). Значне зниження вмісту фосфору в раціоні неодмінно призводить до зниження споживання білка, що є несприятливим. З цього приводу в багатьох випадках, щоб компенсувати гіперфосфатемію, необхідно використовувати сполуки, що зв'язують фосфор в шлунково-кишковому тракті

Продукти з високим вмістом фосфору:

- Молоко й молочні продукти: вершкове масло, сир, шоколад, згущене молоко, морозиво, молочний коктейль.

- Сухофрукти: горіхи кеш'ю, мигдаль, фісташки, сухий кокос, волоські горіхи.
- Напої: кола, пиво.
- Боби, морква, кукурудза, арахіс, свіжий горох, солодка картопля.
- Тваринний білок: м'ясо, курятина, риба та яйця.

Кальцій

У осіб із ХХН та ШКФ ≥60 мл/хв/1,73 м^2 (1-2 стадії) рекомендується добове споживання кальцію, таке ж як у загальній популяції та в тій же віковій групі. В тяжких стадіях ХНН пропонується добове споживання кальцію в межах 800-1200 мг. Завжди потрібно брати до уваги такі «не харчові» джерела, як сполуки кальцію, що зв'язують фосфор в шлунково-кишковому тракті та застосовуються при гіперфосфатемії. У випадку застосування вітаміну D, особливо його активних метаболітів та аналогів, може бути необхідним значне зменшення споживання кальцію через ризик гіперкальціємії.

Вітаміни та мікроелементи

Хворі зі збереженою видільною функцією нирок повинні отримувати у своєму раціоні таку ж кількість вітамінів і мікроелементів, як і здорові люди. У осіб із ХНН, які перебувають на діалізній терапії, можуть виникати дефіцити деяких водорозчинних вітамінів у разі відсутності їх поповнення. Рекомендують призначення вітаміну С (100 мг/добу), фолієвої кислоти (1 мг/добу), тіаміну (4 мг/добу) та піридоксину (10 мг/добу). Концентрація вітаміну А є збільшеною у хворих, які перебувають на діалізній терапії, тому слід уникати різних полівітамінних препаратів, що містять у своєму складі цей вітамін. У багатьох хворих виникає дефіцит вітаміну D. У хворих із ХХН може виникати дефіцит цинку, а у хворих на діалізній терапії – також дефіцит селену, однак застосування біологічно активних добавок з цими мікроелементами виправдано лише у випадку виявленого дефіциту, а не з метою профілактики (рекомендовані дози: цинк 15 мг/добу, селен 50-70 мкг/добу).

Особливості харчування при гострому пошкодженню нирок

Метаболічні порушення при ГПН стосуються всіх основних компонентів харчування:

– білок – катаболізм білка і негативний азотний баланс є основними порушеннями метаболізму при гострому пошкодженні нирок; під час гемодіалізу або гемофільтрації відбувається втрата 5-15 г амінокислот

– вуглеводи – часті гіперглікемії, спричинені інсулінорезистентністю та підвищеним глюконеогенезом

– жири – порушення ліполізу, що призводить до збільшення концентрації тригліцеридів та зниження концентрації загального холестерину і холестерину ЛПВЩ

– вітаміни – знижена концентрація водорозчинних вітамінів і порушення активації вітаміну D.

Вміст білка або амінокислот у дієті повинен становити 0,6-1,0 г/кг м.т./добу у хворих без значного гіперкатаболічного стану та 1,2 г/кг м.т./добу (макс. 1,7 г/кг м.т./добу) у хворих із підвищеним катаболізмом. Хворі з ознаками гострого пошкодження нирок (зазвичай спричиненого нефротоксичними речовинами) без явних факторів, що посилюють катаболізм (зазвичай це інфекція) та які не перебувають на лікуванні діалізом або гемофільтрацією, можуть дотримуватись дієти з вмістом білка <1,0 г/кг м.т./добу впродовж макс. 7 днів. Пацієнти на діалізі, повинні вживати більше білка, тому що діаліз виводить велику кількість білка з крові. Основним джерелом енергії повинні бути вуглеводи (до 5г глюкози/кг м.т./добу), а рекомендована кількість жирів становить 0,8-1,2 г/кг м.т./добу.

Кількість отриманої енергії не повинна перевищувати 35 ккал/кг м.т./добу (включаючи 20-30 ккал/кг м.т./добу з інших джерел – не білків). Пероральне харчування повинно бути основним шляхом забезпечення поживними речовинами та енергією. У деяких випадках необхідне тимчасове повне або додаткове харчування через шлунковий чи ентеральний зонд або парентеральне харчування.

Кількісні та якісні зміни в харчуванні є невід’ємною частиною лікування хвороб нирок. Однією з головних цілей є досягнення та утримання нормальної маси тіла, оскільки як ожиріння, так і гіпотрофія пов’язані з підвищенням летальності. Ожиріння є визнаним чинником серцево-судинного ризику і часто

співіснує з артеріальною гіпертензією та дисліпідемією, а також прискорює прогресування хронічних хвороб нирок і може спричинити гломерулопатію. В той же час тяжка ступінь гіпотрофії виявляється у людей із термінальною стадією ниркової недостатності (на тривалій діалізній терапії), але теж може виникнути і на більш ранніх стадіях хронічної хвороби нирок (ХХН), особливо при значній протеїнурії. Калорійно-білкова недостатність погіршує прогноз і пов'язана зі збільшенням летальності від серцево-судинних захворювань.

1.2. Фізіотерапія при захворюваннях нирок

Фізіотерапія в нефрологічній клініці заслуговує на реабілітацію як комплекс методик, що стимулюють фізіологічні реакції організму та сприяють оптимізації перебігу патологічних уражень нирок, одужанню, можуть сприяти підвищенню ефективності медикаментозного лікування зі зменшенням ризику токсичного впливу медикаментів**.**

Основні напрямки лікування

- протизапальна дія
- покращення кровообігу
- знеболювання
- десенсибілізація
- репарація та регенерація
- посилення діурезу, дегідратація

Протизапальні ФТ процедури*:* УВЧ, Індуктотермія, ДМХ.

УВЧ –утворення ендогенного тепла в тканинах приводить до знеболення, покращення кровообігу та обміну речовин, протизапальної дії. Особливістю УВЧ випромінювання є здатність зменшувати набряк запалення за рахунок дегідратації вогнища запалення та можливість використовувати при гнійних процесах – утворення зони демаркації. Під впливом поля УВЧ низької інтенсивності енергія вибірково поглинається фосфоліпідами мембран нефронів, клітинами ендотелію судин клубочків та інтерстицію. В результаті зменшується проникливість ендотелію та активність медіаторів запалення, що знижує ексудативні прояви у тканинах. Також посилюється фагоцитарна активність

лейкоцитів та макрофагів, активізуються лізосомальні ферменти, а це прискорює проходження фази запалення. При підвищенні інтенсивності УВЧ коливань (теплова дія) частина енергії трансформується у тепло і викликає розширення кровоносних та лімфатичних судин, що запобігає розвитку артеріальної гіпертензії та стимулює процеси регенерації. Треба пам’ятати, що часті та тривалі курси УВЧ терапії можуть приводити до розвитку склеротичних процесів. Це небажано для хворих з фіброзом та артеріолосклерозом, а також склеротичними змінами у стромі нирок.



Рис.1 Сучасний апарат для УВЧ терапії (https://vashvrach.com.ua/uvch-terapiya-uk/).

Індуктотермія – утворення тепла у паренхіматозних органах, в тому числі у нирках, дає можливість впливати на запальний процес та покращувати кровообіг в нирках, але призначати процедуру треба не в гостру фазу запалення.

ДМХ терапія нирок. Дія дециметрових хвиль приводить також до утворення тепла більше у паренхіматозних органах. Особливістю протизапальної дії є можливість призначення процедури в будь яку фазу запалення і різному характеру ексудату. Важливим ефектом є посилення продукції глюкокортикоїдів наднирниками. Перехід в хімічну енергію надає більш виразний метаболічний ефект. Під дією хвиль відбувається розширення капілярів з посиленням регіонарного кровообігу, гальмується ушкодження базальних мембран капілярів клубочків та активація проліферативних реакцій ендотелію та мезан-

гіїму, що особливе значення має при гломерулонефритах. Дія на ділянку надниркових приводить до активації гормонсинтетичних процесів, підвищується в крові рівень ГК, які зменшують активність імунопатологічних процесів у нирках. Використовують не та теплові дози по 15 хвилин, щоденно, курс 10-12 процедур.



Рис.2 Апарат ДМХ Ранет (https://mmt.zp.ua/shop/med-uchrezhdeniyam/fisio/el_polya/dmv/good_2286.html).

Репаративною-регенеративні процедури – лазеротерапія, УЗ.

УЗ приводить до утворення тепла в тканинах, надає мікромасаж та підвищує ГК функцію наднирників, тому має властивості також впливати на запалення та кровообіг. Крім того, при підвищенні інтенсивності впливає на грубі фіброзні структури. Ультразвук попереджує фібропластичне перетворення ендотелію нефронів, знижує ексудацію екстра та інтракапілярних процесів, набряк строми нирок, сприяє розсмоктуванню гістолімфоцитарних інфільтратів, посилює кровообіг у редуцировану судинному руслі. Паравертебральна дія надає опосередкований ефект на нирки, активізує ретикулярну формацію, гіпоталамус, структури лімбічної системи – ділянки, які пов’язані з вегетативною нервовою системою. В результаті посилюються адаптаційні трофічні процеси у нирках

УЗ за механізмом аксон- рефлексу посилює об’ємний кровотік у мікроциркуляторному руслі на 50-100%. При запальних змінах у лабораторних показниках використовують методику у імпульсному режимі.



Рис.3 Апарат УЗ терапіїї

(https://mmt.zp.ua/shop/meduchrezhdeniyam/fisio/ultrazvuk/good_4733.html).

Лазеротерапія має багатогранну дію. Лазеротерапія – лікувальне застосування монохроматичного когерентного, поляризованого світла. Лазеротерапію застосовують при гострому і хронічному ПН, включаючи вагітних хворих, при ХГН із порушенням функції нирок, у дітей. Шляхи лазеротерапії різні: внутрішньосудинне опромінення, через точки акупунктури, біологічно активні точки. При цьому спостерігається гіпопротеїнуричний, гіпотензивний, гіпоазотемічний, протирецидивний, імуномоделюючий ефект лікування.



Рис.4 Лазеротерапія (https://vashvrach.com.ua/lazeroterapiya-uk/).

Лазеротерапія сприяє поліпшенню мікроциркуляції, дегідратації, індукції репаративних і регенераторних процесів, підвищенню фагоцитарної активності нейтрофілів, стимуляції глюкокортикоїдної функції надниркових залоз. Лазеротерапія викликає метаболічний, трофічно-регенераторний, судинно-регуляторний, протизапальний, аналгетичний, імуномодулюючий, десенсибілізуючий, бактерицидний ефект.

Імуномоделююча дія: УФО у суберитемних дозах, геліотерапія, ЛОК, радонові ванни.

УФО у суберитемних дозах впливає на підвищення загальної резистентності організму шляхом активації продуктів фотолізу білків – факторів неспецифічного захисту (система комплементу, пропердіну та ін.).

Ультрафіолетове опромінення у хворих з нирковою недостатністю може припинити свербіж. В експерименті доведено, що ультрафіолетове опромінення призводить до зниження водовидільної функції нирок внаслідок зменшення ШКФ і підвищення канальцевої реабсорбції.



Рис. 5 Загальне УФО (https://zokdl.zp.ua/fizioterepia.html).

Геліотерапія – стимуляція імунітету та неспецифічних факторів захисту пов'язані з впливом продуктів фотодеструкції білків, активізується клітинний та гуморальний імунітет.

Покращення кровообігу

Гальванізація. Постійний струм малої сили та напруги надає через нервово-рефлекторний механізм стимулюючу або гальмуючу дію, що активізує кровообіг у нирковій паренхімі, стимулює утворення біологічних активних

речовин (брадикініну, калекреїну, гістаміну). Посилення крово- та лімфообігу поряд з підвищенням резорбційної здатності тканин приводить до зменшення запалення та набряку ниркової тканини, стимуляції метаболічно-трофічних процесів у нирках. *Методика* – поперекова, анод на ділянку нирок, щільність струму 0,05 ма/см^2, тривалість 20 хвилин, кількість 10-12 процедур.



Рис.6 Апарат для гальванізації Поток-1 (https://medlife-plus.com/ua/p24084759-apparat-dlya-galvanizatsii.html).

Низькочастотне магнітне поле. Магнітотерапія викликає седативний, антигіпертензивний, протизапальний, протинабряковий, знеболюючий, трофічно-регенеративний ефект, активацію клітинного та гуморального імунітету. Особливість процедури полягає в сукупності всіх цих не різко виражених, але різноспрямованих ефектів. Відмічається висока чутливість центральної нервової системи до дії магнітів. Магнітні поля усувають хронічний біль, сприяють прискоренню кровотоку, надають судинорозширювальну дію, впливають на згортаючу систему крові Застосування з лікувальною метою магнітних полів надає протинабряклу, протизапальну, протисвербіжну, знеболюючу і протиалергічну дію. Стимуляція кровообігу сприяє поліпшенню постачання кліток киснем і живильними речовинами, звичайно за умови наявності в крові необхідної кількості таких речовин – вітамінів, мінеральних мікроелементів, білків. Токсини швидше виводяться з організму, що сприяє процесам відновлення і зміцнення здоров’я. Магнітні поля позитивно впливають на роботу серця. Вони впливають на його функції: зменшується потреба міокарду в кисні і збільшується коронарний кровотік. Під дією змінного магнітного поля відбувається розслаблення гладеньких м’язів, судин нирок та магнітогідродинамічних сил за рахунок формених елементів крові та білків плазми крові, що збільшує їх коливання, активізує локальний кровообіг та посилює кровопостачання нир-

кової тканини та клубочкової фільтрації. Магнітотерапія сприяє зниженню активності ПОЛ і підвищенню активності антиоксидантної системи у хворих на ХГН. Застосування низькочастотного змінного магнітного поля у хворих на ХГН сприяє зниженню артеріальної гіпертензії, підвищенню ШКФ. *Методик*а – використовують низькочастотне змінне магнітне поле частотою 50 (100) імп/сек, імпульси синусоїдальної форми, безперервний режим, магнітна індукція 20-25МТЛ, по 15хв, щоденно, курс 10-15 процедур.



Рис.7 Апарат магнітотерапії
(https://mironenkoclinic.com.ua/posluhy/fizioterapiia/**)**

Скипидарні ванни

До вмісту скипидару входять ефірні олії та терпени, які роздратовують рецептори шкіри, що приводить до аксон рефлексів та реакції сегментарного апарату симпатичної нервової системи. Відповіддю на це є розширення судин нирок, в тому числі і судин клубочків, що надає виразний судиннорозширюючий ефект.

Методика. У 120-200 л ванну додають 30-60мл розчину скипидару (біла емульсія або жовта) з поступовим збільшенням його кількості у процесі курсу лікування. Ванни приймають через день, або два дні поспіль, а третій перерва по 10-12 хвилин, курс 10-12 процедур.

Парафін, озокерит. Основним діючим фактором є екзогенне тепло та пов’язані з ним ефекти. Метамерно-сегментарні реакції, які виникають у ділянці аплікації парафіну, посилюють трофіку в тканинах нирок та розширюють судини мікроциркуляторного русла. Після лікування знижується проникли-

вість клубочків та інфільтрація канальців, що перешкоджає прогресуванню білкової дистрофії в епітелії канальців.



Рис.8 Аплікація з парафіном або озокеритом

(https://sanatorii-ukrainy.com/ua/ozokeritoterapiya/).

Судиннорозширюючі процедури – пелоїди парафін та озокерит, інфрачервоне випромінювання. Основним механізмом дії цих процедур є екзогенне тепло, яке має потужну дію на кровообіг – за рахунок підвищення температури тої чи іншої ділянки з посилюванням кровопостачання.



Рис.9 Аплікація грязі

(https://www.sanatoriums.com/uk/marianski-lazni/protsedury/gryazovi-aplikatsii).

Магнітотерапія – за рахунок багатогранної дії також призначається з метою покращення кровообігу у нирках.

Дегідратація

Інфрачервона сауна.

Поглинання інфрачервоного випромінювання з утворенням тепла у тканинах викликає значну дилятацію судин шкіри та нирок. Посилення видільної функції пітних залоз зменшує навантаження на клубочки нирок, додатково виводиться сечовина, креатинін, хлорид натрію, зменшуються набряки. Активізується мікроциркуляторне русло нирок, здійснюється дегідратація тканин нирок.

Методика – термокамери, які мають інфрачервоне випромінювання. Температура в термокамері – 55-65□С, процедура проводиться через 2 дні на 3, час перебування до 20 хвилин, на курс 6-8 процедур.



Рис. 10 Інфрачервона сауна (https://tourinform.org.ua /ynfrakrasnaya-sauna-polza-yly-vred-zdorovyu.)

Сауна (суха повітряна баня).

Не втрачає своєї популярності в нефрологічній практиці використання сауни: інтерстиціальний нефрит (помірне зниження функції нирок, фаза ремісії), хронічний гломерулонефрит (ХГН, фаза ремісії, діастолічний артеріальний тиск (АТ) – до 120 мм рт.ст.). Користування сауною сприяє підвищенню імунної реактивності. Теплове випромінювання викликає розширення судин

шкіри та нирок, що приводить до підвищення потовиділення до 2 л в залежності від Т повітря. З потом виводиться сечовина, креатинін, натрій, магній, калій, продукти білкового обміну, вода. Це полегшує фільтраційну функцію нирок, а також покращуються процеси регенерації, надається спазмолітична дія. Процедура доцільна при нефротичному синдромі, змішаному варіанті, артеріальній гіпертензії.

Методика – процедура проводиться 1 раз у 5-7 днів, після заходу у пательню не використовується холодна вода, а приймають теплий душ, на курс 6-8 процедур.



Рис. 11 Сауна (https://www.intercom.in.ua/about/blog/kak-prinimat-sauny/).

Показання: інтерстиціальний нефрит (помірне зниження функції нирок, фаза ремісії), хронічний гломерулонефрит (ХГН, фаза ремісії, діастолічний артеріальний тиск (АТ) – до 120 мм рт.ст.). Користування сауною – це своєрідний захід профілактики хвороб у випадках артеріальної гіпертензії, схильності до застуд, при ожирінні. Користування сауною сприяє підвищенню імунної реактивності. Мають місце успішні спроби сеансів сауни у випадках ниркової недостатності, а також дітям із хронічним пієлонефритом (ХПН) (60-80°С, до 15 хвилин).

Сечогінна дія.

Ампліпульс терапія (СМС) – метод електролікування з використанням імпульсів змінного синусоїдального модульованого струму (СМС) малої сили (до 100мА), низької напруги (до 80 В), з частотою 5000Гц, модульованого по амплітуді в межах від 10 до 150 Гц. Вплив різними режимами роботи дає мож-

ливість стимулювати або гальмувати ти чи інші процеси в нирках. Клінічні ефекти: анальгетичний, спазмолиітичний або міостимулюючий, покращення центральної та регіонарної гемодинаміки, стимуляція діяльністі залоз внутрішньої секреції та процесів регенерації, розсмоктуюча дія, нормалізація трофічних процесів. У нирках СМС викликають виразну вазодилятацію, впливають на фільтрацію, що збільшує діурез.

Методика – поперекова ділянка, I та IV РР, ЧМ 100 Гц, ГМ 75-50, режим змінний, щоденно, на курс 10-12 процедур.



Рис.12. Апарат ампліпульстерапії (https://medicam.com.ua/products/apparat-nizkochastotnoj-fizioterapii-mk-amplipuls-5).

Високотонова терапія.

HiTop (High Tone Power) терапія – це фізіотерапевтичний вплив, що забезпечує лікувальний ефект за допомогою синусоїдальної хвилі середньої частоти (3 октави, 4096-32768 Гц).

Високотоновая терапія – це вплив електричними імпульсами на м’язи і нерви, внаслідок чого м’язи не просто стимулюються, а в них активуються необхідні внутрішньоклітинні процеси та біохімічні реакції.

Високі частоти між 4096 та 32768 Герц змінюють біохімічні та біоелектричні процеси в клітині. Це призводить до збільшення кількості та обсягу мітохондрій, так званих «електростанцій» клітин. Збільшення мітохондрій сприяє посиленню кооперації й комунікації між клітинами і активізує енергійний потенціал клітин. Посилюється обмін речовин.

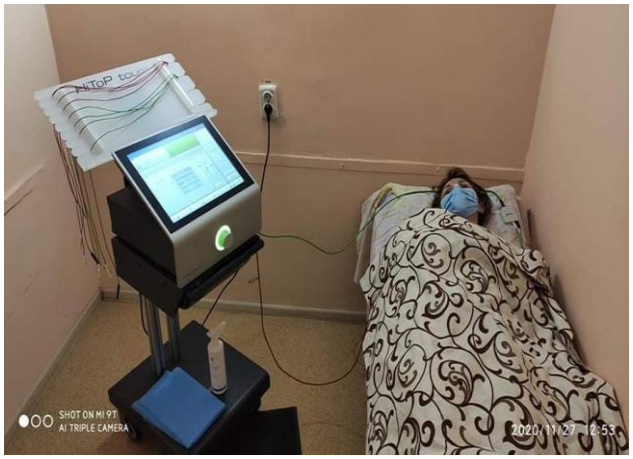


Рис.13 Апарат НіТор високотонової терапії (https://uk.zp.ua/new_664.html)

Інтерференцтерапія – це дія на пацієнта двома (чи більше) змінними струмами середніх частот. Використовують дві (чи більше) пари електродів так, щоб електричний струм від них перехрещувався в області патологічного осередку. При інтерференцтерапії рН тканин зміщується в лужну сторону, що сприятливо позначається на течії запального процесу. Інтерференційний струм стимулює процеси регенерації, а також має знеболюючу дію. Ці струми викликають ритмічні скорочення гладеньких м'язів судин, ниркових балій та сечоводів, що призводить до посилення їх кровопостачання, лімфотоку, усуненню тканинної гіпоксії, підвищенню інтенсивності тканинного дихання та ензимних реакцій, покращенню трофіки.

Методика. Інтерференційні струми на ділянку нирок, струм постійної частоти 100 Гц по 2-3 хв., потім ритмічної частоти у діапазоні 25-100 Гц, сила струму до виразної вібрації по 10 хвилин, щоденно, на курс 6-10 процедур.

Високочастотна магнітотерапія. У паренхімі нирок ВСМП індукує вихрові струми, викликають нагрів тканин на 1-2□, що викликає значне розширення мікроциркуляторного русла, а це призводить до збільшення клубочкової фільтрації. Формуються утворення анастомозів, збільшується швидкість лімфоперфузії, зменшується набряк тканин нирок.

Дія на ділянку наднирників у нетеплових та субтеплових дозах активує синтез глюкокортикоїдів та знижує активність гормонзв'язуючих білків, що підвищує концентрацію ГК в крові та відповідно впливає на аутоімунні проце-

си у клубочках. Індуктотермія ділянки нирок також сприяє підвищенню ШКФ, покращенню біохімічних показників крові.



Рис. 14 Апарат індуктотермії ІКВ (https://naurok.com.ua/test/strumi-zminni-visoko-chastoti-ta-naprugi-560404.html).

Мінеральні води дають можливість також посилити діурез, дія описана в рубриці санаторно-курортного лікування.

Антигіпоксичні методи.

Оксигенобаротерапія. В результаті процедури підвищується окиснювальний потенціал поглиненого кисню, потужність систем окиснювального фосфорилювання. Процедуру проводять у барокамерах під тиском 0,2 МПа з різною швидкістю компресій. Вміст кисню 100%, тривалість процедури 45-60 хв., на курс 7-10 процедур.

Застосування гіпербаричної оксигенації в комплексі санаторно-курортного, стаціонарного лікування хворих на ХГН, хронічну ниркову недостатність сприяє поліпшенню клініко-лабораторних, обмінних, імунологічних показників.

АЕРО гіпертермія.

Доведено, що температура тіла при перебуванні в умовах високої зовнішньої температури може підвищуватися на 1,2-2,5°С. Аерогіпертермія проводиться у спеціально споруджених приміщеннях при температурі 55-62°С, відносній вологості 20-35%, тривалістю 20-60 хв. Найчастіше пацієнтам із ХГН зі збереженою функцією нирок або у фазі ремісії з незначним зниженням її. Під впливом високих температур у нирках підвищується енергетичний обмін. На фоні зниження діурезу, відхилень у водно-сольовому обміні після аерогіпер-

термії підвищується активність катехоламінів, реніну, ангіогензину II, АКТГ, кортизолу, АДГ. Вважають, що аерогіпертермія ефективна при хронічній нирковій недостатності завдяки збільшенню виділення поту. Досягають гіпертемічного впливу на хворого з ХГН за допомогою інфрачервоного опромінення тривалістю 2040 хв., із прогріванням повітря до 45-60°С. Позитивний ефект після 10 сеансів опромінення досягнуто у 46% хворих. Клініко-лабораторного ефекту досягнуто при застосуванні регіональної термотерапії. Хворий приймає сеанс у сидячому положенні в термокамері-бочці. Тулуб і нижні кінцівки зігріваються при температурі 70°С три рази на день по 15 хв., двічі на тиждень. Встановлено зниження артеріальної гіпертензії, азотемії.

Фізіотерапія в нефрологічній клініці – комплекс методик, що стимулюють фізіологічні реакції організму та сприяють оптимізації перебігу патологічних уражень нирок, одужанню, можуть сприяти підвищенню ефективності медикаментозного лікування.

1.3. Санаторно-курортне лікування.

Курортне лікування, основним елементом якого є вживання мінеральних вод, спрямоване насамперед на збільшення діурезу, непряме зниження концентрації солей, зміну реакції сечі, полегшення відходження. Лікувальна дія питних мінеральних вод – це складний багатоланковий процес, що складається з поєднання місцевих і загальних механізмів, підпорядкованих загальним закономірностям. Основними показниками бальнеологічної значимості мінеральних вод є: загальна мінералізація, вміст газу, іонний склад, вміст органічних сполук і мікроелементів, які проявляють біологічну активність, радіоактивність, pH води, температура.

Відомі курорти за цим профілем: Трускавець, Закарпаття, Моршин, Східниця, Миргород, Одеса. Для лікування нирок та сечовивідних шляхів використовують води: «Нафтуся», «Лужанська», «Поляна Купель», «Поляна Квасова», «Миргородська», «Моршинська» «Свалява», «Куяльник», «Березовська».

Всі вони мають активну лікувальну дію:

- Поліпшують роботу нирок.

- Знімають запалення.
- Зменшують больовий синдром.
- Нормалізують обмінні процеси.
- Регулюють ph сечі.
- Надають сечогінний ефект.
- Виводять радіонукліди.
- Розчиняють дрібне каміння.
- Вимивають пісок.
- Знижують ризик каменеутворення.
- Насичують організм макро- та мікроелементами.

Мінеральну воду застосовують не тільки для лікування, але і для профілактики хвороб нирок та сечовидільної системи. Кількість мінеральної води становить в середньому 3,3 г/кг маси тіла хворого (200-250 г) на прийом, приймається вода зазвичай 3 рази на день. При захворюваннях сечовивільних шляхів воду п'ють 5-6 разів на день по 200-300 мл на прийом. Крім 3-х звичайних прийомів перед їдою, воду п'ють 2-3 рази через 2,5-3 години після їжі, якщо немає порушень серцево-судинної системи і водно-сольового обміну. Тривалість курсу лікування водами 3-4 або 5-6 тижнів. Лікування мінеральними водами. Найбільш сприятливу дію на сечовидільну систему має слабо мінералізована рідина, у складі якої переважають натрій, кальцій та гідрокарбонат магнію.

Гідрокарбонат – іони ($HCO3^-$) грають велику роль в організмі, насамперед у підтримці кислото – лужного балансу. Вони поліпшують засвоєння мікро- і макроелементів, посилюють діурез.

Аніони хлору (Cl^-*)* присутні практично у всіх мінеральних водах. Хлориди посилюють обмінні процеси, У поєднанні з іонами кальцію мають протизапальну дію, зменшують кровоточивість. Хлоридно-натрієві води, прийняті усередину, стимулюють секреторну функцію шлунку, кишечника та інших органів травлення і сечостатевої сфери. Показання: при хронічних циститах, простатитах. Хлоридні води (джерело № 2 курорту Трускавець, Миргородська, Куяльник, Слов'янська).

Іони магнію. Мало мінералізована питна вода, яка містить іони магнію (50-100мг/л), сприяє швидкому всмоктуванню води у ШКТ та швидкому відновленню осмолярності крові за рахунок утворення гіпоосмолярної вторинної сечі. Іони магнію блокують білки, які містять кобальт, вони відповідальні за роботу швидкої регуляції осмотичного гомеостазу клітин. Вода не затримується внутрішньоклітинною рідиною і разом з низькомолекулярними шлаками виводиться нирками. Сечогінний ефект залежить від речовин, які містяться у воді – нафтенів, бітумів, гуматів, фенолів. Ці речовини забезпечують утворення первинної та вторинної сечі та розчиненню та видаленню слизу сечовивідними шляхами. Магній сприяє зменшенню оксалатурії, оскільки в нормальних умовах його іони пов'язують в сечі до 40% щавлевої кислоти, а їх нестача проявляється утворенням кристалів оксалату кальцію;

Кальцій-іон (Ca^{2+}) виявляє протизапальну і десенсибілізуючу дію, поповнює нестачу кальцію в організмі, впливає на ріст кісткової тканини, знижує схильність до кровотеч з слизових оболонок. Це важливо в терапії хворих на сечокам'яну хворобу, особливо при наявності супутнього пієлонефриту. Кальцій підвищує розчинність сечової кислоти в сечі, чим пояснюється ефективність лікування сечокислого діатезу. Хлоридно-кальцієві води діють протизапально, зменшують набряки тканин, підвищують рівень обмінних процесів. Кальцій зменшує збудливість і тонус гладкої мускулатури (антиспастична дія). До вод, що вміщують кальцій, відносяться: Країнка, Буковинська, Березовська, Нафтуся тощо.

Іони калію надають стимулюючий вплив на гладку мускулатуру сечових шляхів, посилюючи їх моторну функцію, покращують уродинаміку, що сприяє просуванню сечового піску і дрібних конкрементів і видаленню їх разом з сечею. До вод, що вміщують калій, відноситься Моршинська з джерела № 2, Мелітопольська.

Вуглекислий газ (CO_2) – вміст вуглекислоти сприяє більш швидкому всмоктуванню і більш швидкому виділенню її нирками, що є однією з причин сечогінної дії. Крім того, CO_2 збільшує кровотік і фільтрацію води в ниркових клубочках.

Курорти України для лікування нирок.

Відомий курорт **Трускавець** відповідає всім параметрам та вимогам, які ставляться до курорту, призначеного для лікування захворювань запального процесу і нормалізацію електролітного складу сечової системи. Великою популярності курорт набув завдяки цілющої води джерела «Нафтуся». «Нафтуся» – це вода з мінералізацією (0,63-0,85 г/л) містить натрій, хлориди, сульфати, вільну вуглекислоту, сірководень, кремнієву кислоту, а також марганець, мідь, свинець, літій, залізо, бром, йод і інші мікроелементи. «Нафтуся» – це вода гідрокарбонатна, магнієво-кальцієва, слабомінералізована, з високим вмістом органічних речовин, «Нафтуся» має приємний специфічний присмак і легкий запах нафти. Вона покращує процеси уродинаміки в організмі, сприяє спонтанному виведенню кристалів піску і дрібного каменю, має протизапальну дію, знижує і протидіє патологічної седиментації кристалів солей, попереджає каменеутворення, підвищує активність функції деяких залоз внутрішньої секреції, виводить з організму радіонукліди, шлаки і недоокислені продукти обміну. Вода покращує функції печінки і відновлює імунну систему. Лікувальний ефект «Нафтусі» обумовлений також її жовчогінним, знеболюючим і дезінтоксикаційним впливом.

Показання до застосування:

– Хронічний пієлонефрит і цистит в період клініко-лабораторної ремісії без ознак ниркової недостатності і вираженої артеріальної гіпертензії.

– Залишкові явища гострого пієлонефриту не раніше 3 місяців після купірування процесу.

– Сечокам’яна хвороба з утворенням і відходженням каменів без порушення функції нирок і відтоку сечі.

– Стан після оперативного або інструментального видалення каменів з нирок і сечових шляхів через 1,5-2 місяці після операції.

– Вроджені аномалії нирок при відсутності ознак ниркової недостатності.

– Хронічний простатит (нетуберкульозний) в стадії ремісії.

– Сечокам’яні діатези.

– Порушення обміну речовин – подагра, цукровий діабет.

Курорти Закарпаття.

При захворюваннях нирок і сечовивідних шляхів питне лікування мінеральними водами Лужанська-12 та Лужанська-3 призначають з метою посилення діурезу, зменшення больового синдрому, полегшення відходження каменів з сечоводів. Під сечогінною дією мається на увазі не тільки виведення води з організму, але й видалення непотрібних мінеральних речовин і продуктів азотного обміну. Мінеральні води розчиняють і вимивають з сечових шляхів скупчення слизу, гною, хвороботворних мікробів, сприяють корекції порушень мінерального обміну. При цьому посилюється вироблення захисних колоїдів, підвищується розчинність солей в сечі і припиняється їх випадіння в осад і, отже, зменшується каменеутворення. В результаті водного навантаження у хворих з сечокам'яною хворобою знижується питома ваги сечі, що також є сприятливим фактором профілактики рецидиву каменеутворення. Питне лікування мінеральною водою є основним природним фактором, застосовуваним на курортах для профілактики і лікування пієлонефриту, сечокам'яної хвороби і сечових діатезів.

Курорт Моршин. Джерело №4 – це гідрокарбонатно-кальцієва вода. Джерело природної столової води «Моршинське». Вода з джерела підходить для щоденного вживання всім без виключень. Лікарські рекомендації – при лікуванні сечокислого діатезу, сечокам'яній хворобі

Східниця. Джерело №1 Гідрокарбонатно-натрієво-кальцієва вода. Радять вживати цю воду при таких захворюваннях: сечокам'яна хвороба, хронічні пієлонефрити, хронічні пієлоцистити нетуберкульозного походження, а також при хворобах жовче-вивідної системи.

Джерело №8, 9, 10 (бювет). Гідрокарбонатно-кальцієві води. Їх рекомендують при захворюваннях печінки і жовчних, а також при патології сечовивідних шляхів, нирок (сечокам'яна хвороба, хронічний пієлонефрит). Під дією цих вод посилюється фільтраційна функція нирок.

1.4. Фітотерапія.

Фітотерапія – це додаткова допомога, яку найчастіше призначають уже після завершення гострої стадії хвороби. Завдання фітолікування – посилити дію основних лікарських препаратів, наприклад, антибіотиків. Препарати рослинного походження переважно чинять м'яку, проте комплексну дію. Фітопрепарати зазвичай призначають для тривалого лікування хронічних недуг, а також вони ефективні для запобігання розвитку повторних загострень (рецидивів) хвороби.

Фітотерапія при захворюваннях нирок у жодному разі не може замінити основне лікування, що часто включає антибіотикотерапію, а у деяких випадках навіть і гормональну терапію.

Загалом для фітолікування нефрологічних захворювань широко застосовують такі рослини (та їх суміші), як:

- розмарин;
- корінь оману (девятисилу);
- бруньки берези;
- брусниця;
- толокнянка (ведмежа ягода);
- журавлина;
- нирковий чай;
- хвощ польовий;
- спориш звичайний (гірчак, пташина гречка).

Канефрон Н.

Комплексний фітопрепарат для лікування запальних захворювань нирок та сечовивідних шляхів, що має протизапальну, спазмолітичну, знеболювальну та антиоксидантну дію. Канефрон Н також чинить антибактеріальний і сечогінний ефект. **Канефрон Н** Трава золототисячника, корені любистку звичайного, листя розмарину. Протизапальна дія, усунення спазмів сечовивідних шляхів, сечогінна, вазодилятуюча, антибактеріальна дія при гострих та хронічних інфекціях сечового міхура та нирок.

Уролесан.

Комбінований препарат рослинного походження також зменшує запальні явища в сечовивідних шляхах і нирках, має антибактеріальну дію, утворює захисний колоїд у сечі та нормалізує тонус гладкої мускулатури верхніх сечовивідних шляхів. Уролесан має сечогінну дію, збільшує виділення «солей» (сечовини, хлоридів), сприяє виведенню дрібних конкрементів та піску із сечового міхура і нирок. Така дія Уролесану зумовлена його складом: це суміш екстрактів із плодів дикої моркви, шишок хмелю, трави материнки, а також олія м'яти перцевої і ялиці сибірської.

Фітолізин Плюс.

Серед комбінованих препаратів рослинного походження для лікування сечовивідних шляхів відомий також що чинить протизапальну, сечогінну, спазмолітичну, антимікробну дію. Ці властивості зумовлені біологічно активними речовинами, що входять до складу лікарської рослинної сировини: лушпиння цибулі, коріння пирію, листя берези, насіння пажитнику, коріння петрушки, трави золотарника, трави хвоща польового, трави гірчака пташиного, коріння любистку. Фітолізин Плюс сприяє вимиванню «піску», розчиненню та виведенню дрібних сечових «каменів» конкрементів.

Фітоліт. Екстракти гірчака перцевого, звіробою сухий, хвощу польового сухий, авісан. Спазмолітична, діуретична, знеболювальна, протизапальна дія, протимікробні та протизапальні властивості, регулює мінеральний

Цистон Екстракти квіток дідімокарпуса стеблового, стебел каменеломки язичкової, стебел марени серцелисної, кореневищ ситі плівчастої, насіння соломоцвіту шорсткого, надземної частини оносми приквіткової, екстракт верноніі попелястої, муміє, оброблені водними екстрактами з трави волошки, плодів якірців сланких, насіння мімози, насіння доліхоса, півонії запашної, хвоща польового, тикового дерева. Діуретична, спазмолітична, літолітична, протимікробна та протизапальна дія.

Афлазин. Сухий екстракт гібіскусу. Має протизапальну, протинабрякову дію, проявляє антиадгезивний ефект, що робить неможливою адгезію (прилипання) мікроорганізмів до стінок сечовивідних шляхів, їх розвиток і розмноження. Запобігає розвитку дизуричних явищ.

Леспенефріл. Настоянка пагонів та листя леспедеції головчастої. Антиазотемічна та діуретична активність. Підвищує діурез, збільшує виділення азотистих речовин, натрію, у меншій кількості – калію при нефритах, нирковій недостатності, нирковій гіперазотемії.

Тринефрон. Трава золотушника, листя розмарину, корені любистку звичайного. Має виражену протизапальну, антибактеріальну, спазмолітину, діуретичну дію. Підвищує виведення солей сечової кислоти, знижуючи ризик утворення й росту сечових конкрементів.

1.5 Гломерулонефрити.

Гломерулонефрити – гетерогенна група захворювань імунозапального характеру з переважним ураженням клубочків нирок, які приводять до розвитку хронічної ниркової недостатності. Основні синдроми захворювання: сечовий, набряковий (нефритичний та нефротичний), артеріальна гіпертензія.

Дієта при гломерулонефриті.

Надлишок протеїнів може привести до ушкодження нефронів та викликати ниркову недостатність. В той же час при нефротичному синдромі рекомендується 1-1,5 г/кг білка на добу. Однак ця кількість може змінюватися в залежності від поточного стану. При НС або при наявності АГ також рекомендується дієта з низьким рівнем натрію, щоб попередити затримку рідини та підвищення тиску.

Продукти, які корисні при нефриті:

- Овочеві супи з крупами та макаронними виробами, з додаванням зелені та нежирної сметани.
- Дієтичне м'ясо: курка, індичка без шкіри, кролик, телятина, яловичина, баранина.
- Риба нежирних сортів: тріска, минтай, сибас, судак, хек та ін.
- Овочі (без щавлевої кислоти) та зелень: кабачки, картопля, цвітна капуста, буряк, морква, томати, гарбуз.
- Фрукти: персики, абрикоси, нектарини, яблука, диня, інжир.
- Ягоди: кавун, суниця.

- Крупи: гречана, вівсяна, манна, кукурудзяна, перлова, пшоняна, білий рис.
- Нежирні молочні продукти: кефір, йогурт, молоко, сир.
- Яйця курячі на м’яко або омлет, 1-2 на добу.
- Олія: оливкова, кукурудзяна, соняшникова, масло топлене, вершкове (до 20 г на добу).
- Кондитерські вироби: варення, желе, пастила, мед, джем, цукерки, (крім шоколадних), випічка без додавання солі. Цукор та мед не більше 50 г на добу.
- Сік: абрикосовий, гарбузовий, морквяний, у розбавленні з водою 1:1.
- Напої: неміцні кофе та чай, зелений чай, відвар шипшини.
- До продуктів з діуретичним ефектом відносять: кавун, огірки, гарбуз, зелені салати, буряк, кабачки, ізюм, абрикоси, чорнослив.

Продукти, які вживати заборонено: солонощі, маринади, копченості, ковбаси, консерви, жирні м’ясні та рибні, грибні бульйони, сало та жирне м’ясо свинина, вутка, гуска), жирна риба (сьомга, лосось, скумбрія, нерка та ін., ікра чорна та червона), овочі (бобові, квашену капусту, лук, часник, шпинат, щавель, редис, репа, хрен, гриби), приправи (гірчиця, імбир, перець), кетчуп, майонез, шоколад.

Фізіотерапія при гломерулонефриті.

Мета фізіотерапії:

- поліпшити і нормалізувати нирковий кровообіг;
- гіпосенсибілізація;
- попередити ускладнення та появу супутніх захворювань;
- збільшити клубочкову фільтрацію;
- адаптувати організм до фізичних навантажень.

ФТ процедури можуть надати наступні дії:

– **Протизапальну** – УВЧ, ДМХ. УВЧ-терапію у гострому періоді призначають з метою зменшення запальних змін у клубочках і судинах нирок, вплив застосовується в нетеплових дозуваннях, а при зменшенні показників активності запального процесу – у субтеплових і теплових дозуваннях. Проце-

дури проводять з частотою 40-27 мГЦ по 10-12 хв., щоденно, на курс 8-10 процедур.

– **Імуносупресивну** – високочастотна УВЧ на наднирники, ДМХ на наднирники, УЗ на наднирники, ці процедури підвищують виробку глюкокортикоїдів.

– **Імуномостимуляцію** – УФО суберитемними дозами, геліотерапія.

УФО – призначають в період затухання запального процесу на фоні нормалізації клініко-лабораторних показників запального процесу та в період ремісії. Процедуру проводять за основною методикою.

Геліотерапія – процедуру проводять у фазу ремісії по слабій або середній методиці, щоденно, на курс 20-25 процедур.

Позитивний вплив на імунобіологічні процеси надає **УВЧ-терапія** при лобно-потиличному розташуванні електродів (слабко теплове дозування 5-15 хв, до 20 процедур). Можна електричним полем УВЧ впливати і на область нирок (слабко теплове дозування, 10-15 хв., 12-15 процедур). Іноді з цією ж метою використовують кальцій-електрофорез за методикою загального впливу.

– **покращити кровообіг** у нирках та знизити ознаки ішемії – інфрачервоне опромінювання, парафін, озокерит на ділянку нирок. Для поліпшення ниркової гемодинаміки у хворих (особливо з гіпертонічною формою) застосовують у слабко теплових дозуваннях сантиметрові і дециметрові хвилі, індуктотермію на ділянку нирок (10-20 хв.). З цією ж метою на зону нирок використовують парафінові або озокеритові аплікації (52-55° С, 20-30 хв.), світло теплові ванни (15-60 хв., до 15 процедур). Можна проводити вологе укутування в теплому приміщенні (40 хв. і більше), теплий дощовий або віяловий душ (2-5 хв., 15-20 процедур).

– **репарація та регенерація** – інфрачервона лазеротерапія, УЗ, пелоїдотерапія.

Ультразвукова терапія. При збереженні запальних змін по лабораторним даним проводять в імпульсному режимі, після їхнього стихання – у безперервному, 0,2-0,4 ВТ, по 5 хв. із кожної сторони.

Парафіно- і озокеритотерапія. Температура нагрітого парафіну 56°С. Проводять за методикою аплікацій на область нирок, по 25-30 хв.

– **посилити діурез** – ампліпультерапія, електрофорез спазмолітиків, високочастотне магнітне поле, мінеральні води.

Високочастотна магнітотерапія Застосовують магнітотерапію частотою 13,56, 27,12 і 40,68 МГц, слабо теплова і теплова дози. Процедуру проводять за допомогою індуктора-диска або кабелю (у формі спіралі), тривалість 10-15 хв.,

– **дегідратація.**

Для ліквідації і зменшення набряків, зниження артеріального тиску призначають термотерапію у вигляді інфрачервоної сауни, сауни, сухоповітряних теплових ванн (55-62°С, 20-60 хв., 5 разів на тиждень, 20-25 процедур). При наявності олігоурії і гіпертензії показана ультразвукова терапія на ділянку нирок (0,2-0,6 Вт/см^2, 2-4 хв., 8-10 процедур). За наявності незначної серцево-судинної недостатності призначають вуглекислі ванни (35-36°С, 10-12 хв., через день, 8-10 процедур).

Фізичні фактори застосовуються на всіх стадіях перебігу хронічного гломерулонефриту.

При загостренні хронічного гломерулонефриту:

- індуктотермія ділянки нирок;
- мікрохвильова терапія зони нирок;
- парафіно-озокеритові аплікації на ділянки нирок;
- пісок або глину на зону нирок;
- солюкс або світлотеплова ванна на поперекову ділянку;
- електричне поле УВЧ;
- ванни загальні (температура 37□С) або сидячі (температура 38□С).

При гіпертонічній формі гломерулонефриту фізіотерапія проводиться як при гіпертонічній хворобі.

При стиханні гостроти процесу фізіотерапію можна розширити:

На область нирок призначається:

- УВЧ-індуктотермія в слабко теплових дозах
- індуктотермія або мікрохвильова терапія на поперекову ділянку;
- магніто-лазеротерапія за стандартними методиками;
- укутування вологі;
- парафіно-озокеритові аплікації на поперекову ділянку;
- кальцій-електрофорез по Вермелю;
- СМТ зони нирок.

Кліматотерапія: в теплу пору року при інтенсивній інсоляції на теплому сухому повітрі, аеротерапія та повітряні ванни влітку з наступним обтиранням, обливанням.

Лікувальний масаж.

Лікувальний масаж призначається для поліпшення кровообігу нирок, усунення застійних явищ у сечовивідній системі та для нормалізації діяльності ЦНС. Застосовують сегментарно-рефлекторний, класичний масаж. Масажують спину, поперекову область, сідниці, живіт і нижні кінцівки.

Прийоми масажу: прогладжування, розтирання, розминання, вібрація. Всі прийоми масажу виконуються ніжно, без різких рухів. Тривалість – 10-20 хв. Курс лікування – 10-12 процедур, кожен день або через день.

Санаторно- курортне лікування.

Показання при хронічному гломерулонефриті та тубулоінтерстиційному нефриті: ШКФ більше 60мл/хв, відсутність макрогематурії та значних набряків, відсутність АГ 3 ступеню, стадія ремісії.

Хворих на хронічний гломерулонефрит у фазі ремісії, особливо при латентної і гіпертонічної формах, в період компенсації успішно лікують на кліматичних курортах з теплим та сухим кліматом, зі стабільною температурою, з низькою вологістю, з великою кількістю сонячних днів, курорти степних та пустельних зон. Основною формою лікування хворих є аеротерапія, геліотерапія і ЛФК, що проводяться на тлі відповідного питного режиму, лікувального харчування (вживання винограду і кавунів). Пацієнтів направляють на кліматичні курорти.

Протипоказання: значні набряки, макрогематурія, протеїнурія більше 2 г/ добу, гіпопротеїнемія менше 60г/л, значне підвищення АТ, ХХН ІІІ ст.

Фітотерапія.

Фітотерапія при гломерулонефритах використовується як допоміжний метод лікування, який доповнює основну медикаментозну терапію. Основна мета застосування трав – зменшення набряків, зниження запалення та підтримка функцій нирок.

При гломерулонефриті важливо обирати рослини з м'якою дією, щоб не перевантажувати ниркові клубочки.

Основні групи трав

- Протизапальні та антисептичні:

- квіти бузини чорної: допомагають боротися із запаленням;
- листя брусниці: мають легкий дезінфікуючий ефект;
- календула (нагідки): використовуються для загального протизапального впливу.

- Сечогінні (діуретичні):

- волошка синя: сприяє виведенню зайвої рідини та зменшенню набряків;
- хвощ польовий: часто входить до складу ниркових зборів, але потребує обережності при гострих станах.

- Заспокійливі та загально зміцнюючи:

- собача кропива (пустирник): допомагає при підвищеному артеріальному тиску, що часто супроводжує хворобу;
- корінь аїру та шипшина: підтримують імунітет та обмін речовин.

Фітотерапію зазвичай призначають після завершення гострої фази, щоб закріпити результат і запобігти переходу в хронічну форму. Протипоказання: при гострому гломерулонефриті протипоказаний ялівець, оскільки він може подразнювати тканину нирок. Наведені нижче збори мають протизапальну, протиалергічну, сечогінну дію, а також містять різні вітаміни.

1. Листя суниці лісної – 10 г;, листя крапіви двудомної – 10 г, листя берези – 20 г, семіна льону. – 50 г. Відвар приймають по 1-2 стакани на день до їди.

2. Льняне насіння – 40 г; корінь стальника – 30 г; листя берези – 30 г. Склянку відвару випивають протягом дня в декілька прийомів.

3. При ГН з метою отримання діуретичного, гіпотензивного ефекту рекомендують збір:

листя смородини чорної – 10 г;

листя берези – 10 г;

плоди ялівця– 10 г;

шишки хмеля – 10 г;

листя толокнянки – 20 г;

листя подорожника великого – 20 г;

лист брусниці – 20 г;

листя кропиви двудомної – 30 г;

трава хвощу польового – 30 г;

плоди шипшини – 40 г;

ягоди суниці лісної – 60 г.

5-6 г збору залити 50 мл окропу настоювати протягом 30 хв. Приймати по 150 мл 3 рази на день.

4. Трав'яний збір:

трава золототисячника – 50 г;

звіробій – 30 г;

квітки таволги – 30 г;

березовий лист – 3 0 г; корінь

солодки – 30 г;

трава шпоришу – 40 г.

Приготування і застосування: 1 столову ложку суміші залити 1 склянкою окропу, накрити кришкою і варити 3 хв., потім дати настоятися протягом 10 хв., процідити. Пити теплий відвар 3 рази в день між прийомами їжі. Кожен раз потрібно готувати нову партію ліків.

5. При гематурії рекомендують збір

нирковий чай (трава) – 15 г;

подорожник великий (листя) – 15 г;

хвощ польовий (трава) – 10 г;

деревій звичайний (трава) – 15 г;

кропива двудомна (листя) – 15 г;

календула (квіти) – 15 г;

череда трироздільна (трава) – 15 г.

При гіперазотемії приймають леспенефрил з трави леспедези головчатої.

1.6. Пієлонефрит.

Дієта при пієлонефриті.

Пієлонефрит – інфекційне бактеріальне запалення нирок; чашечок, мисок та інтерстиційної тканини, може мати гострий перебіг та хронічний рецидивуючий. Дієта при пієлонефриті необхідна перш за все для того, щоб розвантажити нирки і налагодити їх роботу. За допомогою зміни харчових звичок можна:

- зменшити або запобігти появі набряків;
- нормалізувати артеріальний тиск
- зменшити схильність до запальних процесів.

Цього досягають зменшенням білка в раціоні, наприклад, м'яса і субпродуктів, мінімум солі, а також гострих приправ, солінь, копченостей. Калорійність повинна варіюватися в межах від 2200 до 3000 ккал залежно від віку і статі хворого. Недостатнє харчування робить негативний вплив на ферменти, що беруть участь в утилізації пуринових нуклеотидів. Харчуватися потрібно різноманітно і раціонально, щодня споживаючи близько 50-80 г протеїнів, до 450 г вуглеводів і 70-90 г ліпідів.

Основні рекомендації для пацієнтів з пієлонефритом:

1. **Обмеження солі до мінімуму** загальне споживання не має перевищувати 3 грами на добу. Надлишок натрію в організмі може погіршити функ-

цію нирок, сприяючи затримці рідини та підвищенню артеріального тиску, що ускладнює процес фільтрації. Для підтримки здоров'я нирок варто обмежити споживання солі до мінімуму, уникати консервів, копченостей, фастфуду та інших продуктів з прихованим вмістом натрію. Це дозволить зменшити навантаження на нирки та допомогти зберегти нормальний рівень рідини в організмі.

2. **Вживання 1,5-2 літрів води на день.** Якщо немає набряків, то рекомендовано багато пити рідини, яка допомагає вивести інфекцію і токсичні речовини з організму. Для цього ідеально підходить шипшина, чай, компот і мінеральна вода. Вода сприяє нормалізації водно-електролітного балансу і допомагає організму виводити шкідливі речовини, включаючи токсини, які можуть накопичуватись при порушеннях функції нирок. Регулярне вживання води протягом дня покращує сечовиділення та забезпечує належне очищення організму. Рекомендується пити не менше 1,5-2 літрів води на день, якщо немає протипоказань, таких як набряки або серйозні захворювання нирок.

3. **Вживання свіжих овочів та фруктів.** Вони містять багато води та клітковини, що допомагає знижувати рівень токсинів у сечовивідних шляхах та покращує загальне здоров'я нирок. Овочі, як-от кабачки, огірки, буряки, та фрукти, такі як яблука, кавуни та ягоди, сприяють виведенню шкідливих речовин завдяки високому вмісту води та антиоксидантів. Регулярне споживання цих продуктів допомагає підтримувати нормальну роботу нирок і знижує ризик виникнення запальних процесів у сечовивідних шляхах.

4. Вуглеводи і жири можна і потрібно споживати згідно фізіологічній нормі. Загальна калорійність продуктів має зберігатися, що вкрай важливо для підтримки життєдіяльності. Харчування при пієлонефриті повністю виключає: ковбасу, сосиски, сардельки, копченості та соління, газовані напої, снеки, фастфуд, солону рибу, ікру наваристі бульйони, особливо м'ясні.

5. Білок. Обмежити продукти з високим вмістом білка: надмірне споживання білка, особливо тваринного походження, може збільшити навантаження на нирки. Варто обмежити вживання червоного м'яса, ковбаси, сиру, молочних продуктів з високим вмістом жиру.

6. Дозволені продукти: варене м’ясо, сир, каші, яйця, блий хліб, вермішель, овочі та фрукти. Перші страви повинні готуватися без м’яса і м’ясного бульйону.

7. Страви для хворих пієлонефритом повинні бути обов’язково відвареними або тушкованими. Слід їсти тільки свіжоприготовлену їжу.

Деякі продукти можуть погіршити стан або ускладнити процес лікування. Список продуктів, яких варто уникати:

1. **Солоні продукти**: обмежити споживання консервів, маринадів, копченостей та продуктів швидкого приготування, у складі яких міститься велика кількість солі.

2. **Продукти, що містять кофеїн**: кофеїн може подразнювати сечовивідні шляхи і посилювати діурез, що призводить до додаткового навантаження на нирки. Це стосується не тільки кави, але й енергетичних напоїв, шоколаду та деяких газованих напоїв. Краще обмежити їх вживання або повністю виключити з раціону.

3. **Алкоголь**: споживання алкоголю погіршує кровообіг і підвищує рівень токсинів у сечовивідних шляхах. Він також сприяє зневодненню, що зменшує здатність організму ефективно виводити шкідливі продукти обміну. При лікуванні пієлонефриту важливо повністю відмовитись від алкоголю.

4. **Продукти з високим вмістом цукру та прості вуглеводи**: солодощі, газовані напої, печиво та кондитерські вироби можуть підвищувати рівень цукру в крові та негативно впливати на імунну систему. Підвищення рівня глюкози може знизити ефективність лікування і сприяти розвитку бактеріальних інфекцій, зокрема в сечовивідних шляхах.

Рекомендовано готувати?

1. Овочеві супи. Їм можна надати смак сметаною, маслом, оцтом або спеціями, ніякого наваристого бульйону з м’яса або грибів.

2. Випічка без солі. хліб пекти самостійно або відмовитися від нього зовсім.

3. Нежирна запечена яловичина або курка. Індичка, язик, кролик теж можуть бути на столі, головне не зловживати.

4. Усі молочні та кисломолочні продукти, крім сирів. В останніх дуже багато солі.

5. Крупи і овочі на гарнір. Звичайно, мова не йде про квашену капусту або солоні огірки. Достатньо ягід та фруктів.

6. Запивати їжу можна чаєм або неміцною кавою.

Дотримання правильного режиму харчування допоможе прискорити процес одужання та запобігти ускладненням, тому важливо ретельно контролювати свою дієту під час лікування пієлонефриту.

Особливості дієти при гострому пієлонефриті

Дієтична програма при гострому пієлонефриті повинна починатися з 1-2 фруктово-цукрових днів, коли необхідно пити рідини близько 2 літрів в день (це може бути чай або компот), тобто можна фрукти і овочі, особливо корисні баштанні. Потім дієта протягом як мінімум тижня буде рослинно-молочною, а з поліпшеннями в раціон можна буде вводити інші продукти.

Дієта при хронічному пієлонефриті

Лікувальна дієта при хронічному пієлонефриті будується на вживанні варених і тушкованих страв їх списку дозволених. Корисно молоко, яке є сечогінним і швидко засвоюється, кисломолочні продукти і нежирне м’ясо. При загостреннях слід дотримуватися такий же раціон, як під час гострої форми хвороби.

Фізіотерапевтичне лікування пієлонефриту.

Фізичні фактори застосовуються з метою надання протизапальної, антиспастичної і болезаспокійливої дії, поліпшення гемодинаміки нирок, зниження артеріального тиску, посилення діурезу.

Види та напрямки дії ФТ:

– ***Протизапальну і болезаспокійливу*** дію виявляють при місцевому використанні на ділянку нирок високочастотні електротерапевтичні чинники – електричне поле УВЧ (40 Вт, 8-12 хв. з зазором 2 см у оліготермічній дозі), сантиметрові хвилі (30-40 Вт, 10-15 хв.), індуктотермія нирок; на ділянку ни-

рок впливають також ультразвуком (0,2-0,4 Вт / см^2,3-6 хв, 6-10 процедур), незалежно від фази запального процесу.

– ***Спазмолітична та знеболююча дія*** – постійний струм (0,03-0,05 мА/см^2, 10-20 хв., 8-10 процедур), електрофорез спазмолітиків, ампліпульс терапія ділянки нирок з поперековим розташуванням електродів (на спині та на животі) у змінному режимі, III та IV тип роботи по 4-6 хв. кожним при частоті модуляцій 30-100 Гц та глибині 50-75%.

– ***Для нормалізації функцій імунної системи*** у хворих на хронічний пієлонефрит дециметровими хвилями впливають на ділянку вилочкової залози (20-40 Вт, 10-15 хв. 15-20 процедур).

– ***Для поліпшення кровообігу і функцій нирок*** призначають світло теплові ванни, опромінення лампою «Солюкс», загальні прісні ванни (37-38°С, 10-12 хв.); зігріваючий компрес, грілку на ділянку нирок; загальні, ножні, сидячі ванни; озокерит – парафінові або грязьові аплікації на ділянку нирок. У хворих на пієлонефрит поліпшення кровообігу в нирках, протимікробним ефект покращення показників перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) викликає застосування інтерференційних струмів. Позитивні зміни патологічних показників у хворих на ХПН встановлено після лікувального застосування мікрохвильової резонансної терапії, квантової терапії.

– **ЛФК** при пієлонефриті складається за принципом, що і при інших захворюваннях нирок. Призначається ранкова та лікувальна гімнастика, дозована ходьба, рухові ігри, елементи спортивних ігор та спорту (вправи помірної та значної інтенсивності). Заняття спрямовані на формування стійких компенсацій.

– ***Мінеральні води.*** В підгострій і хронічній стадіях запалення застосовується внутрішній прийом мінеральних вод малої мінералізації (2-5 г/л), хлоридно-натрієві або води типу «Нафтуся». Добова кількість води має становити 1% від маси тіла. Вода застосовується за 30-40 хв. до їди, температура 20-22ºС, щодня на протязі 20 днів.

Протипоказання до фізіотерапії.

Фізичні фактори хворим на пієлонефрит не призначають при порушенні пасажу сечі, полікістозі нирок і гідронефрозі, гострому пієлонефриті, каралоподібних каменях, значному порушенні функції нирок.

Санаторно-курортне лікування.

На санаторно-курортне лікування хворі на хронічний пієлонефрит направляються в фазі ремісії або латентного запального процесу, при відсутності високої артеріальної гіпертензії, анемії і ХНН. У стадії ремісії хронічного пієлонефриту велика увага приділяється бальнео-теплолікуванню.

Ванни. Рекомендується курс хлоридних натрієвих ванн. Застосовують ванни з різних мінеральних вод, які надають тонізуючий вплив на центральну нервову систему, покращують мозковий кровообіг і нирковий кровообіг

Теплолікування – парафіно-і озокеритові аплікації на зону проекції нирок, мулові і торф'яні лікувальні грязі за стандартними методиками. При наявності гіпертензивного синдрому показано гальвано-грязелікування.

Мінеральні води. У комплексі з фізичними факторами застосовують питне лікування мінеральними водами. При пієлонефриті показане використання води малої мінералізації різного хімічного складу. З урахуванням активної реакції сечі призначають гідрокарбонатні натрієві, гідрокарбонатно-сульфатно-натрієві, сульфатно-гідрокарбонатно кальцієві води та ін. Вода посилює нирковий плазмо тік та впливає на клубочкову фільтрацію, надає протизапальну дію, допомагає розчиненню слизу та виводить її через сечові шляхи, має спазмолітину та тонізуючу дію на гладеньку мускулатуру, аналгетичну дію та сечегінну з виведенням з організму води та продуктів азотного розпаду. Мало мінералізовані води приймають теплими (38-39°С), їх температура корегується станом шлунку, дозування підвищується поступово від 100 мл до 250 мл за один прийом, пити треба 3-4 рази на день протягом 3-4 тижнів. Лікування проводиться на бальнеологічних курортах – Слов'янськ, Трускавець. Мінеральна вода «Нафтуся» курорту Трускавець зменшує спазм гладкої мускулатури, ниркової миски та сечоводів, має протизапальну дію, покращує клубочкову фільтрацію.

Кліматотерапія – один з найстаріших методів лікування хворих на хронічний пієлонефрит. Як в курортних, так і в поза курортного умовах при хронічному пієлонефриті треба використовувати кліматотерапію (повітряні та сонячні ванни).

Фітотерапія пієлонефритів.

Основне завдання етіотропної терапії полягає в боротьбі з інфекцією. При гострому пієлонефриті або в періоди загострення хронічного захворювання доцільно комбінувати фітопрепарати з антибіотиками та синтетичними протимікробними засобами з урахуванням їх нефротоксичності, а також уроантисептиками. Як протиінфекційний засіб рекомендовано застосовувати морс із журавлини (по 1 стакану 4 рази на день). Застосування протимікробних препаратів рекомендують поєднувати з діуретичними та антисептичними фітозасобами, наприклад, канефрон, збір урологічний, уровіт, епілобін планта, фітолізин та ін. Усунення застійних явищ у нирках – спазмолітичні засоби (кореневища аїру, плоди анісу, кмину, кропу, фенхелю, пастернаку, трава материнки, квітки ромашки та ін.), сечогонні препарати лікарських рослин (листя брусниці, квітки волошки, трава шпоришу, листя ниркового чаю, плоди кавуна, листя та бруньки берези, трава череди та ін.). Деякі рослинні препарати (трава хвоща польового, плоди ялівцю, трава чистотілу, корінь буркуна, препарати петрушки, сік листя алое, листя мучниці та ін.) мають подразнюючу дію на нирки, тому їх застосовують з обережністю. Протизапальна терапія – застосування препаратів з листа брусниці, мучниці, подорожника великого, смородини чорної, берези, кропиви дводомної, трави звіробою, фіалки, хвоща, плодів шипшини, суниці, ялівцю та ін. Неспецифічна стимулююча терапія – застосування стимуляторів метаболічних процесів (листя та бруньки берези, кореневища з коренями оману, кореневище лопуха, плоди обліпихи, трава грициків, трава череди, плоди шипшини), препаратів рослин-імуномодуляторів (коренів аралії, женьшеню, кореневищ і коренів родіоли, кореневищ з коренями заманихи, квіток левзеї, плодів лимонник*у* та ін. Призначають: Канефрон Н, Уролесан, Фітолізин.

1.7 Сечокам'яна хвороба.

Дієтотерапія.

Камінці формуються з нерозчинних солей сечової, кальцієвої, фосфорної та інших кислот. Головна причина цієї проблеми – порушення обмінних процесів в організмі, на тлі якого змінюється хімічний склад сечі. Харчування грає важливу роль у вирішені цієї проблеми. Дієта допомагає знизити навантаження на нирки. Основні принципи харчування при сечокам'яній хворобі залежать від типу конкрементів, віку пацієнта, особливостей організму.

Базові принципи загальної дієти при каменях в нирках:

- перейти з триразового харчування на дробове – по 4-6 прийомів їжі дрібними порціями;

- пити більше рідини – щонайменше 2,5-3 літрів на день;

- знизити кількість солі в раціоні – добова норма не має перевищувати 6 г;

- виключити смажені страви –їсти тушковане, приготоване на пару, запечене в духовці;

- відмовитися від продуктів, що провокують каменеутворення;

- 1-2 рази на тиждень влаштовувати розвантажувальні дні.

Під заборону при цьому діагнозі потрапляють продукти, що спричиняють відкладення конкрементів, а саме: червоне м'ясо, фаст-фуд, солоні та мариновані страви, копчене, ковбасні вироби, соуси та кетчупи гострі страви, хлібобулочні вироби, щавель та шпинат, газовані напої, алкоголь.

Дієта з урахуванням типу каменів.

Дієта при оксалатних каменях.

Ці конкременти формуються на тлі надлишку щавлевої кислоти, тому важливо виключити продукти, що містять її: щавель ревінь, шпинат, кінзу, селера, листовий салат, баклажани, буряк, брюссельську капусту, гриби, шипшину, червону смородину, сливи, страви зі свинини, телятини, субпродуктів, холодці та желе. При цьому рекомендується їсти овочеві страви з бобових, гарбуза, кабачків, моркви, картоплі. З фруктів: персики, банани, виноград. Також можна їсти м'ясо та рибу нежирних видів, кисломолочні продукти.

Дієта при фосфатних каменях.

У цьому випадку важливо відмовитися від продуктів, що містять ортофосфорну кислоту, а саме: солінь, прянощів та гострих страв, молока та кисломолочних продуктів, яєць, сала та жирних м'ясних страв, здоби, газованих напоїв, кави, алкоголю. Рекомендується їсти каші, нежирні сорти м'яса та риби, бобові, ягоди та фрукти.

Дієта при уратних каменях.

З раціону виключають продукти, що містять надлишок білка та сечової кислоти: м'ясо, бобові, холодці та студні, консервовані продукти, копченості, жирні м'ясні та рибні бульйони, прянощі та спеції, гострі страви, вино. Натомість варто збільшити кількість каш, кисломолочних продуктів, свіжих овочів та фруктів у раціоні, особливо вишню Також корисно пити соки, чай з лимоном, лужні води, рослинні відвари з листя смородини та лопуха.

Дієта при коралових каменях.

Ці конкременти утворюються при надлишку білка та кальцієвих солей у сечі. Тому не рекомендується їсти: червоне м'ясо, сир, кислі ягоди – смородину, журавлину, брусницю, солоні, пряні, гострі страви, каву, газовані напої ,алкоголь. Дозволені овочеві супи, нежирне м'ясо та риба, рослинна та вершкове масло.

Дієта при змішаних каменях.

Якщо у пацієнта в нирках та сечових шляхах виявлено каміння декількох типів, треба розробляти для пацієнта індивідуальні рекомендації. Основні принципи: більше води, овочевих супів, круп та свіжих овочів. М'ясо – не частіше 2-3 разів на тиждень. Також краще відмовитися від солоного, кислого, жирного, гострого та солодкого.

Дієта після видалення каменів методом літотрипсії.

Дозволені продукти: каші та макарони, свіжі, відварені, парові овочі, нежирні види м'яса та риби, некислі ягоди та фрукти (бажано термічно оброблені), черствий хліб та сухарики. Заборонені продукти: жирні сорти м'яса та риби, гриби, смажені страви, копченості, субпродукти, наваристі бульйони, соління та маринади, газовані напої, алкоголь.

Фізіотерапія при СКХ.

Фізичні фактори використовуються при сечокам'яній хворобі в тому випадку, якщо розміри конкрементів не перевищують 1 см в діаметрі, немає гематурії, і каміння не є кораловидними.

Для лікування можуть застосовуватися:

– Підводний душ-масаж на зону проекції нирок і сечоводів з відстані 8-12 см і тиску від 1,5 атм. до 2,5 атм., щодня, № 10.

– Загальна вертикальна вібротерапія на вібростенді ВП – 70, ВСЧ – 200 та ін.

– Електро-та лазеропунктура, БАТ.

– Пряма електрична і звукова стимуляція верхніх сечових шляхів на апаратах «Інтрафон» на тлі водного навантаження (300-400мл) – мінеральна вода, фіточаї та ін.

Для вигнання каменів з сечоводів розроблений ряд комбінованих методик фізіотерапії:

– індуктотермія і СМТ (Ампліпульс);

– СМТ і електричне поле УВЧ;

– індуктотермія і вібротерапія на спеціальних віброапаратах;

– мінеральні ванни і імпульсні струми (СМТ, ДДТ);

– ультразвук і СМТ («Стимул» та «Ампліпульс»).

Перед проведенням всіх розроблених комплексів хворі повинні застосовувати водне навантаження 300-400 мл. дегазованої рідини.

Вибір методу фізіотерапії для лікування пацієнтів з сечокам'яною хворобою залежить від локалізації конкременту. При розташуванні каменя в чашко-мискової системі в лікувальний комплекс включають фактори, що роблять протизапальну дію, нормалізують функцію нирок і в підсумку перешкоджають росту конкременту: хлоридні натрієві ванни, ультразвук, питво мінеральної води. Оскільки урати і оксалати осідають при кислій реакції сечі, показано питво лужних гідрокарбонатних натрієвих або кальцієвих вод. При фосфатних каменях, що утворюються в лужній сечі, показано питво углекисло-

гідрокарбонатних кальцієво-магнієвих вод, що знижують pH сечі. Пиття мінеральної води не рекомендують при порушенні пасажу сечі, аденомі передміхурової залози, недостатності функції нирок і серцево-судинної системи. При розташуванні конкременту в сечоводі на будь-якому рівні послідовно застосовують: пиття мінеральної води; ВЧ-терапію (індуктотермія); ампліпульстерапія. Через 30-40 хв. після прийому мінеральної води проводять індуктотермію в проекції розташування конкременту в сечоводі на спині або черевній ділянці. Відразу після цього призначають ампліпульстерапію, маючи в своєму розпорядженні один електрод на ділянку проекції нирки на попереку, а другий – в надлобковій області в місці проекції нижньої третини сечоводу. Індуктотермію можна замінити СВЧ-терапією і хлоридними натрієвими ваннами. При розташуванні конкремента в нижній третині сечоводу в лікувальний комплекс включають питво мінеральної води, хлоридні натрієві ванни і ультразвук (впливають вагінально чи ректально в місці проекції конкременту).

Комплексна фізіотерапія **не проводиться** при каменях більше 10 мм в діаметрі; гострому пієлонефриті; значних анатомічних і функціональних змінах у нирках і сечоводі на стороні ураження; рубцевих звуженнях сечоводу нижче розташування каменю.

ЛФК. При сечокам'яній хворобі в системі фізичної реабілітації застосовуються заняття лікувальною гімнастикою. На тлі загальнорозвиваючих вправ широко застосовують наступні спеціальні: вправи для м'язів черевного преса; повороти й нахили тулуба; діафрагмальний подих – ходьба з високим підніманням стегна, з випадами та ін.; біг з високим підніманням колін; різкі зміни положення тулуба; стрибки; зіскоки зі сходів. Особливість фізичної реабілітації полягає в частій зміні вихідних положень на заняттях ЛФК (стоячи, сидячи, лежачи на спині, на боці, на животі, упор стоячи на колінах), тривалість занять–30-45 хв. Крім занять лікувальною гімнастикою, хворі багаторазово виконують спеціальні фізичні вправи, дозовану ходьбу, зіскоки зі сходів. Лікувальна фізкультура при дрібних каменях сечоводів сприяє поліпшенню й нормалізації обмінних процесів, підвищенню захисних сил, створює умови для відходу каменів, нормалізації сечовивідної функції. Рівень фізичного наванта-

ження під час спеціальних занять –середній, вище за середній, Перед заняттям доцільні введення спазмолітичних засобів, прийом мінеральної води.

Фітотерапія сечокам'яної хвороби.

Фітотерапія сечокам'яної хвороби має бути спрямована на ряд факторів.

– *Усунення застою сечі*. Застосовують діуретичні засоби з листя брусниці, квіток волошки, трави шпоришу, листя ниркового чаю, трави хвоща, плодів кавуна, листя та бруньок берези, трави череди та ін.

– *Нормалізація мінерального обміну*. Препарати трави хвоща, споришу утворюють захисні колоїди.

– *Протимікробна терапія*. Для посилення дії медикаментів призначають фітопрепарати з антисептичною дією: канефрон, збір урологічний, уровіт, епілобін планта, фітолізин, збори, до яких входять плоди ялівцю, листя мучниці та ін.

– *Дроблення та розчинення сечових конкрементів*. Застосовують препарати з кореневищ з коренями марени красильної, листя та бруньок берези.

– *Виведення піску та конкрементів із сечею.* Застосовують діуретичні засоби з листя ниркового чаю, листя брусниці, квіток волошки, трави споришу, трави хвоща, плодів кавуна, листя та бруньок берези, трави череди та ін.

– *Усунення запалення*. Для усунення запалення використовують квітки волошки, листя мучниці, брусниці, плоди ялівцю.

– *Полегшення при нирковій коліці* (знеболювальна, спазмолітична дія) – препарати квіток бузини чорної, плодів кмину, кропу, фенхелю та ін.

– *Кровоспинна дія* – листя кропиви, трава хвоща та ін.

Розділ 2. Немедикаментозні методи лікування хвороб ендокринної системи та обміну речовин

Цукровий діабет

Цукровий діабет (ЦД) – це група метаболічних захворювань, що виникають внаслідок недостатньої продукції чи зменшення дії інсуліну, які, в результаті, характеризуються гіперглікемією та інсулінорезистентністю різного ступеня. Хронічне підвищення рівня глюкози в крові може призводити до різного роду порушень, дисфункцій та недостатності окремих органів та систем.

2.1 Дієтичне харчування при ЦД.

Харчування є одним з головних факторів, за допомогою яких контролюється діабет, необхідно навчити пацієнтів основним вимогам до харчування та розрахункам основних дієтичних показників. Правильне харчування дає можливість знизити показники глікемії, зменшити дози ліків та попередити розвиток ускладнень. Адекватна за калорійністю дієта є запорукою нормальної ваги.

РЕЖИМ ХАРЧУВАННЯ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ

Основними сучасними принципами дієти при ЦД є:

- фізіологічний склад вуглеводів, жирів і білків;
- розрахунок енергетичної цінності добового раціону з рахуванням маси тіла, віку, статі, енергетичних витрат;
- виключення з дієти легко засвоюваних рафінованих вуглеводів;
- харчування повинне бути дробовим: сніданок – 25% добової калорійності, другий сніданок – 10%, обід – 35%, полуденок – 10%, вечеря – 20%;
- суворий режим розподілу енергетичної цінності добового раціону та вуглеводної цінності їжі за числом та годинам прийому їжі.

Дієта розрізняється залежно від типу ЦД.

Основою дієти при ЦД 1 типу варто вважати суворе дотримання часу прийому їжі, а також її склад та кількості. Для попередження гіпоглікемічних станів доцільні додаткові прийоми їжі.

При ЦД 2 типу істотного значення набуває досягнення і подальша підтримка ідеальної маси тіла.

У раціон харчування хворих на цукровий діабет 2 типу рекомендується включати:

– Хліб і борошняні вироби. При дієті № 9 можна вживати: хліб переважно житній, можна також білково-пшеничний, пшеничний 2-го сорту. Забороняється вся здобна та солодка випічка.

– М’ясо. Рекомендуюься: всі нежирні сорти (яловичина, телятина, баранина, кролик, курка), прісна шинка, докторська, діабетична і яловича ковбаси, сосиски. Забороняються: свинина, гусак, качка, жирна шинка, копчені ковбаси.

– Риба. Рекомендуються: нежирна відварена, запечена, заливна, зрідка смажена риба: тріска, хек, навага, крижана, минтай, річковий окунь, лящ, камбала, щука. Іноді консерви в томатному соусі або власному соку. Забороняються: жирні види (скумбрія, осетрові, палтус), копчена й дуже солона риба, ікра.

– Яйця. Рекомендуються: курячі варені або смажені яйця (до 2 шт. на день).

– Молочні продукти. Дозволяються: молоко, кисляк, кефір, ряжанка, сир нежирний або напівжирний, твердий сир несолоний, сметана обмежено. Забороняються солодкі сирні сирки, вершки.

– Жири. Дозволяються: вершкове й рослинне масло. Забороняються: маргарин, смалець.

– Крупи, макаронні вироби. Дозволяються: каші з ячних, гречаних, перлових, пшоняних, вівсяної круп. Забороняються: манна крупа, рис, усі макаронні вироби.

– Овочі. Рекомендуються: капуста, салат, гарбуз, кабачки, огірки, помідори, баклажани, картопля (з урахуванням норми вуглеводів), морква, буряк, зелений горошок. Забороняються: всі овочі в маринованому та солоному виді.

– Супи. Дозволяються: зварені на нежирних бульйонах з дозволеними крупами; всі овочеві супи (борщ, холодник). Не можна: жирні наваристі бульйони, супи з бобовими, солодкі молочні супи із крупами та локшиною.

– Фрукти, ягоди, солодощі. Дозволяються: кисло-солодкі фрукти й ягоди в будь-якому виді (яблука, груші, вишня, черешня, абрикоси, смородина та ін.). Забороняються: виноград, ізюм, фініки, інжир, банани, цукор, мед, варення, цукерки, морозиво.

– Напої. Дозволяються: чай, кава, какао з молоком, але без цукру, несолодкі компоти із фруктів та ягід, відвар шип шини, соки з дозволених фруктів, томатний сік. Забороняються: нектари з фруктів та ягід, солодкий квас, лимонад.

Дієта № 9 пропонує вживати їжу невеликими порціями, через кожні 3-4 години. При цьому кількість прийомів їжі при дієті № 9 може досягати п'яти-шести.

Харчування при ЦД 1 типу.

Правильно складене та підібране харчування при ЦД 1 типу значно покращує загальний стан організму, дозволяє нормалізувати масу тіла та підтримувати рівень глікемічного контролю. Основними вимогами при цьому є:

1. Правильне фізіологічне співвідношення основних харчових складових – білків, жирів та вуглеводів.

2. Енергетична цінність раціону має відповідати добовим енерговитратам з урахуванням віку, статі, масі тіла, професії.

3. Потрібно обмежити або вилучити з раціону легкі вуглеводи, адже вони швидко та різко піднімають рівень глікемії.

4. Потрібно встановити режим харчування, що передбачає правильний розподіл вживання їжі протягом дня (4-6 разів на день), при якому більшість добової калорійності їжі припадає на першу половину дня.

5. Потрібно вживати достатню кількість клітковини (харчові волокна), адже це сприяє компенсації діабету та знижує ризик серцево-судинних ускладнень.

6. Потрібно обмежити виживання жирів тваринного походження (не більше 50% на добу).

Для переважної більшості хворих на ЦД 1 характерним є схуднення. Тому раціональне харчування в комплексі з інсулінотерапією має сприяти но-

рмалізації маси тіла. Для того, щоб її контролювати потрібно використовувати індекс маси тіла (ІМТ).

ІМТ = маса тіла, кг/зріст, м^2. Нормальні показники ІМТ знаходяться в межах 18,5-24,9.

Показники індексу маси тіла.

Тип маси тіла ІМТ, кг/м^2

Дефіцит маси тіла < 18,5

Нормальна маса тіла 18,5-24,9

Надлишкова маса тіла 25-29,9(передожиріння)

Ожиріння I ступеня 30-34,9

Ожиріння II ступеня 35-39,9

Ожиріння III ступеня > 40.

Хлібна одиниця – спеціальна одиниця виміру, яка урівнює продукти.

Харчування не по калорійності, а саме за вмістом вуглеводів. Одна ХО містить 10-12 г вуглеводів, які знаходяться у 20-25 г пшеничного хліба. Кожні 10 г вуглеводів підвищують рівень глікемії на 1,7-1,8 ммоль/л. Для різноманітного, повноцінного харчування та розрахунку відповідної кількості інсуліну для ін'єкції необхідно користуватися таблицями продуктів з порахованими ХО. Особливо це актуально при ЦД 1. Як правильно розраховувати дози інсуліну 1 залежно від вмісту ХО, навчають у школі діабетиків або розповідає лікар, до якого звернувся пацієнт. Потрібно пам'ятати, що ХО характеризують продукт за кількістю вуглеводів, тому не потрібно плутати ХО з калоріями, що відображають енергетичний потенціал продукту.

При розрахунку калоражу враховують вид фізичної активності.

Коефіцієнт фізичної активності та вид фізичної активності.

- 1,2 немає фізичних навантажень і сидяча робота;
- 1,375 невеликі пробіжки або легка гімнастика 1-3 рази в тиждень;
- 1,55 заняття спортом із середніми навантаженнями 3-5 разів на тиждень;
- 1,725 повноцінні тренування 6-7 разів на тиждень;

– 1,9 робота пов’язана з фізичною працею, тренування 2 рази в день, включення в програму тренувань силових вправ.

Для людини з ЦД усі продукти діляться на три групи:

До **першої групи** відносяться продукти, що містять вуглеводи. Це є всі зернові (хліб, гречка, овес, пшоно, рис, макаронні вироби), фрукти та фруктові соки, молоко, кефір та інші рідкі молочні продукти. До даного переліку також відносяться деякі сорти овочів – картопля, кукурудза, квасоля та горох (якщо останні два вживаються у великій кількості). Також до групи продуктів з ретельним контролем відносять шоколад, печиво, цукерки та інші солодощі. Споживання даних продуктів потрібно обмежити, але не потрібно повністю відмовлятися.

До **другої групи** відносять майже всі овочі – усі сорти капусти, редис, морква, помідори, огірки, червоний та зелений перець, зелень (щавель, кріп, петрушка, листя салату, рукола, шпинат), гриби. Виключенням є картопля та кукурудза.

Вершкове та рослинне масло, майонез, сало також не впливають на рівень цукру в крові. Але потрібно пам’ятати про високу калорійність даних продуктів. Майже без обмежень можна споживати й наступний перелік продуктів: м’ясо, птиця, риба, яйця, твердий та м’який сир.

До **третьої групи** – ті продукти, що в звичайній ситуації споживати небажано (продукти, котрі різко підвищують рівень цукру в крові). Але вони відносяться до продуктів «швидкої допомоги», котрі слід вживати у випадку гіпоглікемії. Кожен хворий на ЦД 1 повинен завжди мати із собою якийсь продукт з цієї групи: кубики цукру, пляшка лимонаду чи солодкого чаю, 1-2 яблука, солодке печиво, цукерки.

Режим харчування при ЦД 1 типу.

Принципом харчування людей з ЦД1 є відповідність режиму інсулінотерапії та адаптованого харчування, тобто рівновага між підвищенням рівня цукру їжею та його зниженням внаслідок дії інсуліну. Людям з діабетом 1 типу необхідно притримуватись правильного режиму харчування, щоб оптимізувати масу тіла та здійснювати глікемічний контроль. Вибір продуктів харчуван-

ня повинен забезпечувати достатню кількість енергії та поживних речовин для нормального функціонування організму та нормального самопочуття. Загальна добова енергетична цінність раціону розподіляється наступним чином:

Вуглеводи складають 50-60% раціону і є найважливішим джерелом енергії, яка надходить в організм з їжею. Енергетична цінність 1 г вуглеводів складає 4 ккал. Для зручності підрахунку кількості спожитих вуглеводів для хворих на ЦД була створена система хлібних одиниць (ХО). Таким чином, використання системи ХО спрощує розрахунок кількості інсуліну для планових ін'єкцій.

Жири– найбільш енергоємні складові продуктів, в раціоні 25-30%, енергетична цінність яких складає 9 ккал на 1 г. Жири можуть бути рослинного та тваринного походження. Хворим на ЦД 1 варто сконцентрувати свою увагу на продукти з високим вмістом поліненасичених жирних кислот (особливо омега-3 та омега-6). Вони виконують важливу роль в нашому організмі, особливо при ЦД 1: здійснюють вплив на обмін речовин (участь в обмінних процесах жирів); знижують рівень холестерину; покращують кровообіг, знижують артеріальний тиск, перешкоджають появі аритмій; впливають на нервову та імунну систему, беруть участь у синтезі простагландинів.

Джерелами омега-3 поліненасичених ЖК є: морська риба (риб'ячий жир), лляне насіння та олія, гірчична та соєва олія, пророщена пшениця. Джерела омега-6 поліненасичених ЖК: соняшникова, ріпакова та кукурудзяна олія, горіхи та насіння, злаки, м'ясо птиці та яйця.

Білки складають 15-20% раціону людини, а енергетична цінність 1 г – 4 ккал.

Особливості харчування при(діабетичній нефропатії).

Не було однозначно продемонстровано, що зниження споживання білка запобігає розвитку діабетичної нефропатії. Однак надмірний вміст білка в раціоні є причиною клубочкової гіперфільтрації, яка становить одну з перших ланок патогенетичного ланцюга нефропатії. З цього приводу обмеження вмісту білка в дієті доцільно. Також немає доказів того, що дієта з низьким глікемічним індексом може бути корисною для хворих із діабетичною нефропаті-

єю, натомість така дієта поліпшує контроль глікемії, що може знизити ризик розвитку цього ускладнення. Причиною гіперкаліємії у хворих на цукровий діабет є не тільки ХХН. Часто виникає гіпореніновий гіпоальдостеронізм. Тому у хворих на цукровий діабет доцільно обмежити калій в раціоні.

2.2 Фізіотерапевтичні методи лікування при цукровому діабеті.

Важливе місце у комплексному лікуванні ЦД посідають методи фізіотерапії, застосування яких сприяє підвищенню ефективності лікування, підтриманню стійкої компенсації захворювання, профілактиці розвитку і прогресування ускладнень, насамперед діабетичних ангіопатій.

При ЦД фізіотерапевтичні методи лікування дають можливість:

- посилити секрецію інсуліну,

- зменшити інсулінорезистентність,

- покращити обмінні процеси в організмі,

- нормалізувати вагу,

- впливати на нейропатії та судинні ускладнення захворювання.

Впливати на загальний стан пацієнта з цукровим діабетом та функцію підшлункової залози дозволяють: загальна гальванізація (методика за Вермелем, 4-х камерні ванни), імпульсні струми в методиці високо тонової терапії, КВЧ терапія на підшлункову залозу та акупунктурні точки, лазеротерапія акупунктурна та в/венна, загальна магнітотерапія, світлотерапія жовтим кольором, сірководневі ванни. Ці методики дозволяють покращити обмінні процеси, знизити інсулінорезистентність та покращити роботу підшлункової залози.

Основними завданнями фізичних методів лікування ЦД і діабетичної ангіонейропатії нижніх кінцівок є покращення загального та регіонарного кровообігу, мікроциркуляції, підвищення оксигенації тканин, поліпшення колатерального кровообігу й регрес трофічних порушень. Фізіотерапію використовують при різних стадіях діабетичної ангіопатії

ФТ загальної дії.

Електросон – метод електролікування, в основі якого лежить дія постійним імпульсним струмом (з прямокутною формою імпульсів) низької час-

тоти (від 1 до 160 Гц), малої сили (до 10 мА) на центральну нервову систему. Принцип дії: викликає ефект гальмування в корі, гіпоталамусі, ретикулярній формації; не виключена можливість гуморальних впливів у зв'язку з виділенням хімічних речовин та гормонів при роздратуванні мозку електрострумом. У підкоркових структурах формуються нові домінанти , які подавляють патологічні існуючі

Лікувальні ефекти: нормалізація обмінних процесів, зниження підвищеного артеріального та внутрішньоочного АТ, усунення надлишкової емоційної активност, анальгетичний ефект.



Рис 15. Апарат Електросон (https://medtehnika-plus.com.ua/ua/doktoram-i-patsientam/meditsinskoe-oborudovanie/apparat-elektroson).

Лазеротерапія.

Механізм дії – низькоенергетичне лазерне випромінювання впливає на специфічні та неспецифічні фоторецептори:

– запуск комплексу фотофізичних та фотохімічних реакцій;

– активізація клітинних ферментних систем з посиленням біофізичних та біохімічних процесів;

– посилення регенерації, кровотворення, активація імунної системи та системи мікроциркуляції;

– генералізація місцевих ефектів за рахунок нейрогуморальних та нейрорефлекторних механізмів;

– кінцевий ефект.

Гіпотези, які пояснюють механізми дії лазерного випромінювання низької інтенсивності в клінічній практиці:

• Промені лазера активують деякі ферменти-акцептори, спектр поглинання яких збігається з енергетичним спектром лазерного випромінення. До них відноситься каталаза, церулоплазмін, супероксидисмутаза, НАДФ-дисмутаза, утворення протопорфірину. Поглинаючи лазерну енергію, акцептори-ферменти запускають біохімічні процеси;

• Лазерне випромінювання неспецифічно діє на біополімери (білки, ліпіди, мембрани, ферменти), в результаті чого змінюється конформаційна будова останніх, їх функціональний стан;

• Внаслідок дії променями лазеру утворюються активні форми кисню, які індукують окислювальні процеси; В результаті випромінювання виникають мікрозміни температурного поля з послідуючою зміною електропотенціалу клітинних мембран.

Механізм дії квантово-біологічний через потік крові:

• нормалізація кровотоку, покращення мозкового кровообігу;

• зміни структури білків, мембран клітин, активності ферментів;

• нормалізація обмінних процесів у печінці, підшлунковій залозі;

• зниження холестерину в крові;

• пригнічення патогенної мікрофлори;

• активація роботи ендокриних органів.

Біологічні ефекти лазеротерапії стимуляція регенерації, – гіпосенсебілізація, стимуляція виробки неспецифічних факторів імунітету, імуномодуляція, знеболювальний ефект, протизапальна дія, активізація ендокринних органів, нормалізація крово-лімфообігу, нормалізація обміну речовин.

При ураженні судин та нейропатії мета лазеротерапії – нормалізувати функціональний стан судинної системи, відновити біоелектричну активність, зменшити тонус периферичних артерій, поліпшити реологічні властивості крові. Головне значення має низько енергетичне лазерне випромінювання оскільки воно чинить прямий і опосередкований вплив на різні ланки патогенезу ураження судин нижніх кінцівок при ЦД. Це призводить до зменшення явищ астенізації, болю й парестезії в нижніх кінцівках, підвищення толерант-

ності до фізичного навантаження. За даними капіляроскопії після дії лазерного випромінювання збільшується кількість функціонуючих капілярів, поліпшується магістральний кровообіг. Лазерне випромінювання зменшує агрегаційні властивості тромбоцитів, еритроцитів, підвищену фібринолітичну активність крові. Активізація ферментів підсилює біоенергетичні й біосинтетичні процеси у клітинах, підвищує активність антиоксидантної системи. Зменшення активності процесів перекисного окислення ліпідів, підвищення вмісту ліпопротеїдів високої щільності сприяє зниженню індексу атерогенності.

Методики процедур. Для досягнення терапевтичного ефекту можна реалізувати різні способи лазеротерапії: неконтактний, контактний, контактно компресійний. Можна використовувати такі методики лазеротерапії: черезшкірну, внутрішньовенну; гідролазерний душ з різними діапазонами дії: червоний, інфрачервоний.

Методи застосування для лікування захворювань судин нижніх кінцівок:

- опромінення біологічно активних зон кінцівки (лазеропунктура);
- опромінення ішемізованих сегментів кінцівки скануючим променем;
- опромінення проекції судин (артерій, вен);
- опромінення литкових м’язів.

Одними з найпоширеніших методів лазерного впливу під час лікування діабетичних ангіо- та нейропатій є зовнішнє і внутрішньосудинне лазерне опромінення крові. Черезшкірне (зовнішнє) лазерне опромінення крові передбачає вплив на судинні басейни (пахова, підколінна, підщиколоткова, ділянка каротидного синуса, ліктьова) і зони з найбільшими вегетотрофічними порушеннями.



Рис.16. Зовнішнє опромінювання при лазеротерапії (https://yusupovs.com/articles/rehab/lazernaya-fizioterapiya/).



Рис. 17. Внутрішньовенне лазерне опромінювання (https://www.laser-clinic.sumy.ua/physiotherapy/).

Лазерне випромінювання використовують під час лікування трофічних порушень у ділянці нижніх кінцівок (виразки, тріщини, діабетична остеоартропатія, ліпоїдний некробіоз шкіри), пов'язаних з порушенням, як магістрального, так і тканинного кровообігу. Лазерний вплив сприяє загоєнню тріщин і виразок, значно зменшує запальну інфільтрацію, набряк і ціанотичність у ділянці стоп, поліпшує гемодинамічні та мікроциркуляторні показники, забезпечує тканини киснем. Є повідомлення про застосування з позитивним ефектом лазерного опромінення інфрачервоного діапазону на ділянки поперековокрижового нервового сплетіння, підколінної артерії та безпосередньо на виразкові пошкодження стопи. Велике поширення отримали методи зовнішнього опромінення зон некрозів і трофічних виразок кінцівок при синдромі діабетичної стопи.

Внутрішньовенне опромінювання та дія на акупунктурні точки дає можливість знизити рівень глікемії, покращити ліпідний обмін, нормалізувати коагулянти та антикоагулянти (толерантність плазми до гепарину і фібринолітичну активність).

Магнітотерапія

Магнітотерапія – метод, при якому для лікувальної дії на організм людини застосовують постійне або змінне низькочастотне магнітне поле**.**

• Відмічається висока чутливість центральної нервової системи до дії магнітів. Магнітні поля усувають хронічний біль, сприяють прискоренню кровотоку, надають судинорозширювальну дію, впливають на згортаючу систему крові.

• Застосування з лікувальною метою магнітних полів надає протинабряклу, протизапальну, притисвербіжну, знеболюючу і протиалергічну дію.

• Магнітні поля позитивно впливають на роботу серця. Вони впливають на його функції: зменшується потреба міокарду в кисні і збільшується коронарний кровотік.

• При лікуванні зв'язок, переломів кісток і виразок магнітотерапія не тільки сприяє відновленню, але і дозволяє добитися більш швидкого результату з меншою кількістю рубців.

• Стимуляція кровообігу сприяє поліпшенню постачання кліток киснем і живильними речовинами, звичайно за умови наявності в крові необхідної кількості таких речовин – вітамінів, мінеральних мікроелементів, білків.

Низькочастотне змінне магнітне поле сприяє посиленню гальмування у центральній нервовій системі, що покращує загальний стан, сон, а також посилюється кровопостачання тканин, прискорюється репарація і загоєння ран. Електромагнітні поля сприяють регресу основних клінічних симптомів діабетичної полінейропатії, поліпшенню функціонального стану периферичних нервів. При цукровому діабеті магнітотерапія дає можливість покращити всі види обміну та знизити рівень глікемії, покращити кровообіг, нормалізувати АТ, посилити репарацію при трофічних змінах.

Супер індуктивна магнітотерапія SIS – це передова методика фізіотерапії, що базується на впливі високоінтенсивного магнітного поля на клітини та тканини організму. Суть методу полягає у створенні високочастотного та високоінтенсивного магнітного поля, яке взаємодіє з нервово-м'язовою тканиною. Магнітні хвилі викликають деполяризацію клітин, що призводить до скорочення м'язів, стимуляції кровообігу та активації процесів відновлення. Це дозволяє зменшити больові синдроми, зняти запальні реакції та покращити

загальний стан пацієнта. SIS терапія дає можливість покращити загальний стан пацієнта з ЦД та зменшити виразність симптомів при діабетичній полінейропатії.



Рис. 18. Суперіндуктивна магнітотерапія (https://www.akademia-gracia.com/mahnitoterapiia-tse-efektyvna-protsedura-dlia-likuvannia-postavy/.)

Мікрохвильова резонансна терапія (МРТ).

МРТ – метод, при якому на хворого впливає електромагнітне випромінювання мм діапазону нетеплової інтенсивності.

Застосування електромагнітних випромінювань крайньовисоких частот нібито імітує природні сигнали управління, які мають місце у живому організмі у вигляді власного когерентного електромагнітного випромінення, яке бере участь у фундаментальних біологічних процесах.

Механізм дії:

• вплив на власне электромагнітне поле молекул, введення у біорезонанс, т. ч. відновлення саморегуляції на молекулярному рівні

• мікрохвильова резонансна терапія - потік сформованих електромагнітних коливань, основною точкою прикладання яких є мембрана - клітинна оболонка.

• стабілізація електромагнітного потенціалу міжклітинного простору та електромагнітного заряду мембрани;

• підтримання гомеостазу внутрішнього середовища клітини шляхом регуляції процесів осмосу, дифузії та K-Na «насосу»;

• блокує вихід лізосомальних ферментів з клітини, пригнічує анаеробні цикли та усуває розвиток гіпоксії;

• підвищує утилізацію O_2 клітинами та тканинами через активацію ферменту – переносника цитохром оксидази (ЦОСО);

• підвищує процеси регенерації – «відтворення» клітин що стимулює процеси постійного «оновлення» тканин;

• посилює адаптивні можливості клітин та тканин шляхом накопичення в них енергетичного субстрату – молекул АТФ;

• пригнічує всі фази запалення шляхом блокування синтезу основних медіаторів запалення (блокує цикл арахідонової кислоти).

Біологічні ефекти:

• покращення периферічного кровообігу;

• стимуляція імунної системи;

• нормалізація функції ЦНС та ВНС;

• покращення реології крові;

• нормалізація складу ліпідів;

• нормалізація АТ;

• знеболювання;

• метаболічний, трофічний ефект;

• седативний ефект.

При ЦД призначення МРТ терапії дає змогу стимулювати функцію підшлункової залози шляхом впливу на БАТ, вегетативні ганглії, рефлексогенні зони. В результаті лікування ЦД з використанням методу МРТ відбувається позитивна динаміка клінічних симптомів, зумовлених астенізацією, зникає загальна слабкість, утома, збільшується працездатність. МРТ призводить до зміни концентрації С-пептиду й кортизолу у крові хворих на ЦД 2 типу. Призначення процедури при нейро- та ангіопатіях приводить до зменшення болю і парестезій, поліпшується периферична гемодинаміка, збільшується швидкість проведення по периферичних нервах. Покращується кровообіг у ділянці гомілок і стоп. Цьому сприяє нормалізація функції нейрорецепторного апарату судин.



Рис.19 Апарат для МРТ терапії (https://med-texnika.com/device-MRTA-02-magnetic-resonance-EHF-therapy).

Імпульсні струми. Процедури з використанням імпульсних струмів покращують провідність по нервам, відновлюється електрична збудливість нервово-м'язового апарату, підвищується поріг больової чутливості, зменшуються гальмівні процеси в сегментарних мотонейронах. Призначаються різні процедури: електроміостимуляція, ДДС, ампліпультерапія, струми тенз, високотонова терапія.

Електроміостимуляція.

Електростимуляція м'язів гомілки як самостійний метод лікування, так і в комплексі з медикаментозною терапією у хворих з діабетичною нейропатією нижніх кінцівок сприяє поліпшенню судинного тонусу, процесів мікроциркуляції, підвищенню кровообігу в гомілках і стопах. Судинорозширювальний ефект електроміостимуляції пов'язаний з гальмуючою дією на симпатичний відділ вегетативної нервової системи.

Ампліпульстерапія.

Ампліпульстерапія – метод електролікування з використанням імпульсів змінного синусоїдального модульованого струму (СМС) малої сили (до 100мА), низької напруги (до 80 В), з частотою 5000Гц, модульованого по амплітуді в межах від 10 до 150 Гц.

Під впливом ампліпульстерапії виявляється її гальмуюча дія на симпатичну нервову систему, що приводить до зникнення спазму артеріол, судини розширюються, нормалізується кровообіг, збільшується кількість активних капілярів і їх кровонаповнення, поліпшується трофіка тканин. Ритмічне скорочення м'язових волокон сприяє поліпшенню периферичного кровообігу внаслідок зниження судинного тонусу й циркуляції крові в судинах. Застосу-

вання синусоїдальної модульованої терапії на ділянку нижніх кінцівок у хворих з діабетичною ангіонейропатією нижніх кінцівок виявляє аналгезуючий, антиспастичний ефекти, викликає поліпшення провідності по нервовому волокну.

Електрофорез лікарських речовин.

Для лікування діабетичної ангіопатії нижніх кінцівок застосовують методику електрофорезу розчинів гепарину й магнію сульфату, нікотинової кислоти й прозерину постійним струмом.

Внутрішньовенне введення тіоктової кислоти з одночасною дією постійного електричного поля на нижні кінцівки, новокаїн, йод електрофорез на нижні кінцівки, електрофорез 5% розчину тіосульфату натрію, електрофорез 1% розчину дібазолу або прозерину.

Механізм дії – це поєднання фармакологічного впливу того чи іншого медикаменту, посилення його дії електричним струмом, посилення обміну речовин в тканинах та можливість депонування ліків в тканинах.

Дециметрова хвильова терапія.

Утворення тепла при дії струмів надвисокої частоти дає можливість посилити обмінні процеси в тканинах, поліпшити кровообіг, відновити судинний тонус та реологічні властивості крові при дії на кінцівки у хворих на ЦД.

Ультразвукова терапія.

У механізмі дії ультразвуку на організм виділяють механічний, тепловий і фізико-хімічний фактори.

Механічний фактор, який утворюється змінним акустичним тиском, виявляється своєрідним «мікромасажем» на клітинному і субклітинному рівнях. При цьому відбувається підвищення проникності клітинних мембран, гістогематичних бар'єрів та посилення проникнення речовин через шкіру; має значення і деполімеризуюча дія ультразвуку на гіалуронову кислоту.

Тепловий фактор ультразвуку пов'язаний із поглинанням енергії ультразвукових хвиль і перетворенням її в тепло. Наслідком теплової дії ультразвуку можна вважати зміну дифузних процесів, швидкості біохімічних реакцій, ви-

никнення температурних градієнтів, що впливає на життєдіяльність озвучених тканин.

Фізико-хімічний фактор ультразвуку виявляється зміною біохімічних реакцій і біофізичних процесів: у генерації вільних радикалів, активації окисно – відновних процесів, утворенні біологічно активних речовин, зміні pH, підвищенні колоїдів клітин.

Посилення метаболізму клітин стимулює репаративну регенерацію тканин, прискорює заживлення ран і трофічних виразок. Місцеве розширення судин мікроциркуляторного русла викликає збільшення об'ємного кровообігу, підвищення оксигенації тканин та інтенсивності метаболізму. Ультразвуковий капілярний вплив дає змогу прискорити потік крові й лімфи в судинах, що приводить до покращення циркуляції в уражених судинах.

Дарсонвалізація.

Дарсонвалізація – лікувальний метод, діючим фактором якого є змінний імпульсний струм високої частоти, високої напруги і малої сили у вигляді швидко згасаючих серій коливань.

Клінічні ефекти:

- вегето-судинна реакція;
- покращення венозного кровотоку (підвищення тонусу вен, зниження стазу, агрегації);
- покращення артеріального кровообігу – розширення артеріальних судин;
- бактеріостатичний, бактерицидний;
- стимуляція гуморальної ланки імунітету;
- регенеративні процеси клітик шкіри, нервова трофіка;
- антиспастичний противобольовй ефект;
- стимуляція трофіко-регенеративних, обмінних процесів**.**

При діабетичній нейро-ангіопатії місцевий вплив струму викликає короткочасне звуження, а потім розширення судин, нормалізацію тонусу гладких м'язів. При цьому знижується підвищений тонус артерій і підвищується знижений тонус вен, що зменшує венозний застій, поліпшує капілярний кровоо-

біг, трофіку тканин, знижує чутливість нервових закінчень, знімає спазм гладких м'язів, чинить знеболювальний ефект.

Ультрафіолетове опромінення крові (УФОК).

Це метод реінфузії пацієнтові опроміненої ультрафіолетом аутокрові. У результаті поглинання УФОК спостерігається так званий фотоелектричний ефект, у наслідок якого в організмі відбуваються складні фотохімічні й фотобіологічні реакції. Після УФОК підвищується електрофоретична рухливість еритроцитів і тромбоцитів, збільшується їх осмотична резистентність; у моноцитів і гранулоцитів росте фагоцитарна активність; у Т лімфоцитів підвищується експресія рецепторів. Припускають, що в результаті опромінення відбувається структурно-функціональна перебудова цитомембран імунокомпетентних клітин, зростає експресія маркерів поверхні опромінених лімфоцитів. Під впливом УФОК підвищується продукція імуноглобулінів, відбувається сенсибілізація лімфоцитів відповідно до нормальних тканинних антигенів, змінюються спектр і зміст плазмових білків. УФОК має імунокорегуючий, десенсибілізуючий, протизапальний, гіпохолестеринемічний і аналгетичний ефекти, сприяє поліпшенню мікроциркуляції й регенерації, підвищує неспецифічну резистентність організму. Поряд з модулюючою дією на функціональний стан імунної системи УФОК поліпшує показники периферичної гемодинаміки й мікроциркуляції, що дає можливість призначати при в лікуванні діабетичної ангіопатії.

Гіпербарична оксигенація.

У хворих на ЦД є зниження кисневотранспортної функції крові. Гіпербарична оксигенація збільшує вміст кисню у плазмі артеріальної крові й дифузію його у тканини, що значно зменшує тканинну гіпоксію. Гіпоглікемічний ефект гіпербаричної оксигенації зумовлений зниженням активності симпатоадреналової системи, відновленням нормального газового складу крові, нормалізацією її кислотно-лужного стану, підвищенням чутливості рецепторів до інсуліну, покращенням засвоєння глюкози тканинами, активацією циклу трикарбонових кислот і гліколізу. Ліквідація клітинної гіпоксії сприяє поліпшенню поглинання глюкози тканинами. У хворих з діабетичною ангіопатією ви-

користовують місцевий вплив оксигенобаротерапії, що сприяє розвитку колатералей і, відповідно, поліпшенню кровонаповнення нижніх кінцівок, насиченню тканин киснем і таким чином поліпшенню трофіки.



Рис. 20.Сучасна барокамера (https://formed.ua/barokamerasolace210-5709.html).

Голкорефлексотерапія.

В основі методу голкорефлексотерапії лежить вплив голками чи електроакупунктурою на БАТ. Серед лікувальних ефектів голкорефлексотерапії виділяють: нормалізація стану підшлункової залози, болезаспокійливий ефект, поліпшення мікроциркуляції, нормалізацію судинного тонусу, антиспастичну дію на гладку мускулатуру, нормалізацію функцій центральної і периферичної нервової системи, антидепресивну, седативну дію, вплив на низку вегетативно-ендокринних взаємозв’язків.

Лікувальна фізична культура при цукровому діабеті вирішує такі проблеми:

- покращання функцій центральної нервової системи 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 травневої систем;

- попередження або зменшення проявів супутніх захворювань, підвищення опірності організму;

- відновлення і підтримання загальної працездатності хворого.

При **легкій формі** заняття з лікувальної гімнастики тривають 35-45хв, застосовують загальнорозвиваючі, дихальні і вправи на розслаблення.. Рухи виконуються в повільному і середньому темпі, з повною амплітудою. Це оптимально сприяє споживанню глюкози з крові та її повному згоранню у м'язах і тим самим досягненню головної мети лікування – зменшенню її вмісту в крові і сечі. Хворим рекомендують ходьбу в 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 значними загальними силовим напруженням та вправи на швидкість. При них утворюється значний кисневий борг, переважають анаеробні процеси у м'язах, збільшується вміст у крові кислих продуктів і рівень глюкози не зменшується.

При цукровому діабеті **середньої важкості** тривалість занять з лікувальної гімнастики – 25-30хв. Комплекси складаються з вправ малої і помірної інтенсивності м'язових груп.

При **важкій формі** цукрового діабету заняття з ЛФК проводять за методикою, що застосовують згідно з призначеним руховим режимом при захворюваннях серцево-судинної системи. На етапах реабілітації фізичні навантаження збільшують обережно та поступово – вони не повинні перевищувати помірні.

Дозоване фізичне навантаження збільшує засвоєння глюкози, зменшує потребу в інсуліні, покращує кровообіг, сприяє схудненню, що приз-водить до швидкого зниження рівня глюкози в крові та підвищення чутливості до інсуліну. Сумарний ефект систематичних фізичних навантажень може зумовити підвищення толерантності до вуглеводів, зменшення добової дози цукрознижувальних засобів.

2.3 Санаторно курортне лікування ЦД

Показання: цукровий діабет1 та 2 типів у стадії компенсації без кетоацидозу, без схильності до гіпоглікемії, з початковими проявами мікроангіопатії, при відсутності виражених ускладнень, при порушеній толерантності до вуглеводів.

Комплексне лікування хворих цукровим діабетом на курорті включає санаторно-курортний режим, дієтотерапію, цукорзнижуючі препарати, внутрішній прийом мінеральних вод, різноманітні ванни і гідропатичні процедури, лікувальну фізкультуру, психотерапію, апаратну фізіотерапію.

Дієтотерапія являється найважливішим і невід'ємним компонентом комплексного санаторно-курортного лікування. Дієта забезпечує фізіологічне повноцінне харчування, корегує порушені гормональні зсуви і обмінні процеси, її калораж повинен відповідати енергетичним витратам організму.

Важливе місце займає внутрішній прийом мінеральних вод. Відомо, що мінеральні води сприяють стимуляції глікогеноутворюючої функції печінки, різко порушеної при цукровому діабеті, а також сприяють зниженню рівня глікемії, покращенню транспортування глюкози в тканини. Лікуються на курортах з мінеральними хлорідно-натрієвими, вуглекислими, радоновими водами – курорти Закарпаття, Миргород, Хмільник, Моршин, Трускавець. Так на курорті Трускавець основним фактором являється слабомінералізована сульфатно-гідрокарбонатно кальцієво-магнієва вода «Нафтуся», при її застосуванні відмічається стимуляція виділення панкреозиміну і гастрину, котрі в свою чергу підсилюють секрецію інсуліну.

Води «Поляна Квасова», «Лужанська», «Поляна Купель» з вуглекислими та гідрокарбонатними водами впливають на ліпідний та вуглеводний обмін, знижують гіперглікемію та глюкозурію, підвищують активність ферментів, що зменшує інсулінорезистентність, підвищується чутливість рецепторів до інсуліну. Гідрокарбонатний іон нормалізує кислотний баланс, зменшуються диспепсичні прояви.

Для лікування хворих цукровим діабетом на курортах застосовують ванни слабосульфідні, хлоридно-натрієві, мінеральні або природні та штучні вуглекислі, на курс 8-10 процедур. З гідропатичних процедур широко застосовують різноманітні душі, підводний гідромасаж, дозоване плавання в лікувальному басейні. Особливо показані ці процедури хворим цукровим діабетом ускладненим ожирінням і діабетичною ангіопатією кінцівок. Застосування гі-

дротерапії сприяє підвищенню толерантності до вуглеводів і нормалізує секрецію інсуліну.

Пелоїдотерапія, використання озокериту застосовуються для лікування ускладнень цукрового діабету (поліневрити, ангіопатія кінцівок) або супутніх захворювань.

В комплексному санаторно-курортному лікуванні хворих цукровим діабетом важливе місце займає лікувальна фізкультура. Апаратну фізіотерапію при цукровому діабеті використовують додатково, процедури наведені вище.

Термін санаторно-курортного лікування – 18-21-24 дні.

Протипокази до санаторно-курортного лікування: важка форма цукрового діабету 1-го типу з виснаженням, інсулін резистентністю, виражена декомпенсація діабету з кетоацидозом, лабільний перебіг, виражені поліневропатії, макро- і мікроангіопатії з явищами стенокардії і порушенням мозкового кровообігу, різні незворотні порушення кровообігу в судинах нижніх кінцівок, нирок, сітківки.

2.4. Фітотерапія в лікуванні ЦД.

Фітотерапія полягає у нормалізації загального обміну речовин та стабілізації вуглеводного обміну. Покращують обмінні процеси, регулюють та стимулюють вуглеводний обмін: бузина чорна, суниця, різні види капусти, кропива дводомна, манжетка, лопух, цибуля, кульбаба, подорожник, солодка, спаржа, деревій, квасоля, цикорій, чорниця, шипшина. Опосередковано на вуглеводний обмін впливають тонізуючі засоби, що містяться в женьшені, левзеї, елеутерококу. Ефект від застосування лікарських рослин залежить від механізму дії: наявність інсуліноподібних природних сполук, стимуляція функції клітин, що виробляють інсулін, оптимізація вуглеводного обміну.

Рослини, що містять речовини інсуліноподібної дії: чорниця звичайна, козлятник, женьшень, аралія, елеутерокок, заманиха, насіння та плоди гарбуза, чорноголовник колючий, барвінок малий, лук, родіола рожева.

Багато авторів вказують на позитивний лікувальний ефект рослин родини бобових. Як лікарську рослинну сировину використовують бобові стулки й насіння квасолі. Їх цукрознижувальну активність пов’язують із вмістом аргі-

ніну – інсуліноподібної речовини. Також інсуліноподібну дію мають лектини, що містяться, наприклад, у насінні бобових. Ці речовини стимулюють синтез нуклеїнових кислот, білків, ферментів, підвищують здатність клітин утилізувати глюкозу, сприяють вивільненню інсуліну з підшлункової залози.

Препарати.

Арфазетин – пагони чорниці, стулки плодів квасолі, кореневища з коренями заманіхи (або елеутерокока, або корені аралії маньчжурської), плоди шипшини, трава хвоща, трава звіробою, квітки ромашки. Гіпоглікемічна дія, сприяє зниженню вмісту глюкози в крові, підвищує толерантність до вуглеводів, підсилює глікогенутворюючу функцію печінки.

Садіфіт – пагони чорниці, стулки плодів квасолі, чай листовий зелений, листя м'яти перцевої, клубені топінамбура, листя стевії. Гіпоглікемічна дія; регулює функцію травного тракту, стимулює активність підшлункової залози, нормалізує обмінні процеси, знижує рівень холестерину в крові, виявляє протизапальні, жовчогінні та сечогінні властивості.

Віджайсар – екстракт дерева віджайсар, визначається наявністю в екстракті епікатехіну, який запобігає зниженню осмотичної резистентності еритроцитів, як наслідку порушення метаболізму при гіперглікемії, стимулює поглинання кисню жировими тканинами, стимулює синтез інсуліну та процес перетворення проінсуліну в інсулін, захищає клітини підшлункової залози від ушкодження та посилює їх регенерацію. Марсупсін та птеростілбін сприяють зниженню рівня глюкози за рахунок пригнічення глюконеогенезу та уповільнюють процес абсорбції глюкози у кішківнику. Птеросупін та ліквірітігенін знижують загальний рівень холестерину та ЛПНЩ та збільшують ЛПВЩ.

Глібофіт – капсула містить екстракт листя джимненми звичайної, екстракт плодів момордики, екстракт листя азадірахти індійської, екстракт насіння сизиігум ямболан, корневище імбіру, мумійо гімалайське, насіння гуньби сінної, екстракт листя базиліку, екстракт корневища пікрорхізи.

Характеристика компонентів

Джимнема звичайна має у своєму складі джимнемові кислоти, які проявляють гіпоглікемічну активність (зниження рівня глюкози в крові): стиму-

люють секрецію інсуліну β-клітинами підшлункової залози та знижують всмоктування глюкози з кишечника. Також, Джимнема сприяє відновленню β-клітин та проявляє гіполіпідемічну дію (зниження вмісту ліпідів в крові).

Момордика, завдяки вмісту інсуліноподібних білків, сприяє зниженню рівня глюкози натще та рівня глікозильованого гемоглобіну, сприяє підвищенню толерантності до глюкози. Також, екстракт Момордики стимулює утилізацію глюкози периферичними тканинами, зменшує інсулінорезистентність.

Азадірахта індійська проявляє гіпоглікемічну, гіполіпідемічну активність, а також має антиоксидантну та гепатопротекторну дії.

Муміє гімалайське – мінерально-рослинний комплекс, який має антиоксидантну, протизапальну, адаптогенну (підвищують адаптацію організму до несприятливих умов) та імуномодулюючу дії.

Пікрорхіза курроа містить глікозиди, які пригнічують активність ферменту α-амілази, яка зменшує розпад крохмалю та інших вуглеводів до глюкози, знижуючи рівень глюкози після їжі. Проявляє антиоксидантну, кардіопротекторну та гепатопротекторну активності.

Базилік підвищує секрецію інсуліну, за рахунок чого, сприяє зменшенню рівня глюкози в крові. Також проявляє гіполіпідемічну активність.

Імбир захищає β-клітини підшлункової залози, має антиоксидантну активність, завдяки чому знижує ризик розвитку діабетичних ускладнень.

Коміфора сприяє нормалізації порушень вуглеводного та ліпідного обміну, проявляє кардіопротекторну та нейропротекторну (підвищення стійкості нервових клітин до впливу несприятливих факторів) дії.

Сизигіум ямболан сприяє зменшенню рівня глюкози в крові за рахунок збільшення виділення інсуліну з β-клітин підшлункової залози, а також зниження поглинання глюкози в кишечнику.

Гуньба сінна чинить гіпоглікемічну дію. Проявляє гіполіпідемічну, гепатопротекторну, нейропротекторну та нефропротекторну дії.

Глюцемедін – джимнема(зменшує всмоктування глюкози та жирних кислот), гірка диня (збільшує секрецію інсуліна, має інсліноподібний ефект),

банаба (підвищує чутливість клітин до інсуліну, покращує утилізацію глюкози).

2.5. Захворювання щитовидної залози.

Харчування спрямоване на підтримку щитоподібної залози, покращення метаболізму та контроль ваги. Меню повинно бути збалансоване за білками, жирами та вуглеводами. Значну роль грають мікро та макроелементи, вітаміни.

Йод відіграє ключову роль у функції щитовидної залози: він є компонентом тироксину та трийодтироніну. Тривалий дефіцит йоду призводить до посилення функції щитовидної залози, розвитку зоба, а також може розвинутися гіпотиреоз. Надлишок йоду також небезпечний: він може спровокувати гіпертиреоз або, навпаки, пригнічувати функцію щитовидної залози у схильних до цього осіб. Тому основна мета полягає не в максимізації, а в нормалізації споживання цього мікронутрієнта.

Таблиця 2

Потреби в йоді на різних етапах життя

Група	Приблизна добова норма споживання йоду
Діти віком 1-8 років	90 мкг
Діти 9-13 років	120 мкг
Підлітки та дорослі	150 мкг
Вагітні жінки	220-250 мкг
Жінки, що годують грудьми	250-290 мкг

Гіпотиреоз.

Дієта при гіпотиреозі.

Харчування при гіпотиреозі повинно включати страви і продукти, які мають не тільки харчову цінність, але й нормалізуючу дію на обмінні процеси. Гіпотиреоз супроводжується уповільненням усіх обмінних процесів, у тому числі посиленим відкладенням жиру в підшкірній клітковині, підвищенням холестерину, раннім розвитком атеросклерозу, затримкою води в організмі, закрепами. Тому дієта при гіпотиреозі має будуватися з урахуванням таких

рекомендацій:

–зменшення загальної калорійності раціону;

–зниження надходження простих вуглеводів – цукор, біле борошно;

–різке обмеження тваринного жиру;

– достатній вміст білків і харчової клітковини;

– допустимо споживання солі до 5 г на добу (краще йодованої), а рідини – до 1 літра.

Меню слід складати з урахуванням зниження калорійності приблизно на 30% від необхідної конкретній людині, але поступово і лише до 1200 Ккал.

Білка у раціоні має бути не менше 1 г на кожен кілограм. Дієта при гіпотиреозі включає продукти, які містять протеїни рослинного і тваринного походження. Білки необхідні для нормалізації процесів метаболізму та вироблення гормонів. Крім того, рекомендується їжа, багата на тирозин. Перевагу мають риба, нежирне м'ясо птиці, яйця (3 штуки на тиждень). Особливо важливо щодня включати у меню кисломолочні напої. Вони покращують мікрофлору в кишечнику, що відновлює не лише травлення, а й роботу імунної системи.

Вуглеводи. Перевагу мають продукти, які містять повільні (складні) вуглеводи. До них відносяться: хліб із цільного зерна з додаванням висівок; розсипчасті каші з гречаної, вівсяної чи ячної крупи; запіканки круп'яні з фруктами та овочами.

Жири. Потрібно віддати перевагу рослинним оліям (кукурудзяна, соняшникова, оливкова), а вершкового масла можна не більше 15 г на день. З тваринних продуктів найбільш корисні сир до 40% жирності несолоний, сир 9%, сметана та вершки 10%. У їхньому складі є незамінні кислоти та ліпотропні сполуки, що покращують жировий обмін. Також потрібно включати в меню авокадо, горіхи та насіння. Способами дозволеної кулінарної обробки є відварювання у воді та на пару, запікання без жиру або з мінімальною кількістю олії (не більше 2 столових ложок). Обсмажувати можна лише на сухій сковорідці з антипригарним покриттям.

Йод Вміст цього мікроелемента максимально у продуктах моря – риба, кальмари, мідії, водорості (морська капуста, норі), восьминоги. При низькій функції щитовидної залози вони повинні бути в меню не рідше 4 разів на тиждень. Основна проблема полягає в тому, що всі морепродукти повинні проходити кулінарну обробку, а при цьому більша частина йоду випаровується. Тому потрібно доповнити дієту йодованою сіллю. Її рекомендується додавати тільки в готові й трохи остиглі страви, або в салати. Корисно застосовувати суху ламінарію. Йодом багаті яблука, горобина, шпинат, гарбуз, журавлина, вишня, банани, полуниця, чорнослив, буряк. Ця речовина входить до складу насіння кунжуту, ядр волоських горіхів, зеленої квасолі, гречаної крупи, молочних продуктів. Підвищене вживання йоду, селену та цинку необхідне для синтезу гормонів.

Забезпечення важливими мікроелементами та вітамінами допомагає нормалізації гормонального фону. Потрібно вживати достатньо продуктів, що містять аскорбінову кислоту. Вона запобігає появі атеросклерозу, зміцнює стінки кровоносних судин. Деякі вітаміни покращують діяльність щитовидної залози. Для цього найкращим варіантом є включення до меню ягід, фруктів та овочів у свіжому вигляді. Водночас рослинна їжа допомагає забезпечувати харчовими волокнами для виведення жиру; активізувати роботу кишківника; настання насичення); очищення організму; поліпшення травлення. Рекомендується не менше 400 г овочів, з яких половина має бути у свіжому вигляді (салат із зелені, огірків, перцю, помідорів, моркви). Дієта при гіпотиреозі передбачає 300 г фруктів та ягід, які також корисніше вживати не перероблеными.

Дієта при гіпотиреозі передбачає відмову від таких продуктів, як:

- страви із сої (ця рослина пригнічує функцію щитовидної залози);
- овочі із сімейства хрестоцвітих, наприклад, капуста, редька, редиска, ріпа (вони також сприяють зниженню активності органу);
- вода із крана (нефільтрована);
- лівер, жирне м’ясо та птиця (м’якоть баранини, свинини, гусятина), ікра риб, вершки та інші продукти, багаті на холестерин;

- прості вуглеводи (пиріжки, млинці, торти, морозиво, шоколад, булочки), рис та макаронні вироби;
- консерви, копченість;
- бобові, гриби;
- міцні бульйони з м’яса, м’якоті птиці та риби;
- гострі соуси, соління та мариновані страви;
- газування,
- алкогольні напої;
- міцно заварена кава, чай, какао.

Дієта при гіпотиреозі повинна бути розроблена так, щоб пацієнт отримував всі необхідні для здоров’я речовини, але не набирав надлишкових кілограмів.

Нерідко глютенова ентеропатія супроводжує аутоімунний тиреоїдит і погіршує його перебіг. Тому при виявленні високого вмісту антитіл до щитовидної залози в крові рекомендується виключити з харчування продукти з його вмістом: пшениця, овес, ячмінь, жито, макарони та манка; ковбасні вироби, консерви, фабричні соуси, кетчуп, майонез; морозиво, молоко; розчинна кава, какао; суп швидкого приготування або локшина у пакетиках, кубики для бульйону; пиво, квас.

Низька функціональна активність щитовидної залози потребує різноманітного та повноцінного харчування з урахуванням добової потреби в калоріях та обмеженнями продуктів.

Сіль додають у вже готові страви не більше 5 г на день. З раціону при гіпотиреозі повністю потрібно виключити продукти, що містять: холестерин, насичені та гідрогенізовані жири – напівфабрикати, внутрішні органи тварин (субпродукти), рибні та м’ясні консерви, кулінарний жир, маргарин, соуси промислового виготовлення, ковбаси, м’ясо качки, баранини, сало, жирні сорти сиру, вершків; кухонну сіль – консерви, соління, маринади, копчення; екстрактивні речовини – м’ясні, рибні, грибні бульйони, супи з квасолею, сочеви-

цею, бобами; прості вуглеводи – всі вироби з цукром та білим борошном, рис, манку, макарони, варення, морозиво, родзинки, виноград (при ожирінні), мед, випічку з здобного або листкового тіста, торти, тістечка; ефірні олії, що подразнюють кишечник – перець, хрін, редис, шпинат, гірчицю; сполуки, що перешкоджають засвоєнню йоду – соя, капуста, ріпа, редька, гриби; алкоголь. Воду перед вживанням обов'язково відстоюють і фільтрують, оскільки хлор, доданий у ній, витісняє з організму йод. Кількість рідини на добу має перевищувати 1,5 літрів.

Фізіотерапія при гіпотиреозі.

Фізіотерапія при гіпотиреозі зазвичай не є основним методом лікування (яким є замісна гормональна терапія), але вона відіграє важливу роль у реабілітації та полегшенні симптомів

Фізіотерапевтичне лікування дозволяє впливати :

- на покращення обміну речовин,
- стимуляцію роботи щитоподібної залози,
- підвищення м'язового тонусу та загальне зміцнення організму,
- -покращити місцевий кровообіг,
- нормалізувати стан кори та підкоркових структур,
- на ожиріння та набряки,
- покращити стан кишківника.

Фізіотерапія призначається тільки тоді, коли рівень гормонів (ТТГ, T_4) стабілізований медикаментами.

Слід уникати процедур з інтенсивним прогріванням ділянки шиї, оскільки це може негативно вплинути на тканини щитоподібної залози. Вибір методів залежить від супутніх захворювань (наприклад, проблем із суглобами або серцем, які часто супроводжують гіпотиреоз).

Електропроцедури мають свої нюанси при захворюваннях щитоподібної залози:

1. Будь-які процедури на ділянку шиї категорично заборонені при наявності вузлів(особливо тих, що швидко ростуть) або підозрі на онкологію.

2. Оскільки струми можуть впливати на ритм серця, пацієнтам із вираженою брадикардією (рідким пульсом) або аритмією такі методи призначають з великою обережністю.

3. Процедури ефективні лише тоді, коли рівень ТТГ уже стабілізований медикаментами.

Основні методи фізіотерапії:

Гальванізація та електрофорез.

При гіпотиреозі часто використовують електрофорез із **йодом** (на ділянку щитоподібної залози) для стимуляції синтезу гормонів, або з новокаїном/магнієм на комірцеву зону для заспокоєння нервової системи та покращення сну. Це покращує місцевий кровообіг і доставку мікроелементів до тканин залози.

Електросон – дозволяє нормалізувати стан кори та підкоркових структур, гіпофіза та гіпоталамуса.

Магнітотерапія: Сприяє покращенню мікроциркуляції крові та обмінних процесів у тканинах, що важливо при загальному сповільненні метаболізму. Магнітотерапію застосовують у пацієнтів із захворюваннями щитоподібної залози для: зменшення болю в шиї (напруга м’язів, остеохондроз); болю в суглобах, для зниження АТ.

На сьогодні немає переконливих клінічних доказів, що магнітотерапія нормалізує рівень гормонів щитоподібної залози;

Лазеротерапія при гіпотиреозі частіше застосовується у формі низько інтенсивного лазерного випромінювання (НІЛВ**)**.

Залежно від мети, лазер використовують двома способами:

- ***Терапевтичний вплив (LLLT/Photobiomodulation*)**: Направлення лазерного променя безпосередньо на ділянку щитоподібної залози для стимуляції кровообігу, зменшення запалення (особливо при аутоімунному тиреоїдиті) та активації регенерації тканин.
- ***Лазерна деструкція вузлів***: Малоінвазивна процедура для руйну-

вання доброякісних вузлів за допомогою теплової енергії лазера.

Лазерна терапія сприяє:

- Зниженню рівня антитіл до тиреопероксидази (ТПО), що важливо при АІТ.
- Покращенню мікроциркуляції в тканинах залози, що потенційно може призвести до зниження дози еутироксу.
- Зменшенню набряків обличчя та відчуття «здавленості» в ділянці шиї.
- Покращенню стану шкіри, яка при гіпотиреозі часто стає сухою та втрачає еластичність.

Електроміостимуляція: використання різних методик імпульсних струмів з метою стимуляції основних груп м'язів при їх слабкості та покращення лімфодренажу, що дозволяє прокачати м'язи без інтенсивних фізичних навантажень. Це приводить до покращення тонусу м'язів, зменшує набряки та покращує метаболізм.

Пресотерапія (лімфодренаж): Допомагає боротися з характерними для гіпотиреозу набряками (мікседемою), стимулюючи виведення зайвої рідини з організму.

Бальнеотерапія та гідромасаж: Водні процедури стимулюють кровообіг та допомагають у боротьбі з хронічною втомою.

Радонові ванни.

Головна особливість радону в тому, що він діє як м'який стимулятор обмінних процесів через нервову та ендокринну системи.

Вплив радонових ванн при гіпотиреозі:

1. *Стимуляція функції залози*: Радон сприяє активізації вироблення власних гормонів щитоподібної залози (якщо тканина залози збережена).

2. *Покращення метаболізму*: Допомагає боротися з основними симптомами гіпотиреозу – набряками, сухістю шкіри та уповільненим обміном речовин.

3. *Вплив на імунну систему*: Це важливо, якщо гіпотиреоз викликаний аутоімунним тиреоїдитом (АІТ). Радон має імуномодулюючу дію, що може

знижувати агресію імунної системи проти власної залози.

4. *Нормалізація сну та настрою*: Радонові ванни мають заспокійливий ефект, що допомагає при депресивних станах та апатії.

Температурний режим: Вода у ванні не має бути гарячою (зазвичай 34-36°C), оскільки перегрів шкідливий для щитоподібної залози.

Головним центром радонотерапії в Україні є курорт Хмільник.

***Показання для призначення*:** процедури можна приймати лише тоді, коли рівень гормонів стабілізований медикаментами або хвороба протікає в легкій формі, субклінічний гіпотіреоз, при аутоімунному тиреоїдиті (AIT) у стадії компенсації, для реабілітації після операцій на щитоподібній залозі (не раніше ніж через 6 місяців).

Протипоказання: відсутність гормональної компенсації, при наявності вузлів великого розміру або підозрілих новоутворень радон протипоказаний, оскільки він стимулює поділ клітин.

Лікувальна фізкультура (ЛФК): Помірні фізичні вправи допомагають контролювати вагу, покращують настрій та роботу серцево-судинної системи.

Тиреотоксикоз.

Дієта при тиреотоксикозі спрямована на зменшення кількості гормонів щитовидної залози та зміцнення захисних функцій організму.

В щоденний раціон харчування при тиреотоксикозі необхідно включити продукти високої калорійності із збалансованим вмістом жирів, білків та вуглеводів. Дієта спрямована на зниження підвищеного обміну речовин, відновлення ваги та підтримку серця. Раціон має бути калорійним багатим на білки, вітаміни та кальцій, з обмеженням йоду (морепродукти, йодована сіль), кофеїну та алкоголю. Необхідне дробове харчування (5-6 разів на день).

Основні принципи харчування при тиреотоксикозі:

Підвищена калорійність: Через швидкий метаболізм організм потребує більше енергії.

Високий вміст білка: для запобігання руйнуванню м’язів та зниження ваги. При захворюванні на тиреотоксикоз необхідно відкоригувати добову дозу білка, яка повинна становити 1.5 грами на один кг маси тіла. До рекомендо-

ваних продуктів із високим вмістом білка належать яйця, риба та м'ясо. М'ясопродукти вживати в тушкованому або вареному вигляді.

Жири 30 грамів на добу повинні становити жири рослинного походження (кукурудзяна, соняшникова, горіхова олії). А жири тваринного походження допускається вживати до 70 грамів на добу. Включення здорових жирів, таких як омега-3 жирні кислоти, які містяться у жирній рибі, горіхах та насінні льону, може підтримувати загальне здоров'я.

Достатнє споживання рідини є важливим для підтримки гідратації організму, особливо коли підвищене потовиділення може супроводжувати гіпертиреоз.

Селен.

Селен – це мікроелемент, який відіграє важливу роль у здоров'ї людини, особливо у функціонуванні щитовидної залози. Селен бере участь у функціонуванні ферментів, які перетворюють тироксин на активний трийодтиронін та захищають тканини щитовидної залози від оксидативного стресу. Дефіцит селену пов'язаний з підвищеним ризиком аутоімунних захворювань щитовидної залози та більш важким перебігом гіпертиреозу. Деякі дослідження показують, що помірне додавання селену може знизити титри антитіл та покращити самопочуття, але рутинне додавання без підтвердженого дефіциту не рекомендується.

Щитовидна залоза містить високу кількість селену порівняно з іншими органами. Підтримання оптимального рівня селену в організмі може допомогти запобігти порушенням функціонування щитовидної залози та іншим проблемам зі здоров'ям. Для тих, у кого є проблеми із щитовидною залозою або хто бажає підтримувати здоров'я щитовидної залози, важливо регулярно споживати продукти, багаті селеном.

Інформація про продукти, багаті селеном:

- **Бразильські горіхи**: Один з найбагатших джерел селену. Всього кілька горіхів може забезпечити рекомендовану добову дозу. Вони містять дуже високі концентрації селену – від 68 до 91 мікрограмів (мкг) на один горіх.

- **Морепродукти**: Тунець, палтус та сардини містять значні кількості селену.
- **Органічні м’ясні продукти**: Органічне м’ясо може містити більш високі рівні селену, ніж м’ясо з промислового тваринництва.
- **Ветчина**: Ще одне джерело тваринного походження, що містить селен.
- **Сир**: Як і багато інших молочних продуктів, м’який сир містить селен.
- **Геркулес**: Добре джерело багатьох вітамінів та мінералів, включаючи селен.
- **Цільнозернові і пластівці**: Крім того, що вони джерело білка та харчових волокон, вони також містять селен.
- **Птах та риба**: Багато видів птахів і риби є хорошими джерелами селену.

Залізо.

При гіпертиреозі ускладнений процес метаболізму заліза, що, в свою чергу, може призвести до його дефіциту. Дефіцит заліза – це стан, при якому рівень заліза в крові знижений до такого ступеню, що організму стає важко виробляти гемоглобін, необхідний для переносу кисню.

Щоб підтримувати необхідний рівень заліза в організмі та запобігти розвитку анемії, необхідно споживати продукти, багаті цим мікроелементом. До них належать:

- **Постне м’ясо**: це один з найкращих джерел заліза, особливо червоне м'ясо.
- **Шпинат**: зелені листові овочі містять трохи заліза, але це негемове залізо, яке краще всмоктується в присутності вітаміну С.
- **Солодка картопля**: крім заліза, також є джерелом багатьох інших вітамінів і мінералів.
- **Зелений горошок**: містить невелику кількість заліза, але також багатий вітамінами та антиоксидантами.
- **Хліб з цільнозернового борошна**: цільнозернові продукти зазви-

чай містять більше заліза, ніж ті, що виготовлені з звичайного борошна.

- **Шипшина**: крім заліза, також багата вітаміном С, який допомагає засвоювати залізо.
- **Чорнослив**: це сухофрукти, які традиційно рекомендуються для покращення рівня заліза.
- **Боби та лещата**: бобові – відмінне рослинне джерело заліза і білка.

Вітаміни групи В

Вітамін B_1, також відомий як тіамін, відіграє важливу роль у перетворенні їжі на енергію та підтримці нормального функціонування нервової системи. У людей з гіпертиреозом високі рівні щитоподібних гормонів в крові можуть прискорювати метаболізм, що призводить до швидкого витрачання запасів тіаміну в організмі. Це може викликати симптоми дефіциту тіаміну, такі як слабкість, втома, втрата ваги та проблеми з нервовою системою.

Для підтримки оптимального рівня вітаміну B_1 та запобігання його дефіциту важливо споживати продукти, багаті цим вітаміном:

- **Печінка**: Один з найбільш багатих джерел вітамінів групи В. Особливо яловича печінка містить велику кількість тіаміну.
- **Риба**: Деякі види риби, такі як тріска та лосось, містять хороші кількості тіаміну.

Збагачені крупи: Багато пластівців для сніданку та інших зернових продуктів збагачені вітамінами групи В.

- **Нут**: Цей бобовий продукт є відмінним рослинним джерелом тіаміну.
- **Банани**: Крім того, що вони джерело енергії та інших вітамінів, вони також містять тіамін.
- **Темно-зелені овочі**: Овочі, такі як шпинат та брюссельська капуста, містять багато вітамінів групи В, включаючи тіамін.

Для людей з гіпертиреозом важливо регулярно контролювати рівень тіаміну і, за потреби, коригувати свій раціон або приймати вітамінні добавки.

Біотин, вітамін групи В, може впливати на лабораторні тести щитовид-

ної залози, що призводить до штучно високих рівнів T_4 та T_3 та штучно низьких рівнів тиреотропного гормону (ТТГ).

Цинк.

Цинк - важний мінерал для організму, який відіграє ключову роль у виробництві та метаболізмі щитовидних гормонів. При гіпертиреозі особливо важливо стежити за рівнем цинку в дієті, оскільки баланс мікроелементів може впливати на роботу щитовидної залози.

Список продуктів, багатих цинком:

- **Устриці**: Один з найкращих джерел цинку.
- **М'ясо, риба та птиця**: Основні джерела цього мікроелемента.
- **Краби та лобстери**: Морепродукти також є хорошим джерелом цинку.
- **Збагачені сніданки**: Багато хлібних хлібців та мюслі збагачені цинком.
- **Квасоля**: Гарне рослинне джерело цинку.
- **Горіхи**: Особливо кеш'ю та мигдаль.
- **Цільнозернові продукти**: Хоча вони містять менше цинку порівняно з м'ясом або рибою, вони все одно важливі для збалансованої дієти.
- **Молочні продукти**: Такі як молоко, сир та йогурт.

Мідь.

Мідь – це важкий мікроелемент, який бере участь у багатьох фізіологічних процесах у нашому організмі. Одна з ключових функцій міді – підтримка нормального функціонування щитовидної залози. Мідь взаємодіє з цинком та іншими вітамінами та мінералами, допомагаючи у виробництві та всмоктуванні щитовидного гормону.

Для того щоб забезпечити правильне функціонування щитовидної залози та уникнути дисбалансу щитовидних гормонів, необхідно споживати достатню кількість міді. Недостатність цього мікроелемента може призвести до порушень функції щитовидної залози та інших проблем зі здоров'ям.

Список продуктів, багатих міддю:

- **Печінка**: Це одне з найбільш насичених джерел міді в їжі. Печінка

яловичини особливо багата цим мікроелементом.

- **Горіхи**: кеш'ю, горіхи та мигдаль містять хорошу кількість міді.
- **Шоколад**: особливо темний шоколад з високим вмістом какао.
- **Геркулес**: добре джерело багатьох вітамінів та мінералів, включаючи мідь.
- **Цільнозернові продукти**: Такі як хліб з цільнозернового борошна, коричневий рис та висівки.
- **Риба**: деякі види риби, такі як лосось, містять мідь.
- **Молюски**: особливо устриці, міді та лобстери.

Кальцій та вітамін D: гіпертиреоз вимиває кальцій, може спричинити зниження щільності кісток. Важливо вживати продукти, багаті на кальцій молочні продукти, зелені листові овочі) та вітамін D.

Вітамін D.

Пацієнти з гіпертиреозом часто зіштовхуються з дефіцитом вітаміну D. Цей дефіцит може ускладнювати симптоми гіпертиреозу та збільшувати ризик розвитку остеопорозу. Тому важливо забезпечити достатнє споживання вітаміну D, особливо для людей з порушеннями функції щитовидної залози.

Список продуктів, багатих вітаміном D:

- **Риб'ячий жир**: один з найбільш концентрованих джерел вітаміну D.
- **Жирна риба**: лосось, тріска, оселедець та макрель містять вітамін D у великих кількостях. Ці види риби також є джерелом корисних омега-3 жирних кислот.
- **Збагачені соки**: деякі виробники додають вітамін D до соків, особливо апельсинового соку.

Крім харчових джерел, вітамін D також виробляється в шкірі під впливом ультрафіолетового випромінювання сонця. Тому регулярні прогулянки на свіжому повітрі, особливо в сонячну погоду, також можуть допомогти підвищити рівень вітаміну D в організмі.

Антиоксиданти

Тиреотоксикоз, а також захворювання щитовидної залози взагалі, тісно

пов’язані з окислювальним стресом, при якому вільні радикали в організмі пошкоджують клітини та тканини. Антиоксиданти корисні для людей з гіпертиреозом, оскільки вони підсилюють імунну систему та борються з пошкодженням клітин через вільні радикали.

Найкращий спосіб доповнити свій раціон антиоксидантами – це споживати багато різнокольорових фруктів та овочів. Продукти-лідери за вмістом антиоксидантів включають: суниця, локшина, диня, листя зелених овочів папайя, авокадо, апельсини, кавун.

Продукти, які слід обмежувати при гіпертиреозі.

При гіпертиреозі може бути необхідно обмежити споживання деяких продуктів. Ці продукти можуть стимулювати щитоподібну залозу та погіршувати ваші симптоми.

Соєві продукти.

Соєві продукти містять ізофлавони, які можуть імітувати і іноді блокувати дію жіночих гормонів, зокрема естрогену, в організмі. Ці ізофлавони можуть впливати на функціонування щитоподібної залози, особливо у людей з порушеннями її роботи, такими як гіпертиреоз.

Дослідження показали, що соєві продукти можуть впливати на всмоктування ліків, призначених для лікування гіпертиреозу. Таким чином, споживання великої кількості соєвих продуктів може вимагати корекції дозування препаратів для щитовидної залози.

Продукти, які можуть містити високі концентрації соєвих білків і ізофлавонів:

- **Тофу**: це продукт з соєвих бобів, який часто використовується в вегетаріанських стравах як заміна м’яса.
- **Темпе**: це ферментований продукт з соєвих бобів, який часто зустрічається в індонезійській кухні.
- **Соєве молоко**: цей напій отримується з вижимки соєвих бобів, і він є популярною альтернативою коров'ячому молоку.
- **Соєвий соус**: цей соус виготовляється шляхом ферментації соєвих бобів і часто використовується в азіатській кухні.

- **Соєві боби та продукти на їхній основі**: вони включають багато продуктів, таких як соєва олія, текстурний соєвий білок та інші.

Продукти, багаті йодом

Йод – критично важливий мікроелемент, однак при підвищеному споживанні йоду через їжу або добавки, щитовидна залоза може почати виробляти надлишкову кількість гормонів, що призводить до гіперактивності..

Продукти, які містять високі рівні йоду, включають:

- **Морська капуста (водорості)**: Один з найбільш багатих джерел йоду.
- **Рибні продукти**: Багато видів морепродуктів містять йод через їх життя у солоній воді.
- **Сіль, збагачена йодом**: Багато країн додають йод до солі як профілактику захворювань щитовидної залози.
- **Продукти на основі молока**: Корови отримують йод з корму, який потім передається у молоко.
- **Яйця**: Особливо жовток містить йод.

Слід пам’ятати, що йод необхідний для правильної роботи організму, і виключення з раціону продуктів, багатих йодом, без медичних показань може призвести до дефіциту цього важливого елемента.

Гойтрогени.

Гойтрогени – це речовини, які можуть заважати нормальному функціонуванню щитоподібної залози. Вони так називаються тому, що при їх надмірному споживанні можуть викликати зоб. Їх вплив полягає в тому, що вони заважають перетворенню йоду в щитовидні гормони.

Деякі овочі, такі як хрестоцвітні (брокколі, брюссельська капуста, кольорова капуста, капуста) містять гойтрогени. До них також відносяться продукти, такі як маракуйя, персики, а також деякі злаки та горіхи.

Приготування може руйнувати або зменшувати вміст гойтрогенів у продуктах. Наприклад, варіння хрестоцвітних овочів може значно знизити їх гойтрогенні властивості.

Цукор.

Захворювання щитовидної залози підвищує ризик розвитку цукрового діабету 2 типу, і люди з діабетом більш схильні до гіпертиреозу, ніж ті, у кого його немає. Хоча помірне споживання солодких продуктів малоймовірно завдають шкоди, найкраще уникати продуктів та напоїв з доданим цукром. До них входять цукерки, пастила, торти та пироги, сиропи, безалкогольні напої та інші напої з додаванням цукру.

Кофеїн.

Кофеїн може підсилювати кілька симптомів хвороби, включаючи тривогу, нервозність та прискорений серцевий ритм. Рекомендується помірне споживання напоїв з вмістом кофеїну, таких як кава та чай, а також женьшень, мате та інші стимулятори, які часто зустрічаються у енергетичних напоях.

Фізіотерапія при тиреотоксикозі має суворі обмеження: **класичні фізіопроцедури, масаж, солярій та сауна протипоказані**. Заборонено будь-які прогрівання, УВЧ, електрофорез на ділянку шиї, масаж комірцевої зони, ультрафіолетове опромінення.

Лікування спрямоване на зниження гормонів, спокій та нормалізацію обміну речовин. Застосовуються лише м’які методики для стабілізації нервової системи, фітотерапія та лікувальна фізкультура під наглядом лікаря. Уникати інтенсивних тренувань і важкої фізичної праці; перевага надається відпочинку та помірній активності.

Фізіотерапевтичні методи, як правило, призначаються лише після досягнення стійкої компенсації (нормалізації рівня гормонів).

Санаторно-курортне лікування.

Спрямоване на нормалізацію функції щитовидної залози, покращення обміну речовин та загальне зміцнення організму.

Показання: нетоксичний зоб, стани після операцій, компенсований гіпо- та гіпертиреоз.

Пацієнти направляються на кліматичні та бальнеологічні курорти. Кліматичні – морські, середньої зони у не спекотний період.

В умовах санаторію призначається спеціальне харчування в залежності від функції щитовидної залози

Бальнеотерапія – мінеральні та термальні води, хлоридно-натрієві ванни, що регулюють обмін речовин та впливають на нервову систему.

Санаторії України:

Санаторій «Боржава» – спеціалізується на лікуванні дифузного нетоксичного зобу та ендокринних захворювань за допомогою мінеральних та термальних вод.

Санаторій «Березовий Гай»(Хмільник) – проводить реабілітацію при гіпотиреозі та інших захворюваннях щитовидної залози. Санаторії Хмільника використовують радонові води.

Протипоказання до санаторно-курортного лікування: важкі форми гіпотиреозу, тиреотоксикоз, стани що потребують хірургічного втручання, а також при наявності злоякісних новоутворень

Фітотерапія при захворюваннях щитовидної залози.

Препарати на основі **перстача білого**. Кореневища та корені лапчатки білої містять флавоноїди (кверцетин), іридоїди, вуглеводи, фенолкарбонові кислоти, сапоніни, дубильні речовини, макро- і мікроелементи (йод, магній, мідь, селен, цинк, кобальт, залізо, алюміній, кремній). Налагоджують діяльність щитовидної залози, вироблення тиреотропного гормону, нормалізують мінеральний, сольовий та інші види обміну речовин в організмі, поновлюють нестачу йоду, сприяють розсмоктуванню вузлів. Виводять радіонукліди з організму, надлишок холестерину. Посилюють виділення сечі, проявляючи діуретичні, гіпотензивні властивості, допомагають позбутися задишки, тахікардії, пітливості, дратівливості.

Тиреоклін – це рослинний дієтичний комплексний засіб, призначений для підтримки та відновлення функції щитоподібної залози. Основний компонент – екстракт перстачу білого (лапчатка біла), який допомагає нормалізувати обмін речовин, виводить радіонукліди та холестерин. Тіреоклін являє собою комплексний засіб для відновлення функції щитовидної залози, застосовується в якості джерела біологічно активних речовин рослинного походження.

Склад: кореневища та корені лапчатки білої, плоди горобини чорноплідної, квітки та плоди глоду, продукт екстрактивний переробки культури

Bacillus Subtilis**.**

Перстач білий – характеристика надана вище.

Плоди горобини чорноплідної містять антоціани, флавоноїди, органічні кислоти, вітаміни С, Е, РР, каротиноїди, цукри, дубильні речовини, вітамін В2, фолієву кислоту, мікроелементи (фтор, йод, мідь, залізо та ін.). Плоди чорноплідної горобини сприяють стабілізації роботи залоз внутрішньої секреції, відновленню функції щитовидної залози, зниженню рівня цукру та холестерину в крові. Чорноплідна горобина сприяє зміцненню стінок судин, їх розширенню, зменшує підвищений артеріальний тиск, виводить з організму солі важких металів і радіонукліди, нормалізує роботу шлунково-кишкового тракту, знімає спазми і має жовчогінний, сечогінний, кровоспинний, антиалергічний ефекти, зміцнює імунітет.

Квітки глоду містять гіперозид, кверцетин, вітексин, сапонаретин, оріентин, аміни (холін, ацетилхолін, триметиламін). У плодах глоду знайдено органічні кислоти, цукри, сорбіт, пектинові речовини (1,9-6,1%), аскорбінову кислоту (18-100 мг %), В-каротин (0,4-2,7 мг %), вітамін К, фенольні сполуки (антоціани – до 1200 мг %, лейкоантоціани – 400-1500 мг %, катехіни, фенолокислоти тощо), кумарини (0,7-3,4%). Плоди і квітки глоду покращують обмін речовин, сприяють схудненню, рекомендуються при безсонні, запамороченні, задишці, прискореному серцебитті і підвищеному артеріальному тиску, нервовому збудженні, виводять з організму солі важких металів і знижують рівень холестерину в крові, запобігають передчасному старінню, підвищують опірність організму до впливу несприятливих факторів зовнішнього середовища.

Бактерії Bacillus subtilis – грам-позитивні аеробні бактерії проявляють антивірусну, антибактеріальну та імуномодулюючу дії, , оптимізують обмін речовин, сприяють нормалізації якісного і кількісного складу кишкової мікрофлори.

Препарат рекомендують для нормалізації функціонування щитовидної залози; сприяє покращенню обміну речовин, знижує рівень цукру та холестерину в крові; чинить гіпотензивну та антиоксидантну дії; має загально зміцнюючий, тонізуючий та імуномодулюючий ефекти.

В одному з досліджень ТіреоКлін рекомендовано які монотерапію протягом шести місяців по одній капсулі двічі на день пацієнтам з ендемічним та змішаним зобом із гіперфункцією ЩЗ та еутиреозом.

Альба – основна речовина екстракт кореня лапчатки білої, речовини рослини впливають на виробку тиреотропного гормону, на процеси відновлення тиреоцитів, сприяють нормалізації рівня гормонів щитовидної залози. Призначається з метою номалізації об'єму та функції щитовидної залози

Зобофіт – екстракт кореневища перстачу білого, листя берези повислої, спіруліна, листя ліщини звичайної, бульбокорені гадючнику шестипелюстковогj, корінь мар'їн, трава дроку.

Зобофіт – додаткове джерело природного йоду та його сполук, призначається з метою нормалізації функціонального стану щитовидної залози, сприяє нормадізації об'єму, структури та рівня гормонів щитовидної залози.

2.6. Недостатність наднирників.

Дієта при недостатності наднирників (гіпокортицизмі) спрямована на підтримку водно-сольового балансу та стабілізацію рівня цукру в крові. Основні принципи: підвищене споживання кухонної солі (8-10 г/добу), збільшена кількість білків, достатня калорійність та багато вітамінів (особливо С і групи В), уникаючи тривалих перерв у їжі.

Основні рекомендації щодо харчування:

- **Сіль:** додавати більше солі в їжу (до 10 г на добу), оскільки організм втрачає натрій.
- **Білки:** Вживати достатню кількість м'яса (курка, індичка, кролик), риби та яєць.
- **Вуглеводи:** Обирати складні вуглеводи (цільнозернові каші), щоб уникнути стрибків цукру.
- **Фрукти та овочі:** Включати свіжі овочі, фрукти та ягоди (кабачки, огірки, капуста, яблука, груші).
- **Рідина:** Пити достатньо води, щоб запобігти зневодненню.
- **Режим:** Харчуватися часто, невеликими порціями (4-5 разів на день).

Що варто обмежити або виключити:

- **Солодке та кофеїн:** уникати продуктів з високим вмістом цукру, міцної кави та алкоголю, оскільки вони виснажують наднирники.
- **Швидкі вуглеводи:** Обмежувати біле борошно та солодощі.

Корисні продукти:

- **Нежирне м'ясо та риба:** курка, кролик, індичка, лосось, сардина (джерела омега-3).
- **Овочі та зелень:** огірки, капуста, морква, петрушка.
- **Корисні жири:** оливкова олія.

Такий підхід допомагає зменшити втому, підвищити артеріальний тиск до норми та покращити загальне самопочуття.

Фізіотерапевтичні методи.

Фізіотерапія призначається за показаннями ендокринолога та реабілітолога дуже обережно при відносній або явній недостатності надниркових залоз, як частина комплексної реабілітації.

- Використовуються процедури для стимуляції роботи наднирників: СВЧ-опромінення, УЗ на надниркові залози.

- Лазерна терапія для нормалізації обмінних процесів та покращення загального стану.

- Електропроцедури для покращення кровообігу та зниження втоми.

Враховувати можливість зниження АТ при деяких процедурах.

Фізіотерапія допомагає зменшити вираженість хронічної фізичної та психічної втоми, яка часто супроводжує хворобу. Фізіотерапевтичні вправи допомагають боротися з м'язовою слабкістю.

2.7 Ожиріння.

Головною метою лікування ожиріння є зменшення ускладнень від супутніх захворювань та поліпшення стану здоров'я, що досягається завдяки зміні стилю життя, звичок щодо харчування, а також підвищенню фізичної активності.

Дієтичне харчування. Правильне харчування сприяє не лише зниженню ваги тіла та нормалізації біохімічних показників крові (рівні холестерину, глюкози, сечової кислоти та ін.), але й збільшенню тривалості та якості життя. Основою дієтичної програми є зміна якісних характеристик їжі та включення до раціону «здорових» продуктів. Розробляючи її, необхідно враховувати такі фактори, як ступінь ожиріння, вік, стать, тривалість збільшення маси тіла, місця відкладання жиру, харчові звички, домінуючі харчові продукти та страви в раціоні, режим харчування й споживання алкоголю. Національним інститутом здоров'я США (NIH) рекомендовано пацієнтам із ІМТ 27-35 кг/м^2 зменшити енергетичну цінність раціону на 300-500 ккал/добу, що призводить до зниження ваги за тиждень на 0,25-0,5 кг, а при ІМТ ≥ 35 кг/м^2 дефіцит енергії – 500-1000 ккал/добу, зниження ваги на 0,5-1,0 кг/тиждень, протягом 6 місяців у цих пацієнтів вага повинна зменшитись на 10% від початкової. Після досягнення потрібних результатів основною метою залишається підтримання рівня зниженої маси тіла, запобігання стрімкому її збільшенню. Ожиріння є результатом позитивного енергетичного балансу – переважання надходження енергії над її витратою, тому при лікуванні таких пацієнтів необхідно створити негативний енергетичний баланс – зменшення надходження енергії та збільшення її витрати завдяки підвищенню фізичної активності. Для зменшення надходження енергії у першу чергу рекомендується обмежене споживання жиру й алкоголю.

Для побудови дієтичного харчування при ожирінні існують певні принципи: призначення малокалорійної дієти; обмеження в раціоні вуглеводів, що швидко перетворюються в організмі в жир, та жирів тваринного походження й збільшення рослинних; призначення малокалорійної, але значної за об'ємом їжі (сирі овочі, фрукти); багаторазове (до 6 разів/добу) харчування з відміною продуктів, що збуджують апетит (гострі приправи, пряноші тощо); зменшення кількості рідини та солі в їжі; використання в харчуванні розвантажувальних днів. Обов'язковою складовою добового раціону хворих на ожиріння є сирі фрукти й ягоди (яблука, лимони, червона смородина, агрус тощо). Необхідно відмітити, що добрими регуляторами обмінних процесів є агрус та шовковиця,

суниця лісова, коріння кульбаби, цикорію, лопуха, оману, морська капуста, спіруліна тощо. Для профілактики та лікування ожиріння використовують також продукти, які містять йод: морську капусту та інші морські водорості; плоди аронії чорноплодної, горобини звичайної, журавлини; коренеплоди буряка, усі сорти капусти, салатів тощо.

Окрім основної дієти, доцільно періодично, приблизно щотижня, проводити один або два розвантажувальних дні з обмеженою енергоцінністю раціону(огірковий, яблучний, м'ясний, молочний та ін.

Лікувальна дієта №8 призначається з метою впливу на обмін речовин, що сприятиме усуненню жирових відкладень та зменшенню ступені ожиріння.

Енергетична цінність лікувальної дієти №8 зменшена внаслідок зниження кількості вуглеводів та легкозасвоюваних жирів, переважно тваринного походження, при нормальному або трохи підвищеній кількості білків. Вводяться обмеження на вміст у раціоні рідини, солі та продуктів, що збуджують апетит.

Рекомендується тепла їжі у вареному, тушкованому або запеченому вигляді та 5-6 разовий режим харчування.

Хімічний склад лікувальної дієти №8

- 80-90 г/добу білків, 60% тваринного походження;
- 70-80 г/добу жирів, 30% рослинного походження;
- 150 г вуглеводів;
- 5-6 г солі;
- 1-1,2 л/добу рідини.

Енергоцінність лікувальної дієти № 8 становить 1600-1700 ккал.

Перелік рекомендованих та заборонених продуктів лікувальної дієти № 8 Хліб та інші борошняні вироби. Дозволено споживання 100-150 г/добу житнього та пшеничного хліба із борошна грубого помелу, білково-пшеничного та білково-висівкового хліба. Не допускаються вироби із пшеничного борошна вищого та першого ґатунку, здобні та слойоні вироби.

Супи. За один прийом їжі можна з'їсти 250-300 г супу, приготованого із різних овочів та невеликої кількості картоплі або круп, борщу, щі, окрошки.

Два, максимум три, рази на тиждень дозволено споживання супів на ненасиченому м’ясному або рибному бульйоні із додаванням овочів та фрикадельок. Заборонено споживання молочних, картопляних, бобових супів, а, також, супів із макаронними виробами.

М’ясо та птиця. За одну добу можна з’їсти 150 г яловичини, телятини, кролятини, курятини, індички. М'ясо повинне бути низької жирності. У обмежених кількостях, також, допускається нежирна свинина, баранина. М’ясо переважно варять, іноді можна запекти чи потушкувати великим або дрібними шматками. Обсмажувати м’ясо можна лише злегка, після його відварювання. Забороняється жирне м'ясо, гуска, качка, шинка, варені та копчені сосиски й ковбаси, консерви.

Риба. Лікувальною дієтою №8 дозволено споживання нежирних видів риби у кількості до 150-200 г/добу. Рибу можна варити, запікати, смажити. Також, допускаються морепродукти. Заборонені жирні види риби, солена, копчена, консервована риба, ікра.

Молочні продукти. Споживати можна молоко та кисломолочні напої низької жирності. У страви дозволяється додавати сметану. За добу можна з’їдати 100-200 г нежирного кисломолочного сиру або з 9% жирності, у натуральному вигляді або у складі сирників, пудингів. Не дозволено споживання жирного кисломолочного сиру, солодких сирників, вершків, солодкого йогурту, ряжанки, топленого молока, жирних та солоних сирів. Яйця. За добу можна їсти 1-2 яйця, приготованих в круту, у складі омлетів, омлетів з овочами.

Крупи. У обмежених кількостях крупи можна додавати до овочевих супів. Також, можна споживати розсипчасті гречану, перлову, ячмінну каші при зменшенні кількості хліба. Усі інші крупи заборонені, зокрема, рисова, манна та вівсяна. Також, не допускаються макаронні вироби та бобові культури.

Овочі. Дозволяється широке споживання овочів. Частину їх потрібно їсти виключно у сирому вигляді. Рекомендуються усі сорти капусти, свіжі огірки, помідори, редис, ріпа, кабачки, гарбуз, салат. Після промивання можна їсти квашену капусту. У обмежених кількостях допускаються картопляні, моркв’яні та бурякові страви, страви із зеленого горошку та брукви у сумарній кіль-

кості до 200 г/добу. Обмежений вміст у раціоні солених та маринованих овочів.

Закуски. Лікувальною дієтою № 8 дозволяється споживання салатів із сирих та квашених овочів, вінегретів, овочевих салатів із вареним м’ясом, рибою, морепродуктами. Також, можна їсти м’ясне або рибне заливне, нежирну шинку. Заборонені усі жирні та гострі закусочні страви!

Фрукти, ягоди, солодощі. Можна їсти кисло-солодкі фрукти та ягоди у сирому або вареному вигляді. Допускаються несолодкі желе, муси та компоти. Для підсолодження при бажанні можна додати замінники цукру. Заборонено споживання винограду, родзинок, бананів, інжиру, фініків, дуже солодких сортів інших плодів, цукру, кондитерських виробів, варення, меду, морозива, киселів.

Соуси, прянощі. Дозволені томатний, червоний соус, білий соус із додаванням овочів, слабкий грибний соус. До страв можна додавати оцет. Не допускаються жирні та гострі соуси, майонез, будь-які прянощі.

Напої. Можна пити чай, чорну каву, каву з молоком, майже несолодкі фруктові, ягідні та овочеві соки. Забороненими є виноградний та інші солодкі соки, а, також, какао.

Жири. У страви можна додавати рослинні олії та обмежену кількість вершкового масла. М'ясні та кулінарні жири заборонені.

Приблизне меню лікувальної дієти № 8.

Перший сніданок – овочевий салат із рослинною олією, нежирний кисломолочний сир.

Другий сніданок – свіжі яблука.

Обід – пів порції вегетаріанського борщу зі сметаною, варене м’ясо, тушкована капуста із рослинною олією, несолодкий компот із сухофруктів.

Підвечірок – нежирний кисломолочний сир з молоком.

Вечеря – варена риба, овочеве рагу, чай.

Перед сном – нежирний кефір.

Дієти для профілактики та лікування ожиріння можна розділити на 2 категорії: збалансовані низькокалорійні дієти (або зменшені розміри порцій) і дієти з різними комбінаціями макроелементів. Останні включають наступне:

- дієти з низьким вмістом жирів (наприклад, дієта Орніша);
- низьковуглеводні дієти (наприклад, дієта Аткінса);
- дієти середнього рівня (наприклад, зональна дієта, в якій 3 основних макроелементи (жир, вуглеводи, білок) споживаються в схожих пропорціях 30-40%);
- дієта Джослін «Чому ЧЕКАТИ» для хворих на цукровий діабет – 40-45% вуглеводів, 20-30% білка, менше ніж 35% жиру.

Збалансовані низькокалорійні дієти і дієти з зменшеним розміром порцій – це ті види дієт, які дієтологи та інші фахівці з контролю ваги найчастіше призначають. Хоча ці дієти корисні для короткострокової втрати ваги, жодна з них не пов’язана з надійною стійкою втратою ваги.

Фізіотерапія при ожирінні.

Задачі ФТ при ожирінні надати вплив на основну ланку патогенезу захворювання, сприяти нормалізації діяльності ендокринної системи, поступово знизити масу тіла, стимулювати адаптаційні та компенсаторні механізми, сприяти нормалізації обміну речовин, підвищити енерговитрати організму, покращити функцію нервової, серцево-судинної та дихальної системи, попередити розвиток ускладнень та хвороб – супутників ожиріння. Фізичні методи використовуються в комплексній терапії ожиріння з врахуванням основного захворювання. Основні напрямки це корекція центральних механізмів регуляції жирового обміну, підвищення термогенезу та моторної функції кишечника. Використовуються методи локальної дії на ділянки жирової тканини, що активізує роботу адипоцитів.

Фізичні методи використовуються в комплексній терапії ожиріння з врахуванням основного захворювання.

Основні напрямки:

- корекція центральних механізмів регуляції жирового обміну,
- підвищення термогенезу та моторної функції кишечника.

Використовуються методи локальної дії на ділянки жирової тканини, що активізує роботу адипоцитів.

В залежності від напрямку дії ФТ процедури можна поділити:

- Корекція метаболізму– киснева терапія, озонотерапія, оксигенобаротерапія, СУФ у суберитемних дозах
- Нейро-гормональна корекція – транскраніальна електроаналгезія, трансцеребральна УВЧ, углекислі, радонові ванни.
- Методи посилення контрактильного термогенезу - електростимуляція, лімфодренаж, контрастні ванни, повітряні ванни, морські купання, шотландський душ, вакуум масаж, бані, вологі укутування.
- Колонокінетичні методи – колоногідротерапія, клізми, мінеральні води.
- Ліпокорекція – вібро вакуумна терапія, сегментарна баротерапія, ендермотерапія
- Вазоактивні методи – душі Шарко, шотландський, циркулярний

Метаболічні методи

Оксигенобаротерапія – лікування здійснюється у барокамерах, вміст кисню у яких досягає 100%. Підвищення атмосферного тиску у лікувальній барокамері досягає 0,2 МПа і відбувається зі швидкістю не більше3,0 гПа·с-1, зниження з швидкістю не більше 6,0 гПа·с-1 Процедура проводиться щоденно тривалістю 45-60 хвилин, на курс 8-10 процедур, повторний курс через 2-3 місяця.

Загальне УФ опромінення. При дії ультрафіолетового випромінювання на організм людини за рахунок фотоелектричного ефекту в шкірі відбуваються складні фотохімічні і фотобіологічні процеси. Вони проявляються розпадом білка (фотоліз), утворенням більш складних речовин (фотосинтез) або речовин із новими фізико-хімічними властивостями. У місці поглинання утворюються вільні радикали, посилюється ферментативна активність, звільняються або знову утворюються біологічно активні речовини (гістамін, серотонін, ацетилхолін та ін.). Це приводить до різних змін в організмі, в тому числі поліпшен-

ню обмінних процесів в організмі особливо жирового обміну. При ожирінні УФО проводять у суберитемних дозах. Положення пацієнта та опромінювання в залежності від типу лампи. Використовують три схеми : основну, прискорену , та повільну в залежності від стану пацієнта

Кисневі ванни. Використовується вода, насичена киснем 40-50 мг/л. Відбувається стимуляція процесів обміну, особливо окислювально- відновлювальних, поліпшується функція серцево-судинної, нервової системи.

Методика приготування ванни: з балонів з газом через апарат насичення АН9 у розташовану на дні ванни систему металевих трубок з отворами 0,5-1 мм газ під тиском попадає у воду. Після насичення води киснем пацієнт занурюється у ванну та розташовується на решітці. Концентрація кисню у ванні з температурою 35-36 °С досягає 30-40 мг/л. Після ванни пацієнта укутують ковдрою і він відпочиває протягом 20-30 хвилин. Киснева ванна призначається щодня або через день, температура води 35-36. Тривалість ванни 10-15 хв. Курс лікування 10-20 ванн.

Озонові ванни. На дні ванни розташована система металевих трубок з численними отворами діаметром 0,5-1,0 см, через які подають озон. Після насичення води озоном пацієнт занурюється у ємність та розташовується на решітці. Концентрація озону у ванні з температурою 35-36 градусів 30-40мг/л. Тривалість процедури 10-15 хв., на курс 8-10 ванн, перерва на 3 день, повторні курси через 2-3 місяця.

Монохроматичне опромінювання крові. Пучок червоного випромінювання діаметром 40 мм від апарата Біоптрон направляють на проекцію кубітальної вени, методика дистанційна, стабільна. Час опромінювання 8-10 хв. Процедуру проводять щоденно, на курс 10 процедур

Фізичною основою біологічних ефектів є управління осциляцією білкових частинок, зміна об'ємних зарядів у стінок судин, що змінюють реологію крові, мікроциркуляцію, швидкість обмінних процесів.

Нейро-гормональна корекція.

Транс краніальная електроаналгезія.

•В основі фізіотерапевтичної методики короткоімпульсної електроанальгезії лежить вплив на роботу ендорфінної системи, як найпотужнішої захисної системи організму людини. В результаті цього мозок починає виробляти у великій кількості ендорфіни та серотонін, що призводить до лікувальних ефектів при різних патологіях та захворюваннях, а також значного поліпшення загального стану хворого.

Ключовими ефектами ТЕА є:

- анальгезуючий;
- судиннорозширювальний;
- регенеративний;
- транквілізуючий;
- седативний;
- психостимулюючий;
- протиабстинентний.

Вплив на головний мозок під час процедури транскраніальної електроанальгезії надається за допомогою спеціальних електродів. Вони працюють вибірково шляхом активізації обумовлених захисних механізмів. Одну пару електродів розташовують на тім'яні ділянки (анод), а іншу на сосцеподібні відростки (катод). На електроди подають прямокутникові імпульси струму тривалістю 0,5 с з частотою 1000 імп/с, співвідношення імпульсного та постійного струму 1:2. Амплітуда вихідного струму не повинна перевищувати 1 мА. Тривалість перших процедур15 хвилин, потім 20 хв. На курс 7-14 процедур.

Трансцеребральна УВЧ терапія. Поле УВЧ діє на ділянку тім'яних кісток. Конденсаторні пластини діаметром по 12 см кожна встановлюють на бокові поверхні тім'яних кісток з повітряним зазором 3 см. Доза впливу – слабо теплова. Тривалість процедури до 10 хв., проводять щоденно або через день, на курс 6-10 процедур.

Імпульсне електоромагнітне поле низької частоти.

Генерується у апараті «ІНФІТА». В основі терапевтичного ефекту лежить дія слабким (1-5 м/вольт до 13 В) електромагнітним полем частотою 20-80Гц безконтактною методикою на шкірні рецептори обличчя, очей, а далі за

типом сигнального рефлексу на центри підкоркових структур (гіпофіз, гіпоталамус, ретикулярну формацію) та опосердковано на вегетатвно-ендокринну систему. Це впливає на психоемоційний стан, сприяє м'язової релаксації, аналгезії та покращенню обмінних процесів. При транскраніальній дистанціоній дії лікувальний ефект досягається за рахунок вегетативних центрів (напруга поля в зоні лікування − 1 мВ/см^2, тривалість процедури не більше 3 хв.).



Рис.21. Апарат Інфіта (/https: /sensitiv-eysk.ua/fizioterapevticheskoe-lechenie-v-ejske-ceny/).

Вуглекислі ванни. Розрізняють вуглекислі води низької концентрації – 1-2 гр/л, і високої концентрації – понад 2 гр/л.

Пухирці вуглекислого газу лопаючись на поверхні шкіри здійснюють масаж, виникає гіперемія за рахунок збільшення числа функціонуючих капілярів, що полегшує роботу серця і знижує артеріальний тиск. Вуглекислий газ, який надходить через шкіру і дихальні шляхи, активізує тканинне дихання, змінює кислотно-лужну рівновагу, подразнює дихальний і судинорухoвий центр, що стимулює компенсаторні механізми органів, посилює функцію ендокринних органів та обмін речовин, тому призначається при цукровому діабеті, подагрі та ожирінні.

Методика приготування ванни. Ванну наповнюють на 1/3 водою температура 60-70ºС та опускають у неї шлангу з наконечником Відкривають вентилі апарату АН-9 встановлюють необхідний тиск на редукторі і подають у ванну з холодною водою вуглекислоту, доводячи температуру ванни до необхідної. Призначають вуглекислі ванни температурою 33-36⁰С через день,

тривалість на початку лікування 8-10 хв., а потім до 12-15 хв. Курс лікування 12-15 ванн.

Радонові ванни. Ці ванни містять радіоактивні короткоживучі речовини - радон і продукти його розпаду Радонові ванни можуть бути природними та штучними. При використанні штучних радонових ванн готують водний розчин радону з концентрацією 1,5; 3,0; 4,5 та 7,5 кБк·л-1 (40,80,120 и 200 нКи·л-1. Наповнюють ванну водою необхідної температури після чого випускають з склянки концентрований розчин радону на дно ванни та ретельно перемішують воду. Терапевтичні концентрації радону у ваннах можуть бути – від кількох нКі/л до 300-500 нКі/л і вище. На хворого в радоновій ванні, а також після виходу з неї, діє випромінювання, що проникає в кров та активні нашарування шкіри. У тканинах організму відбувається іонізація молекул води, утворюються речовини, що мають високу біологічну активність. Під впливом радону спостерігаються зміни в органах і системах, в тому числі обмінних процесах. Тому одними з показань є ендокринні хвороби. та обміну речовин (подагра, ожиріння).

Радонові ванни призначаються щодня або через день з температурою води 35-37. Тривалість ванни 10-15 хв. Курс лікування 10-12 ванн.

Методи посилення термогенезу.

Повітряні ванни. Повітряні ванни (аеротерапія) – використання впливу відкритого свіжого повітря. Аеротерапію можна проводити під час прогулянок на свіжому повітрі, а також у спеціальних спорудах: аераріях, кліматопавільйонах, кліматоверандах, де хворі в залежності від температури повітря можуть знаходитися частково оголеними, одягненими або вкритими. Лікувальна дія аеротерапії ґрунтується на дозованому і зростаючому охолодженні організму. Це покращує терморегуляцію, підвищує стійкість до дії низьких температур, тобто гартує організм. Підвищений вміст кисню в атмосферному повітрі сприяє поліпшенню окисних процесів у тканинах організму. Аеротерапія показана при різних захворюваннях в тому числі і при ожирінні.

Бані. Парова баня. Пацієнт роздягається, приймає протягом 3 хв. теплий душ (35-38°С), потім заходить у парильню на 1-2 хв., піднімається з нижньої

на більш високу полицю на 5-7 хв., При наступних процедурах робить по 2-3 заходи по 5-7 хв. Під час перебування у парильні пацієнт періодично виливає на камені воду. Після виходу з парильні охолоджується душем або у басейні 1-3 хвилини. Вся процедура займає 1,5-2 години з перебуванням у парильні 15-35 хвилин, проводять її через 3-4 дні, на курс 5-8 процедур. Температура повітря не повинна перевищувати 60 градусів.

Сауна – це сухоповітряна лазня, що характеризується високою температурою повітря (до 90-100⁰С) і низькою відносною вологістю (10-15%). Фізичною основою процедури сауни є дія сухого повітря високої температури і наступного охолодження на повітрі або у воді значно більш низької температури (душ, басейн і ін.).

Методика прийому сауни. Прийняття сауни складається з циклічного перебування в гарячому помешканні 5-12 хв., наступного короткочасного охолодження всього тіла 3-12 хв. І відпочинку протягом 15-20 хв. Тривалість процедури строго індивідуальна і залежить від віку, стану здоров'я, загартованості, а також від способу охолодження: душ, басейн, прохолодне помешкання. Усього проводиться 1-3 цикли. Перебування в гарячому помешканні сауни варто починати з нижніх полиць із поступовим підйомом на верхні. На полицях можна сидіти, а ще краще лежати, піднявши ноги вище рівня голови. В останні 2-3 хв. перебування в цьому помешканні необхідно сидіти з опущеними ногами і тільки після цього залишити сауну. Під час перебування в сауні бажано домагатися максимального м'язового розслаблення і психічного заспокоєння, Прийом сауни закінчується відпочинком протягом 30-40 хв. Загальний час процедури може бути 1-1,5 год, проводиться 1 раз на тиждень, на курс 6-8 процедур.

Механізм дії. Дія на організм повітря високої температури й наступного охолодження приводить до значної перебудови серцево-судинної, нервової, дихальної систем, водно-сольового балансу, обміну речовин. Систематичний прийом дозованих впливів сауни тренує серцево-судинну систему, дихальну, нервову, ендокринну, поліпшуючи показники цих органів. Під впливом високої температури сауни відбувається сильне потовиділення, виділяються іони

натрію, калію, магнію, відбувається перерозподіл рідини в організмі. Все це впливає на обмінні процеси в організмі і надає позитивний ефект при ожирінні.

Вологі укутування. Сутність процедури полягає в тому, що хворого вкутують послідовно вологим простирадлом, змоченим у воді близько 20 ⁰С, і вовняною ковдрою. Тривалість процедури від 10-15 хв. до 40-60 хв. При впливі протягом 10-15 хв. відбувається збудження центральної нервової системи, знижується температура тіла, підсилюється обмін речовин. При тривалості процедури 20-30 хв. знижується АТ, рідшає пульс і частота дихання (за рахунок зниження збуджуваності нервової системи), що використовується при лікуванні гіпертонічної хвороби, безсонні. Укутування тривалістю 40-60 хв. викликають затримку тепла в організмі, відбувається велике потовиділення, прискорюється пульс і частота дихання, що має значення для прискорення обмінних процесів при ожирінні.

Методика ***сухих укутувань*** така ж, як і вологих, але хворого укутують сухим махровим рушником, потім ковдрою. Тривалість процедури 30-60 хв. Призначають у тому випадку, якщо хворий погано переносить вологі укутування. Сухі укутування викликають потогінну і заспокійливу дію. Одним з показань призначення є ожиріння.

Вазоактивні методи.

Души При ожирінні широко використовують души***:*** душ Шарко, циркулярний, віяловий, шотландський, підводний душ-масаж. При дії цих факторів поряд з температурним подразником значну роль грають подразнення механічних шкіряних рецепторів. Водяна струмінь проводить глибокий масаж тканин, покращує крово- та лімфокровообіг, сприяє зниженню маси тіла.

Струменевий душ (душ Шарко). На хворого направляється струмінь води під тиском 2-4 атм.

Віяловий душ. Це різновид струменевого, при якому за допомогою простого пристосування струменю надається форма віяла.

Шотландський душ (душ перемінної температури). Аналогічний струменевому, проте проводиться з двох шлангів поперемінно: з одного надходить

вода температури 38-42⁰ протягом 30-40 с., з іншого – 20-25⁰ протягом 15-20 с. Зміну температур проводять 4-5 разів.

Циркулярний душ. Для його проведення необхідна спеціальна конструкція труб із великим числом дрібних отворів на їхній внутрішній поверхні. Через ці отвори на тіло хворого спрямовуються численні цівки води під підвищеним тиском (1,5-2 атм.). Виникає виражене подразнення нервових рецепторів шкіри.

Підводний душ-масаж. На хворого, що знаходиться в теплій ванні або басейні, направляють струмінь води під тиском. Це викликає появу активної гіперемії шкіри, забезпечує приток крові до ураженого органу, покращує трофіку тканин.

Гідролазерний душ – душ з опроміненням води лазерним променем. Дія процедури та показання:

- для підвищення імунітету;
- для покращення загального стану здоров’я;
- для стимуляції кровообігу, підвищення рівня гемоглобіну в крові, запобігання анемії;
- для нормалізації артеріального і венозного тиску;
- для покращення кровопостачання нижніх кінцівок;
- для боротьби з целюлітом і зайвою вагою;
- для підвищення сексуальної активності;
- для лікування безсоння, боротьби зі стресом, депресією.

Контрастні ванни

Процедуру виконують у ваннах великої ємності або 2 суміжних невеликих басейнах. При цьому у ванні або басейні необхідно щоб пацієнт мав можливість вільно рухатися, особливо у холодній воді. Температура води у одному басейні – 38-42⁰С, а у другому 10-24⁰С. Для отримання позитивної відповіді пацієнт спочатку занурюється у гарячу воду на 2-3 хв. до отримання виразної судинної реакції. Після занурюється у холодну воду на 1 хвилину виконуючи активні рухи. Переміщення повторюють 3-6 разів, закінчують у холод-

ній воді. Після процедури пацієнт розтирає тіло рушником до появи гіперемії. Курс лікування 10-12 процедур.

Морські купання. Перед купанням пацієнт протягом 10-15 хв. відпочиває на пляжі. Після цього заходить у воду занурюється і плаває у спокійному темпі 12-15-20-30 рухів за 1 хв. або, якщо не вміє плавати, виконує плавальні рухи руками та переміщується ногами по дну. Дозування купання залежить від холодового навантаження – різниця між тепловіддачею та теплопродукцією у співвідношенні до одиниці поверхні тіла. Основний фактор – це температура води. Спочатку курсу лікування призначають купання слабкого холодового навантаження, потім по середньому навантаженні, а ще пізніше по режиму значного холодового навантаження. Тривалість 2-3 купань до 30 хв., на курс 12-20 процедур.

Селективна хромотерапія вогнищевих неестетичних відкладень жиру.

Перед процедурою ділянку косметичного дефекту обробляють оксигенірованим спреєм Oxy-spray. Використовують червоне випромінювання, яке отримують за допомогою червоного світлофільтра від апарата Біоптрон та направляють перпендикулярно області вогнища. З 4 процедури використовують зелений, а з 8 – синій світлофільтри. Методика дистанційна, стабільна. Дистанція від джерела 30 см спочатку, а потім – 10 см. Час опромінювання одного поля складає 5 хвилин, загальна тривалість процедури до 15 хв. Курс лікування – 10 процедур.

Ліпокорекція.

Основні види апаратного лімфодренажу.

Пресотерапія (пресомасаж): Пацієнт одягає спеціальний костюм (манжети на ноги, живіт, руки), у який послідовно подається стиснене повітря, що проштовхує лімфу та венозну кров.

Вакуумний масаж: Використовується принцип створення вакууму (наприклад, LPG-масаж), що глибоко розігріває тканини та покращує лімфовідток.

Мікрострумова терапія Вплив низькочастотних імпульсів на епідерміс для зняття набряків.

EMS-терапія. Дія електроміостимуляції заснована на дії інтенсивних електричних імпульсів на м’язи тіла. Неначе пасивний фітнес для тіла: поки пацієнт релаксує, масажер змушує м’язи скорочуватися як під час тренування. Під час процедури на м’язи тіла впливає струм, який поперемінно скорочує та розслаблює м’язи. М’язи приходять у тонус, покращується кровообіг та відтік лімфи. Електроміостимуляція тіла дозволяє позбутися зайвих жирових відкладень, зменшити обсяги тіла та підтягує шкіру. Апаратний масаж для тіла ефективно усуває целюліт, повертає шкірі пружність, знімає напругу в м’язах та крепатуру, а також надає лімфодренажний ефект. Міостимуляція моделює контури тіла та зменшує жирові відкладення.



Рис. 22. EMS терапія (https://www.medlaser.com.ua/ems)

Лімфодренаж Використовують імпульси прямокутної форми, тривалістю 0,12 мс, з частотою 50гц. Максимальна сила струму 90 мА. Максимальна напруга 80 в. Тривалість процедурі 30-45 хв., для зменшення адаптації м’язів амплітуду імпульсів під час процедури збільшують.

Апарати для лімфодренажу часто мають кардіосенсор, щоб синхронно з діяльністю серця посилати імпульси. Лімфатичний дренаж відбувається під час систоли, а венозний під час діастоли. При цьому проводять послідовне скорочення групи м’язів у різних ділянках тіла. Треба обережно проводити і процедури у пацієнтів з артеріальною гіпертензією, тому що перерозподіл рідини із інтерстицію у кровоносне русло може викликати підвищення АТ.

Різновиди апаратного масажу.

Вакуумний. Цей тип масажу полягає у використанні спеціальних насадок, які створюють вакуум, що сприяє активізації лімфо- та кровообігу. Його часто використовують для боротьби з целюлітом та покращенням тонусу шкіри.

Ультразвуковий. Використовують хвилі, які глибоко проникають в шари шкіри, сприяючи розщепленню жирових відкладень. Стимулюють клітинний метаболізм та поліпшують проникнення косметичних засобів у шкіру.

Радіочастотний. В основі цього методу лежить використання радіохвиль, які розігрівають тканини, стимулюючи вироблення еластину та колагену. Це робить процедуру популярною для підтяжки шкіри обличчя та тіла.

Пресотерапія. Процедура, яка використовує пневматичні манжети для масажу. Допомагає активізувати лімфатичний дренаж, що особливо корисно при набряках та застійних явищах у тканинах.

Лімфодренаж (пресотерапія) полягає в послідовному стисненні різних частин людського тіла (в основному кінцівок) за допомогою спеціально сконструйованих манжет в які подається стиснене повітря.

Клінічна ефективність пресотерапії: активізує кровообіг навколо проблемних зон, стимулює зменшення кількості жирових клітин, виводить зайву рідину і токсини, підтягує шкіру. Проходження курсу апаратного лімфодренажу дозволяє зменшити об’єми тіла, зняти набряки, позбавити від варикозу.



Рис 23 .Апарат для пресотерапії та лімфадренажу (https://gym4fit.com.ua/uk/pressotherapy/)

Ендосфера-терапія. Використовує мікровібрації, які активно впливають на тканини, розщеплюючи жирові клітини та покращуючи циркуляцію крові. Підходить для комплексного омолодження та корекції фігури.



Рис. 24. Апарат для ендосферотерапії.
(https://lifting-lab.com/ua/blog/endosfera-domashniy-antytselyulitnyy masazh/?srsltid=AfmBOoq3-)

Апаратний масаж сприяє схудненню завдяки кільком механізмам:

1. Розщеплення жирових клітин: Вакуумний масаж та інші види апаратного масажу допомагають розщеплювати жирові клітини, що сприяє зменшенню об’єму жирової тканини. Це допомагає покращити контури тіла і зменшити целюліт.

2. Покращення кровообігу: Масаж стимулює кровообіг, що підвищує метаболізм і сприяє спалюванню калорій. Кращий кровообіг допомагає ефективніше розщеплювати жири і виводити їх з організму.

3. Лімфодренаж: Апаратний масаж сприяє виведенню зайвої рідини і токсинів з організму, що допомагає зменшити набряки і покращити загальний стан тіла.

4. Зниження стресу: Масаж допомагає знизити рівень стресу, що може впливати на апетит і споживання калорій. Зниження стресу допомагає уникнути переїдання і покращити загальний стан організму.

Вакуумний масаж – це один з найбільш ефективних апаратних методів масажу в боротьбі з ожирінням та целюлітом. В основі методу лежить глибокий вплив вакууму на шкіру, м’язи та підшкірно-жирову клітковину.

Вакуумний масаж виконується за допомогою спеціального апарату, який створює вакуумний ефект на шкірі, що підвищує кровообіг та сприяє лімфодренажу. Суть вакуумного масажу полягає у всмоктуванні певної ділянки шкіри і створення так званого вакууму, тим самим виробляючи руйнування жирових капсул і виведення їх вмісту через лімфатичну систему і пори шкіри. Ефект вакууму сприяє додатковому припливу крові до тканин, за рахунок чого клітини насичуються корисними речовинами, що покращує пружність шкіри, тонус і еластичність м’язів. Вакуумний масаж – покращує метаболізм у шкірі і тканинах, відбувається лімфодренаж і виведення токсинів.

Ефект підсилює використання спеціальних магнітних роликів, що сприяє збільшенню плинності жиру, посилення проникності судин і зняттю набряку. Такий масаж з використанням апарату із спеціальними магнітними насадками називають вакуумно роликовий. Діаметр банок може бути різним. Вони можуть застосовуватися на різних ділянках тіла. Магнітно-вакуумні банки одне з ефективно поширених інструментів, які комплексно впливають на організм. За рахунок магніту, всередині банки утворюється магнітне поле, що проникають у тканини організму на глибину 6-9 см. Таким чином, підвищує активність еритроцитів, покращує кровообіг, активізує обмін речовин.



Рис.25. Електричні банки для вакуумного масажу та терапії (https://massage-pro.org/vakuumnyj-masazh-osoblyvist-sposoby-zastosuvannya-ta-koryst/)

Останнім часом все більшої популярності набирають спеціальні апарати для вакуумного масажу, які ще називають електричними вакуумними банками. Часто такі апарати мають функцію магнітотерапії та теплотерапії інфрачервоним світлом. Електричне купірування можна використовувати як для терапевтичних цілей, а також для формування тіла (наприклад, боротьби з целюлітом). Існує два способи виконання вакуумного масажу: Статичний – припускає почергове накладання банок на певний час в строго задані зони. Динамічний – «прокатування» за допомогою банок утворилися під дією вакууму м'язових валиків.

Ефект вакууму сприяє додатковому припливу крові до тканин, за рахунок чого клітини насичуються корисними речовинами, що покращують пружність шкіри, тонус і еластичність м'язів.

Використовуємо кілька технік вакуумного масажу:

– скручування (агресивна атака «апельсинової кірки»;

– шліфування (для підвищення пружності дерми);

– розкачку (цілеспрямоване усунення жирових відкладень);

– ковзання (лімфодренаж, закріплення результату.

Ефекти вакуумного масажу:

- зниження надмірної ваги, нормалізація обмінних процесів організму, лімфодренаж;
- виведення зайвої рідини, розбивання фіброзних перегородок;
- підтягування шкіри, виведення токсинів;
- помітне зменшення целюліту;
- відчутний і видимий результат вже після першої процедури;
- загальне омолодження організму.

Застереження та протипоказання для вакуумного масажу:

- Постановка банок абсолютно протипоказана при гематологічних захворюваннях (гемофілія, лейкемія, злоякісна анемія, тромбоцитопенія).
- Постановка банок не використовується на алергічних, укритих виразками або набряклих ділянках.
- Постановка банок не проводиться на ділянках з локалізованою пухлиною, травмою або переломом, розривом м'яких тканин, варикозними венами, рубцями, шрамами, золотуху, скрофулой (ядром лімфатичного вузла) і на ділянках виходу кровоносних судин на поверхню.
- Постановка банок не проводиться над органами почуттів або зовнішніми статевими органами.
- Постановка банок не проводиться вагітним жінкам під час менструації, хворим на активний туберкульоз, маніями або порушеннями розуму, занепокоєнням, м'язовими судомами або конвульсіями.
- Постановка банок не проводиться пацієнтам з дуже високим артеріальним тиском, при хворобах серця в середній і тяжкого ступеня, серцевої і дихальної недостатності.
- Дітям до 3 років постановка банок проводиться з обережністю.



Рис. 26. Вакуумний масаж. (https://massage-pro.org/vakuumnyj-masazh-osoblyvist-sposoby-zastosuvannya-ta-koryst/**)**

Сегментарна баротерапія – лікувальна дія на кінцівки та обширні сегментарні зони зниженим атмосферним тиском .Використовують змінний негативний тиск (мінімальний 21,3 кПа, максимальний 113,3 кПа). Знижений тиск підвищує градієнт гідростатичного та онкотичного тиску у лімфатичних судинах, що приводить до наростання потоку рідини та обміну речовин в зоні мік-

роциркуляції. Все перелічене збільшує швидкість відтоку лімфи на ділянках значної площини.



Рис. 27. Апарат сегментарної баротерапії
(https://sanlubin.com.ua/goods/barokamera-kravchenka/).

Ендермотерапія (LPG-масаж) – це високоефективна апаратна методика моделювання фігури що поєднує вакуумний та роликовий масаж. Вона активізує обмін речовин, розщеплює жири, лікує целюліт, підвищує пружність шкіри та покращує лімфодренаж діючи на глибокі шари дерми та гіподерму. Апарат створює вакуум для захоплення шкірної складки ролики що обертаються розминають її. Це приводить до зменшення об'ємів тіла, усунення целюліту, розгладження шкіри, покращення контурів тіла. Процедура допомагає зняти набряки зменшити, рубцеву тканину та відновитися після спортивних навантажень.



Рис. 28. Апарат для ендермотерапі ї (https://lpg-estetica.com.ua/price-na-uslugi/lpg-massazh-vsego-tela/).

Методика процедури. Пацієнт одягає спеціальний костюм та розташовується на кушетці на спині. Сестра переміщує робочу маніпулу апарата, в

спеціальній камері якої відтворюється локальна декомпресія, 2 ролера циліндричної форми переміщуються поперек масажних ліній тіла. В результаті такої дії утворюється хвиля, при якій перший ролер захоплює шкірну складку, а другий ролер її розпрямляє. Хвиля перекатується за рахунок поступального руху маніпули вперед, назад, по діагоналі або в бік, в залежності від типу процедури. Тривалість процедури 30 хв., на курс 10-12.

Колоногідротерапія – періодичне зрошення стінок товстого кишечника рідиною. Клінічні ефекти: дефекаційний, детоксикаційний, метаболічний, моторний.

Перед процедурою проводять обстеження прямої кишки та органів малого тазу для виключення органічної патології. Безпосередньо перед процедурою пацієнт опорожнює кишечник та сечовий міхур. Процедуру проводять у спеціальному приміщенні, де є гінекологічне крісло та апарат колоногідротерапії. Хворому у пряму кишку на глибину 12-15 см вводять зонд змазаний вазеліном, який з'єднаний з системою підвідних та відвідних трубопроводів. .Використовують прісну воду з додаванням повареної солі, карловарської солі, сірчанокислої магнезії, відварів трав, мінеральних вод. Датчики блоку контроля вимірюють внутрішньо кишечний тиск та температуру рідини яка надходить у кишечник. Воду вводять у товстий кишечник під тиском 12-15 кПа порціями від 0,5 до 1,5 л, сумарно за час процедури – до 1520 л промивної рідини температури 37-39°С. Процедури колоногідротерапії проводять 2 рази на тиждень; курс лікування – 6-10 процедур.

ЛФК призначають при ендо- і екзогенній формах ожиріння.

Завдання ЛФК: підвищення енерговитрат, зменшення надмірної маси тіла і зміцнення м'язів, відновлення та підтримання фізичної і професійної працездатності. Ці завдання вирішують завдяки застосуванню фізичних вправ на витривалість, гімнастичних вправ для середніх і великих м'язових груп у чергуванні з дихальними, що викликають підвищення витрат енергії і поглинання кисню, сприяють витрачанню великої кількості вуглеводів, а також виходу жирів із депо та їх розщепленню.

До занять із ЛФК включають різноманітні загально розвивальні вправи, ходьбу, біг, прогулянки, теренкур, ближній туризм, плавання, веслування, їзду на велосипеді, ходьбу на лижах, рухливі та спортивні ігри. Значне місце відводиться вправам для зміцнення м'язів тулуба і живота, коригуючим і дихальним вправам. Протипоказана ЛФК при загостреннях супутніх захворювань.

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

Механотерапію застосовують у вигляді занять на тренажерах для підвищення енерговитрат і зниження маси тіла, загального зміцнення та поліпшення фізичної працездатності і спеціальної тренованості організму. Використовують велотренажер, тредміл, гребний та інші тренажери.

Санаторно-курортне лікування при ожирінні.

Санаторно-курортне лікування при ожирінні спрямоване на нормалізацію обміну речовин, зниження ваги та відновлення роботи ендокринної системи. Воно включає питний режим мінеральними водами, дієтотерапію, апаратну фізіотерапію, бальнеологічні процедури та лікувальну фізкультуру.

Основні методи лікування

- Бальнеотерапія та гідропатія: мінеральні ванни, душ Шарко, підводний душ-масаж та аквааеробіка допомагають покращити кровообіг і зменшити жирові відкладення.
- Питне лікування: Прийом мінеральних вод для покращення роботи шлунково-кишкового тракту та виведення токсинів.
- Апаратна фізіотерапія та масажі: процедури для лімфодренажу, розщеплення жирових клітин та тонізації шкіри.
- ЛФК та спортивні ігри, теренкури.

Протипоказання

Санаторне лікування не рекомендується, якщо у пацієнта є:

- Ожиріння ендокринного генезу (гіпоталамо-гіпофізарне).

- Важкі супутні захворювання серцево-судинної системи у стадії загострення.
- Гострі запальні процеси.
- Онкологічні захворювання.

Одним з основних методів лікування є дієтотерапія, яка в умовах санаторію відповідає всім вимогам харчування при ожирінні. Для підвищення добової активності та задля виконання регулярних фізичних навантажень в санаторії практикуються активні процедури: іпотерапія, гідропатія, аквагімнастика, заняття в басейні, нордична ходьба.

Лікувальна фізкультура залишається одним з провідних факторів курортного лікування ожиріння і включає лікувальну і ранкову гімнастику, лікувальну ходьбу, ближній і дальній туризм, спортивні ігри (волейбол, теніс, городки), плавання, веслування та ін

Гідротерапія: душі, ванни, обгортання, таласотерапія.

Водокомплекс при ожирінні I-II ступеня:

- душ дощовий 38°С, 3-5 хв;
- напівванна температури 36-37°С і масаж щітками у воді 3-5 хв з наступним обливанням спини, живота, рук, ніг холодною водою з душу з гнучким шлангом або гуртки (ємністю 1-1,5 л) 3-5-8 разів;
- душ Шарко 38°С, 3-5-7 хв, тиск води 0,5-1,5-3 атм. «Шотландський» віяловий душ 38-22°С, 1,5-2 хв (38°С – 20-30 с; 22°С – 10-15; чергувати 2-3 рази);
- укутування в сухе простирадло і вовняну ковдру на 15-20 хв. Тривалість всієї процедури 40 хв.

Водокомплекс при ожирінні II-III ступеня:

- суха ванна 70 °С, 7-10-15 хв;
- вологе укутування (простирадло змочується у воді температури 25-18°С, після укутування проводиться легке розтирання, поплескування тулуба, рук, ніг через простирадло, 2-3 хв);
- душ Шарко, контрастний душ;

– укутування в сухе простирадло, вовняну ковдру на 15 - 20 хв.

Тривалість всієї процедури I ч.

Таласотерапія. Повітряні ванни призначаються хворим ожирінням як підготовча процедура перед купанням (море, басейн або інших водоймах). Сонячні ванни розпочинають приймати після 3-5 днів акліматизації по слабкому або помірно інтенсивного режиму через 1 год після сніданку або через 1,5-2 год після обіду. Морські купання в морі, басейні хворим на ожиріння I-II ступеня, особам молодого і середнього віку без супутніх захворювань призначаються за інтенсивного режиму. При ожирінні II-III ступеня без недостатності кровообігу рекомендується помірно інтенсивний режим. Морських купань передують обтирання морською водою і занурення (у перші 2-3 дні). Купання призначають вранці до 11 год і ввечері з 17 до 19 год 1-2 рази в день. Це ж відноситься до купання в річці, озерах і т. д.

Мінеральні ванни – вуглекислі, радонові, сірководневі також показані при ожирінні.

При ожирінні без ознак коронарної недостатності сірководневі ванни призначають за загальноприйнятою методикою з концентрацією сірководню 50-100-150 мг/л, температурою води 35-37°С, тривалістю 8-15 хв. через день або 2 дні поспіль з відпочинком на 3-й день, на курс 10-12 ванн. Особливо сприятливо діють сірководневі ванни при супутніх ожирінню обмінно-дистрофічних змінах у суглобах та хребті, атеросклерозі, легкому і середньо тяжкому цукровому діабеті.

Прийом мінеральних вод внутрішньо.

Рекомендуються сульфідно-натрієві та інші води невисоких температур (від 15 до 45°С) по 200-300 мл на один прийом, 3 рази на день (перед їдою, натщесерце) протягом 3-4 тижнів. Питне лікування мінеральною водою активує окислювальні процеси, посилює ліполіз у жировій тканині, покращує функції шлунково-кишкового тракту і печінково-кишкову циркуляцію, що особливо важливо, так як більшість хворих страждає гипомоторної дискінезією кишечника і жовчовивідних шляхів. Сульфідно-натрієва вода має послаблюючу дію,

що прискорює виведення з організму продуктів обміну, в тому числі продуктів обміну холестерину.

Використовують грязелікуванняя – грязьові обгортання покращують стан шкіри при схудненні, посилюють кровообіг, виведення продуктів обміну та допомагають зменшити прояви целюліту.

Для очищення організму виконується і гідроколонотерапія з використанням мінеральних вод. Така процедура дозволяє м'яко вивести шлаки із кишечнику, зняти запалення та підвищити місцеві імунні механізми.

2.8. Подагра.

Лікування подагри та подагричного артриту повинно бути спрямованим поперед усього на лікування основного захворювання – порушення обміну сечової кислоти.

Дієтичне харчування.

Продукти, які дозволені при подагрі:

- Свіжі фрукти та легкі напої без фруктози (слід обмежити фрукти із значним вмістом фруктози: виноград, родзинки, кавун, солодкі яблука тощо).
- Молоко та молочні продукти з низьким вмістом жиру. Регулярне вживання молочних та кисломолочних продуктів рекомендовано всім пацієнтам з подагрою, за виключенням пацієнтів із вродженою непереносимістю лактози. В цьому випадку стануть в пригоді безлактозні молочні вироби. Захисний ефект молочних продуктів пов'язаний з протеїнами (казеїн та лактальбумін). Цікаво, що соєве молоко, навпаки, підвищує рівень сечової кислоти на 10%.
- Овочі будь-які, в тому числі з високим вмістом пуринів (гриби, броколі, бобові, спаржа, шпинат тощо).
- Цільнозернові продукти.
- Горіхи та рослинні олії.
- Пісне біле м'ясо, птиця та риба – не частіше 2-3 разів на тиждень у кількості до 100-120 г на порцію. Риба особливо рекомендована для вживання як складова збалансованого харчування й для профілактики серцево-судинних хвороб.

- Кава до 3-5 разів на день. Доведено, що регулярне вживання кави сприяє зниженню рівня сечової кислоти. Механізми, завдяки яким кава знижує рівень сечової кислоти остаточно не з'ясовані. Припускається, що кофеїн, який міститься в каві, пригнічує ксантиноксидазу, підвищує нирковий кровотік та сприяє екскреції сечової кислоти із сечею. А кава без кофеїну містить хлорогенову кислоту, яка має властивості зменшувати інсулінорезистентність і в такий спосіб сприяти зниженню сечової кислоти.

- Вишні (особливо сорт Монморансі) можуть знижувати рівні сечової кислоти шляхом підвищення виділення її з сечею). Вважається, що вишні підсилюють дію інгібіторів ксантиноксидази. Саме такі властивості мають вишні з терпким смаком сорту Монморансі, оскільки мають високий вміст антоціанінів.

- Вітамін С (аскорбінова кислота) у вигляді дієтичної добавки в дозі 500 мг на добу може допомогти у зниженні рівня сечової кислоти.

Що треба обмежити чи виключити з раціону:

- *Виключити субпродукти та вироби з них* – печінка, нирки, мозок, тощо. Вони підвищують рівень сечової кислоти.

- *Виключити будь-які ковбасні вироби та консерви.*

- *Обмежити червоне м'ясо*: яловичина, свинина, баранина, жирні сорти птиці. Червоне м'ясо, субпродукти та ковбасні вироби можуть значно підвищувати рівень сечової кислоти, тому зазначені продукти слід вживати не частіше 2-х разів на тиждень і тільки в малих кількостях. Червоне м'ясо відрізняється високим вмістом пуринів, підвищує ризик розвитку подагри на 40%.

- *Морепродукти*. Виключити або значно обмежити вживання ракоподібних, мідій, устриць, анчоусів. Також обмежити в раціоні скумбрію, сардини та шкіру будь-яких риб, оскільки вони містять дуже високу кількість пуринів. Ризик розвитку подагри за умови високого споживання цих продуктів зростає на 50%. Інша морська риба рекомендована до вживання, але нечасто і в невеликих кількостях.

- *Алкоголь*. Вживання алкоголю дозозалежно підвищує ризик розвитку подагри. Особливо, треба виключити будь-які сорти пива, лікер та інші міцні

спиртні напої. Встановлено, що за вживання алкоголю понад 30 г/добу, ризик розвитку подагри зростає удвічі. Серед різних типів алкоголю найсильніший зв'язок із подагрою має пиво. З вживання 2 і більше пляшок (670 мл та більше) пива на день ризик подагри збільшується в 2.5 рази. Помірне вживання сухого вина (не більше 150 мл на день) може бути дозволено. Але, під час гострого нападу алкоголь заборонений в будь-якій кількості та вигляді.

- *Обмежити солодкі продукти*. Виключити газовані солодкі напої, соки з підсолоджувачами, в тому числі з фруктозою. Свіжі фрукти є складовою здорового харчування і їх вживати можна.

Один з можливих варіантів меню на день

Сніданок:

- Цільнозернові несолодкі пластівці зі знежиреним молоком.
- 1 склянка свіжої полуниці (чи будь-яких сезонних доступних ягід, фруктів).
- Кава та вода.

Обід:

- Шматочки запеченої курячої грудки (60-70 г готової порції) з цільнозерновим хлібом з гірчицею. Змішаний зелений салат з овочами, 1 столова ложка горіхів та заправкою із бальзамічного оцту і оливковою олією.
- Знежирене чи нежирне молоко і/або вода.

Підвечірок:

- 1 склянка вишні (свіжої чи свіжомороженої).
- Вода.

Вечеря

- Запечений лосось (форель) (від 85 до 110 грам готового продукту).
- Смажена чи парова спаржева квасоля.
- Від 1/2 до 1 склянки цільнозернових макарон з оливковою олією та прянощами за смаком.
- Вода.

Фізіотерапія

Фізіотерапія при подагрі є невід'ємною частиною комплексної терапії, спрямованою на зменшення болю, зняття запалення, стимуляцію обмінних процесів та відновлення рухливості суглобів між нападами, покращує стан функції нирок та обмін сечової кислоти. Процедури призначають у різні періоди захворювання

Фізіотерапія може надати наступні впливи:

- протизапальну дію – струми високої частоти УВЧ, деці та санти метрові хвилі, високочастотна магнітотерапія;

- аналгетичний ефект – УФ опромінювання;

- фібромодуляцію– УЗ, пелоїдотерапія, сірководневі та радонові ванни, лазеротерапія, мінеральні води.

Гострий приступ подагричного артриту:

з *протизапальною та знеболюючою дією* призначають:

- УФ опромінювання безпосередньо на запальний суглоб, з 5-10 біодоз, курс включає 5-6 опромінювань;
- УВЧ на уражений суглоб – чим гостріший приступ, тим меншою повинна бути доза впливу, потужність та тривалість процедури. на курс6-10 процедур;
- ультразвук та фонофорез з гідрокортизоном при залишкових симптомах запалення.

В період гострого нападу на ділянку суглоба також можуть бути призначені: аплікації з 25-30% розчином димексиду, мікрохвильова терапія.

Магнітотерапія (високочастотна): Сприяє зменшенню набряку та болю.

У гострій стадії, коли суглоб гарячий і різко болить, теплові процедури протипоказані, застосовують лише холодові аплікації та медикаментозне лікування

ФТ лікування подагри поза загостренням: ультразвук, інтенсивність 0,2-0,6 вт $см^2$, тривалість 4-5 хв., не більше 20 хв. на процедуру, курс10-12 процедур.

Після стихания гострих явищ запалення також можуть бути призначені:

- СМС-терапія ділянки стопи або сполучення СМС і фонофорезу; з гідрокортизоном, літій-електрофорез загальний за Вермелем і на ділянку ураженого суглоба;
- парафіно-озокеритові аплікації на ділянку суглоба, грязьові аплікації,
- чотирьохкамерні або двокамерні гідрогальванічні ванни з літієм або радоном**;**
- УФО загальне,
- **Ударно-хвильова терапія (УХТ)** може бути корисною при хронічній формі подагри, особливо якщо в суглобах утворилися тофуси або знизилася рухливість. Ця терапія працює за рахунок високочастотних звукових хвиль, які:
    - Зменшують запалення та біль.
    - Сприяють руйнуванню кристалів сечової кислоти.
    - Покращують мікроциркуляцію та живлення тканин.
    - Стимулюють регенерацію пошкоджених структур суглоба.

УХТ є ефективним додатковим методом лікування, який допомагає знизити симптоми та покращити якість життя пацієнтів із подагрою **ванни:** радонові, сульфідні, йодобромні, хлоридно-натрієві, шавлієві, кишкові промивання.

Радонові ванни.

Радонотерапія є одним з найефективніших немедикаментозних методів лікування подагри

Лікувальний ефект

• Зменшують запалення у суглобах, що особливо важливо при подагричному ураженні.

• Полегшують біль: радон має виразний знеболювальний ефект.

• Стимулюють регенерацію**:** процедури з радоновою водою активізують обмін речовин та відновлення пошкоджених тканин.

• Покращують кровообіг: ванни з радоновою водою відновлюють мікроциркуляцію в суглобах, що сприяє живленню тканин та полегшенню симптомів подагри.

Активна ЛФК і масаж м'язів. ЛФК рекомендується виконувати в період між нападами для зміцнення суглобів, покращення кровообігу та зниження рівня сечової кислоти за рахунок нормалізації маси тіла.

Вправи середньої інтенсивності допомагають запобігти рецидивам.

Санаторно-курортне лікування – бальнеологічні курорти з радоновими та сульфідними ваннами в поєднанні з курсами питних лужних мінеральних вод, що покращує метаболізм сечової кислоти, збільшує функціональну активність суглобів. Радонові ванни на курорті «Хмільник».

Грязелікування застосовують хворим з хронічним подагричним артритом, а також із тофусами у періартикулярних тканинах з метою розсмоктування. Грязьові аплікації накладають на ділянки ураження, з температурою 38-44 С. тривалістю процедури 10-15 хв. на курс 8-10 процедур.

Позитивний ефект мають морські купання, що обумовлено дією морської води – скорішому виведенню сечової кислоти**.**

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Бабієнко В.В, Шанигін А.В. Основи дієтології та клінічного харчування: науковообґрунтовані підходи до раціонального харчування, нутритивної підтримки та дієтотерапії: навчальний посібник – Одеса: Прескур'єр, 2025. – 460 с.

2. Богдановська Н.В. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії: підручник для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» / Н.В. Богдановська, І.В. Кальонова. – Суми: Вид-во «Університетська книга», 2024. – 328 с.

3. Ендокринологія : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / [П.М. Боднар, Ю.І. Комісаренко, Г.П. Михальчишин та ін.]; за ред. Ю.І. Комісаренко, Г.П. Михальчишин. – 5-те вид, оновл. та доповн. – Вінниця: Нова Книга, 2020. – 536 с.

4. Клінічна настанова KDIGO 2024 з оцінки та лікування Хронічної хвороби нирок.

5. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / Н. А. Добровольська [та ін.]; за ред. Н. А. Добровольська. – Київ: ВД «Гельветика», 2023. – 368 с.

6. Сиволап В.Д., Каленський В.Х. Фізіотерапія. – Запоріжжя, 2014. – 198 с.

7. Сучасна фітотерапія: навчальний посібник /С.В.Гарна, І.М.Владимирова, Н.Б.Бурд та ін. – Харків: 2016. – 580с.

8. Фізіотерапія/ Федорів Я.-Р.М., Регеда М.С., Гайдучок І.Г. та ін. / вид. Магнолія, 2021. – 542 с.

9. Фізіотерапія: підручник / Н.П. Яковенко, В.Б. Самойленко. – 2-е видання, 2018. – 256 с.

10. Фітотерапія в практиці сімейного лікаря. Навч. Посібник /В.І.Кривенко, Ю.І.Корнієвський, М.Ю.Колесник та ін. / Запоріжжя. Видавництво ЗДМУ, 2015. – 756 с.

Додаткова

2 Дієтичне харчування опорний конспект для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» / Харківський державний університет харчування та торгівлі. – Харків – ХДУХТ, 2018. – 103с.

1. Дієтичне харчування. Черевко О.І., Дуденко Н.В., Павлоцька Л.Ф. та ін. Видавництво «Світ Книг», 2021. – 360 с.

3 Ефективність застосування фітотерапії при лікуванні дисфункцій щитоподібної залози / Дідушко О.М., Костіцька І.О., Чернявська І.В., Артеменко Н.Р., Романів Т.В. / Івано-Франківський національний медичний університет // Міжнародний ендокринологічний журнал. – 2025. – Том 21. – №1.

4 Основи діагностики, лікування та профілактики основних ендокринних захворювань. Навч. Посібник / Журавльова О.М. Кривоносова О.М. // Медкнига, Київ. 2024. – 444 с.

5 Основи ерготерапії / Майкова Т.В., Афанасьєва О.С. // Видавництво: Журфонд, 2021 – 364 с.

6 Фізична терапія та курортологія: навч. посібник для здобувачів вищої освіти другого магістерського рівня, спеціальність 227 – «фізична терапія, ерготерапія»/ уклад: Д.І.Дац, С.М.Канигіна, О.О.Черепок та ін. – Запоріжжя ЗДМУ, 2023 – 161с.

7 Фізична терапія, ерготерапія в клініці внутрішніх хвороб. Методичні вказівки до проведення практичних занять магістрів // Харків, ХНМУ, 2020. – 39 с.

8 Фізіотерапія при цукровому діабеті./ Кирилюк М.Л. «Здоров'я України» – 2012 – №2/3 – С. 45-47.