

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра сімейної медицини і терапії
Університетська клініка



В.Г.Дейнега, В.І. Кривенко, І.М.Волошина

ФІЗИОТЕРАПІЯ І ВІДНОВНЕ ЛІКУВАННЯ В ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

Навчальний посібник

Запоріжжя
2014

*В. Г. Дейнега, В. І.
Кривенко, І. М. Волошина*

**ФІЗІОТЕРАПІЯ І
ВІДНОВНЕ ЛІКУВАННЯ
В ПРАКТИЦІ
СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ**

Фізичні методи лікування широко використовуються в практиці багатьох лікарів, активно застосовуються не тільки при хронічних і при гострих захворюваннях, але і при початкових формах деяких захворювань, невеликій активності процесу і незначній інтоксикації.

Для сімейного лікаря особливе важливо знати основні методи фізіотерапії так, щоб їх можна було раціонально застосовувати в амбулаторних умовах, при лікуванні хворих на дому, а також надавати рекомендації щодо відновлювального лікування в оздоровчих закладах і при спрямуванні пацієнтів до санаторіїв.

В посібнику «Фізіотерапія і відновне лікування в практиці сімейного лікаря» узагальнено сучасні методики найбільш уживаних в практиці методів фізіотерапії. Інформація посібника буде корисною для лікарів загальної (сімейної) практики, лікарів-інтернів за фахом «загальна практика — сімейна медицина» та «внутрішні хвороби», завідувачів відділень відновлювальної терапії, лікарів стаціонарів, поліклінік, санаторіїв, здоровпунктів, терапевтів, неврологів і фахівців суміжних спеціальностей.

296 стор.

Навчальний посібник

Міністерство Охорони Здоров'я України
Запорізький Державний Медичний Університет
Кафедра сімейної медицини і терапії
Університетська клініка
Запоріжжя, 2014

УДК 615.83: 008

ББК 53.54

И44

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні Центральної методичної ради ЗДМУ
Протокол № 2 Від 25.05.2014

Рецензенти

В. І. Кошля — завідувач кафедри сімейної медицини з курсами дерматовенерології та психіатрії державного закладу Запорізької медичної академії післядипломної освіти, заслужений діяч науки та техніки України, д. мед. н., професор.

Д. Л. Гондій — професор кафедри фізіотерапії, курортології та відновлювального лікування Харківської медичної академії післядипломної освіти, д. мед. н., професор.

С. Я. Доценко — завідувач кафедри внутрішніх хвороб № 3 Запорізького державного медичного університету, д. мед. н., професор.

Наведені у посібнику матеріали ґрунтуються на нормативних документах МОЗ України, результатах сучасних досліджень вітчизняних та іноземних фахівців щодо фізіотерапевтичного лікування найпоширеніших захворювань внутрішніх органів, а також методичних розробок авторів по деяким питанням фізіотерапії, курортології і відновлювального лікування.

Посібник підготовлений для лікарів загальної (сімейної) практики, а також для лікарів-інтернів за фахом «загальна практика-сімейна медицина» та «внутрішні хвороби». Інформація посібника буде значно корисної і для завідувачів відділень відновлювальної терапії, лікарів стаціонарів, поліклінік, санаторіїв, здоров'я пунктів, терапевтів, невропатологів та інших фахівців.

Навчальний посібник уклали:

В. Г. Дейнега, д. мед. н., професор, професор кафедри сімейної медицини і терапії Запорізького державного медичного університету, Заслужений діяч науки і техніки України, Академік Міжнародної Академії Проблем Гіпоксії, Москва.

В. І. Кривенко, д. мед. н., професор завідувач кафедри сімейної медицини і терапії Запорізького державного медичного університету.

І. М. Волошина, д. мед. н., доцент кафедри сімейної медицини і терапії Запорізького державного медичного університету.

Перелік скорочень

АГ артеріальна гіпертензія

АПТ ампліпульстерапія

АРТ ароматерапія

АТ артеріальний тиск

БА бронхіальна астма

БАТ біологічні активні точки

БТ болусотерапія (глинолікування)

ВГ вуглекислий газ

ВЕМ велоергометрія

ВНС вегетативна нервова система

ВООЗ всесвітня організація охорони здоров'я

ВСД вегето-судинна дистонія

ВЧ висока частота

Г гальванізація
ГТ галотерапія
ГХ гіпертонічна хвороба
ДАТ діастолічний артеріальний тиск
ДД діадінамотерапія
ДМАТ добове моніторування артеріального тиску
ЕКГ електрокардіограма
ЕМ ефірні масла
ЕМП електромагнітне поле
ЕПУВЧ електромагнітне поле ультрависокої частоти
ЕФ електрофорез
ЗмМП змінне магнітне поле
ЗПОС загальний периферичний опір судин
ІА індекс атерогеності
ІГТ інтервальна гіпокситерапія
ІМ інфаркт міокарда
ІНТ інтерференцтерапія
ІТ інгаляційна терапія
ІХС ішемічна хвороба серця
ІЧВ інфрачервоне випромінювання
ІЧС інфрачервона сауна
КДО кінцевий діастолічний об'єм
КСО кінцевий систолічний об'єм
КТ кріотерапія
ЛВ лазерне випромінювання
ЛЗП лікар загальної практики
ЛПВЩ ліпопротеїди високої щільності
ЛПНЩ ліпопротеїди низької щільності
ЛУЗ лікування ультразвуком
МІ мозковий інсульт
МРТ мікрохвильова резонансна терапія
МС метаболічний синдром
МТ магнітотерапія

МХТ мікрохвильова терапія
НВЧ надвисока частота
НГ нормобарична гіпоксія
НПЗЗ нестероїдні протизапальні засобом
НЦД нейро-циркуляторна дистонія
ОТ озонотерапія
ОФВ₁ об'єм форсованого видиху за 1 с.
ПКСТ поляризаційна когерентна світотерапія
ПМП постійне магнітне поле
ПНС парасимпатична нервова система
ПСМД первинна медико-санітарна допомога
САТ сістолічний артеріальний тиск
СВВ «сухі» вуглекислі ванни
СЛ сімейний лікар
СН серцева недостатність
СНС симпатична нервова система
ССЗ серцево-судинні захворювання
УВЧ ультрависока частота
УЗД ультразвукове дослідження
УХТ — ударно-хвильова терапія
УО ударний об'єм
ФТ фітотерапія
ХЗН хронічні захворювання нирок
ХО хвилинний об'єм
ХОЗЛ хронічні обструктивні захворювання легень
ХОК хвилинний об'єм кровообігу
ХС загальний холестерин
ЦД цукровий діабет
ЦНС центральна нервова система
ЧСС частота серцевих скорочень

ВСТУП

Сімейна медицина залишається пріоритетною галуззю системи охорони здоров'я як в міжнародній практиці, так і в Україні. В основі діяльності лікаря загальної практики — сімейної медицини (ЗПСМ) залишається концепція первинної медико-санітарної допомоги (ПМСД). ПМСД — це ланка, що передбачає консультацію переважно лікарями загальної практики (сімейними лікарями) в амбулаторно-поліклінічних закладах або вдома, діагностику і лікування основних найпоширеніших захворювань, травм та отруень та інших невідкладних станів, скерування пацієнтів для надання спеціалізованої та вузько спеціалізованої висококваліфікованої допомоги.

Важливою складовою закладів ЗП/СМ є впровадження денних стаціонарів та стаціонарів вдома (наказ МОЗ України № 72 від 23.02.01 «Про затвердження окремих документів з питань сімейної медицини»).

Незаперечні досягнення сучасної медицини: високоефективні лікарські засоби, інформативні методи діагностики з використанням комп'ютерної техніки і ін. Але фізичні методи лікування не тільки не втратили актуальності, але й придбали більшу значущість. Обумовлено це багатьма причинами. З одного боку, постійно зростає кількість лікарських фармакологічних препаратів. З другого боку, постійно виявляється побічна їх дія. Назбирався значний арсенал різноманітних не медикаментозних ефективних методів лікування, які є більш безпечні і доступні для лікарів загальної практики.

Фізичні методи лікування міцно увійшли до клініки внутрішніх хвороб, нервових хвороб, гінекології, педіатрії, отоларингології, і ін., і активно використовуються не тільки при хронічних і під гострих захворюваннях, але і при початкових формах деяких

захворювань, при невеликій активності процесу і невираженої інтоксикації. Особливе значення застосування фізіотерапевтичних методів набуває при алергозах, лікарській непереносимість, коли прийом медикаментозних засобів протипоказаний. Складне положення фізіотерапії в клініці внутрішніх захворювань посилюється сьогодні тим, що прийняті алгоритми (консенсуси — стандартизовані загально прийняті комплекси оптимальних науково обґрунтованих підходів) лікування хворих основними формами захворювань тим, що лікувальні фізичні чинники в більшості з них відсутні. На жаль, інтернisti дивляться скептично на фізичні методи лікування, рахуючи їх малоефективними.

Пресинг фармакологічних фірм і страхових компаній привів до превалювання медикаментозного лікування зі всіма його перевагами і недоліками.

Бурхливий технічний процес привів до експоненціального зростання різних фізичних методів лікування, що впроваджуються сьогодні в лікувальну практику.

Фізична терапія — це область медицини, що вивчає дію на організм людини природних і штучно створених природних преформованих фізичних чинників, які застосовуються з метою лікування, відновлення і зміцнення здоров'я.

Слід зазначити, що етіологія і патогенез, як найважливіші розділи нозології в даний час вже відносно добре вивчені і є основою для поширеного етіотропного і патогенетичного напрямку у лікуванні хворих. В той же час, як і раніше, залишається важливою профілактика захворювань.

Профілактика хвороб полягає не тільки в усуненні дії патогенного чинника, але і в посиленні саногенетичних механізмів, які використовуються організмом для боротьби з хвороботворним подразником, в здійсненні процесу одужання.

Є достатньо підстав вважати, що виникненню хвороби сприяє значне зниження активності саногенних пристосувань, а одним з

головних засобів попередження різноманітних захворювань є стимулювання саногенетичних апаратів організму.

Виходячи з сучасного уявлення суті хвороби, видається доцільним дати наступне визначення суті патогенезу і саногенезу.

Патогенез — це динамічний комплекс порушень саморегуляції організму, що розвивається на ґрунті функціонального або структурного пошкодження, викликаних надзвичайним подразником.

Саногенез — комплекс захисна — пристосованих механізмів, які розвиваються впродовж всього хворобливого процесу (від стану перед хвороби до одужання), направлений на відновлення порушеної саморегуляції організму. Саногенез у відмінності від одужання і компенсаторних реакцій — найменш специфічний процес, у якому бере участь цілий комплекс реакцій метаболічного, імунного, репродуктивного і іншого характеру, що захищають організм від хвороби.

Саногенні реакції пов'язані з початковим станом організму, відображають особливості його загальної реактивності і можуть виникати не тільки при вираженій патології але і в тих випадках, коли надзвичайний подразник ще не викликав в організмі пошкодження і помітного хворобливого ефекту.

Саногенні реакції притаманні як хворому, так і нормальному організму і визначають можливість захворіти або не захворіти у кожному окремому випадку.

В період здоров'я саногенні реакції протидіють розвитку хвороби. В період хвороби виступають, як механізми, протидіючі патологічному процесу, що розвивається. В період одужання сприяють ліквідації наслідків патологічного процесу і відновленню порушених функцій.

До реакцій саногенезу при проведенні фізіотерапевтичних процедур можна віднести розширення периферичних судин (озокерит, бішофіт, грязі, грілки, ванни, солюкс, поляризоване світло, теплові процедури, масаж і ін.), активацію респіраторно-

гемодинамічної функції, еритропоезу, імунітету і ендокринних залоз (дія змінного газового середовища, гало- і фітотерапія), активізацію реституції і регенерації (ультразвук, ЛФК, тренажери, апітерапія).

У даному навчальному посібнику ми не ставили завдання освітити усі сучасні електро- і магнітопроцедурні методи лікувальної дії, оскільки вони достатньо викладені в багатьох посібниках з фізіотерапії, а зупинились лише на деяких з них, менш освітлених в літературі. Так торкнулися питань класифікації фізичних методів лікування, освітлені основні принципи сумісності і послідовності застосування процедур фізичної дії і ін.

В матеріалах посібника застосовані клінічні протоколи фізіотерапії при терапевтичних захворюваннях, затвердженні наказом МОЗ України від 06.02.2008, № 56 і ступеню доказовості А за Ю. Л. Шевченком, И. Н. Денисовим, В. И. Кулаковым, Р. М. Хаитовым (Клинические рекомендации для практикующих врачей, основанные на доказательной медицине. — 2-е изд., — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. — 1248 с.).

Виконані також основні положення доказової медицини у фізіотерапії, викладені в монографії Г. Н. Пономаренко «Основы доказательной физиотерапии».-К.,2005.-335 с.; а також В. І. Пономаренко, В. Г. Дейнега, Л.І.Фісенко, І.О. Сисоєва Оптимізовані комплекси санаторно-курортного лікування при 12-денному терміні, затверджені МОЗ України. — К.,2006.-196 с.

При опису основних нозологічних форм, наведені тільки деякі методичні матеріали, рекомендовані МОЗ України для включення їх у комплексне лікування хворих, менш звісних проблемних питань, недостатньо освітлених у літературі. Тож ні в якій мірі не виключає застосування інших методів фізіотерапевтичного впливу при тому або іншому захворюванні.

Методи фізіотерапії, розроблені протягом тривалого періоду її розвитку, займають міцне місце в житті кожної людини. Правильне застосування близьких до природних фізичних чинників, може

певною мірою відновити багато функціональні здібності людини і зберегти працездатність до глибокої старості.

Під час хвороби фізіотерапія значною мірою сприяє сприятливому результату, запобігає ускладненням і прискорює одужання. Нерідко із-за необачних дій не вичерпуються існуючі можливості дії фізіотерапії на дому.

Для сімейного лікаря особливе важливо знати основні методи фізіотерапії так, щоб їх можна було раціонально застосовувати в амбулаторних умовах, при лікуванні хворих на дому, а також надавати рекомендації щодо відновлювального лікування в оздоровчих закладах даної місцевості, а також при їх направленні в санаторії.

Україна володіє унікальними та різноманітними природними лікувально-оздоровчими ресурсами. Провідними серед них є навколишнє середовище (клімат, рельєф степу, гір, лісів, Азовського і Чорного моря, водоймища Дніпру і інших річок), мінеральні води та лікувальні грязі. Природні цілющі фактори зумовлюють показання для санаторно-курортного лікування та перелік захворювань, на перебіг яких вони мають позитивний терапевтичний вплив.

Показання та протипоказання для санаторно-курортного лікування (дорослих та дітей) визначені методичними рекомендаціями, розробленими Міністерством охорони здоров'я України та акціонерним товариством «Укрпрофоздоровниця» (1995 рік). У відповідності з ними для санаторно-курортного лікування хворих показані: захворювання системи кровообігу, органів травлення, нервової системи, органів опору та руху, органів дихання, вуха, горла, носа, жіночих статевих органів, шкіри, крові, сечостатевої системи, ока та його придатків, хронічні інтоксикації, порушення обміну речовин та захворювання ендокринної системи.

Основними методами санаторно-курортного лікування є бальнеотерапія, грязелікування, кліматолікування, лікувальна фізкультура, дієтичне харчування.

Із різновидів кліматотерапії найбільш широко застосовується аеротерапія. Повітряні ванни у всіх їх різновидах показані при курортному лікуванні практично всім хворим. Особливо корисні повітряні ванни в комплексі з руховими вправами.

Враховуючи, що велика частина населення в сучасних умовах життя не має можливості в достатній мірі безпосередньо спілкуватися з факторами навколишнього середовища, кліматотерапія в комплексі відновного лікування та оздоровлення має виключне значення.

Визначається клімат курортів перш за все географічною зоною, відстанню до моря та рельєфом місцевості. Далеко за межами України відомі приморські курорти Криму, Одеси, Бердянська, Очакова, Кирилівки, Скадовська. Цінність клімату приморських курортів України в тому, що на нього справляє великий вплив повітря степів, внаслідок чого створені надзвичайні природні умови для лікування захворювань органів дихання, серцево-судинної та нервової систем, оздоровлення осіб, що потрапили під вплив іонізуючого опромінювання внаслідок Чорнобильської катастрофи. Різноманіття кліматичних факторів використовується на курортах Закарпаття та Прикарпаття, Слов'янська, Слов'яногірська, Хмільника, Миргорода, Ворзеля, Конча-Заспа, Бердянськ, Запоріжжя («Великий Луг» тощо).

Деякі підприємства широко використовують засоби відновлювального лікування своїх робітників у санаторіях-профілакторіях.

Все це обумовило надати рекомендації лікарю загальної практики по застосуванню найбільш відомих оздоровчих факторів фізіотерапії (тепла і холоду, мінеральної води і грязей, деяких нетрадиційних методів, які широко використовуються у цих закладах).

I. ЗАГАЛЬНИЙ РОЗДІЛ

Розділ 1.Класифікація фізичних лікувальних чинників

Фізичні лікувальні чинники за фізичною природою і походженням відносять до природних і преформованих (табл.1).

Таблиця 1

КЛАСИФІКАЦІЯ ПРИРОДНИХ І ПРЕФОРМОВАНИХ ФІЗИЧНИХ ЛІКУВАЛЬНИХ ЧИННИКІВ.

(За Л. Д. Тондієм, Л. Я. Васильєвою-Лінецькою, модифікована)

Природні чинники

Назва лікувального чинника	Лікувальний метод
	Клімат степу, пустель, лісів, гірського (оротерапія), морського узбережжя – таласотерапія.
2. Вода	Бальнеотерапія прісною, мінеральною водою, морські купання та ін., морські процедури.
3. Повітря	Аеротерапія, аероіонотерапія.
4. Сонячне випромінювання	Геліотерапія.
5. Грязі	Пелоїдотерапія (торф'яні грязі; сапропелеві; сульфідні; ілові: материкові, приморські, морські, озерно-ключеві; пресноводні глинисті, сопочні грязі, гідротермальні грязі).

6.Озокерит	Озокеритолікування
7.Нафталан	Нафталанолікування
8.Бішофіт	Бішофітотерапія
9. Пісок	Псамотерапія.
10. Глина	Болюсотерапія
11. Корисні копалини (метали, мінерали, мумійо, сіль та ін.).	Металово– мінералотерапія.
12. Наземна фауна (рослини, комахи, бджоли, змії, тварини).	Фіто-; ароматерапія ; терапія продуктами тварин, комах та ін. (апі-, гірудо-, кумисотерапія).
13. Морська фауна	Продукти морських рослин, тварин, риб, корали та ін.

Преформовані чинники

1. Електричні струми і поля

Постійний неперервний струм малої сили і низькій напруги	Гальванічний струм Електрофорез лікарських засобів
Штучний електричний сигнал, що замінює природний нервовий імпульс	Електростимуляція
Імпульсний струм низької частоти і малої сили на головний мозок	Електросон
Постійне електричне поле високої напруги	Франклінізація
Високочастотний (10–400Гц) імпульсний струм високої напруги (10–100кВ) і малої сили (10–15 мА)	Дарсонвалізація

Синусоїдальний струм малої сили і низької напруги із змінною амплітудою і частот (100–2000 Гц)	Флуктуоризація
Постійні імпульсні струми напівсинусоїдальної форми із частотою 50 і 100 Гц в різних поєднаннях	Діаденотерапія
Амплітудні пульсації синусоїдально-модульованими струмами (СМТ) низької частоти	Ампіпульстерапія
Змінні синусоїдальні струми із частотою 3000–5000 Гц двома струмами середніх неоднакових частот	Інтерференцотерапія
Змінне електричне поле ультрависокої частоти	УВЧ-терапія

2. Магнітні електромагнітні поля

Постійні низької інтенсивності	Постійна магнітотерапія
Імпульсні високої інтенсивності	Імпульсна магнітотерапія
Змінне низькочастотне	Низькочастотна магнітотерапія
Змінне електромагнітне поле високої і ультрависокої частоти (ВЧ і УВЧ)	ВЧ- і УВЧ-індуктотермія
Електромагнітне поле з частотою коливань 13,56 МГц (довжина хвилі 22,13 м)	Індуктотермія
Надчастотні електромагнітні коливання (мільярди герц): —сантиметрові хвилі —дециметрові хвилі	Мікрохвильова терапія:
	Сантиметрова хвильова терапія
	Дециметрова хвильова терапія

3. Оптичне випромінювання

Інфрачервоне	Інфрачервоне опромінювання
Видиме	Хромотерапія
Ультрафіолетове	Ультрафіолетове опромінювання
Низькоінтенсивне лазерне	Лазерна терапія

4. Механічні дії і звуки

Створювані руками масажиста, масажними ліжками, щітками, камінням, зернами, травою і ін.	Лікувальний масаж (погладжування, розтерте, розімнення, постукування). Обладнання для дії на рефлекторні зони біологічно активних зон шкіри
Вібрація: –низькочастотна (8–15 Гц) –середньочастотна (16–64 Гц) –високочастотна (понад 64 Гц)	Вібромасажний масаж Фонофорез
Звуки слухового діапазону частоти (20 Гц-4 кГц)	Музикальне і ін. супроводження (співи, звуки моря, птахів, дзвона) при проведенні ароматерапії, спелеотерапії, релаксації хворих при нейропсихологічних захворюваннях
Безперервний надтональної частоти, малої сили і високої напруги звук	Ультратонотерапія

5. Атмосферний тиск

Періодично змінюваний	Локальна гіпобаротерапія
Знижений (< 1атм)	Гіпобаротерапія
Підвищений (>1 аті)	Лимфопрес Гіпербаротерапія Оксигенобаротерапія

6. Змінений газовий состав повітря

Знижено P_{O_2} (<25 мм рт. ст.)	Нормобарична гіпокситерапія
Підвищено P_{O_2} (>40 мм рт. ст.)	Оксигенотерапія
Підвищено P_{CO_2} (2-28 мм рт.ст.) (150–280 мм рт. ст.)	Карбогенотерапія Сухі вуглекислі “ванни”
Підвищений тиск кисню (>1 атм)	Оксигенобаротерапія
Озон (O_3)	Озонотерапія

7. Аерозолі та електроаерозолі

Аероіони	Аероіонотерапія
Аерозолі NaCl, KCl, CaCl ₂ , морської солі	Галотерапія

8. Води (природні, штучні), бальнеотерапія

Природні мінеральні води	Питне застосування Бальнеотерапія мінеральними водами
Штучні мінеральні води, що імітують природні вуглекислі, сірководневі, йодобромні, радонові	Бальнеотерапія
Штучні хімічні водні, що не зустрічаються у природі (скипидарні, гірчичні, крохмальні, марганцевокислі, йодисті та ін.).	Бальнеотерапія

9. Теплові і холодові впливи

Теплоносії (парафін, озокерит, глина, пісок, нафталан, бішофіт, грязі)	Локальне тепловікування
Повітряні, водяні теплоносії, тепло нагрівальні обладнання	Термотерапія (локальна і загальна). Сауни. Лазні
Загальні і локальні кріоносії (ефір, холодна вода, льоди, холодне повітря, рідкий азот, вуглекислий газ)	Кріосауни, повітряні і електричні медичні кріообладнання, кріоаерозолі, кріопакети, кріюшини, кріюшолом, кріюкостюм і ін.

Дана класифікація фізіотерапевтичних чинників є умовною, оскільки кожен із лікувальних факторів носить різноманітний характер, в одночасно проявляє і теплову, і світлову, і електромагнітну, і інші дії, по різному активізує адаптаційні процеси, стимулюючи стан вегетативної нервової системи, серцево-судинної системи, системи дихання, ендокринної системи, системи кровотворення та ін. функцій саногенезу організму.

Слід своєчасно відзначати імпульсну і постійну, короткочасну і тривалу їх дії. Важливо також відзначити в процесі лікування безпосередню дію під час процедури, в процесі курсового лікування і період після лікування.

Розділ 2. Лазерне випромінювання

Використання з лікувальною або профілактичною метою лазерного низько енергетичного випромінювання, отримало назву лазеротерапії (ЛТ), а її дія через точки акупунктури — лазеропунктури.

Не дивлячись на відносно недовгий термін використання лазерів у медицині, в даний час лазеротерапія застосовується більш, ніж в тридцяти медичних спеціальностях, а третина лазерної продукції відноситься до приладів і апаратів медичного призначення.

Ефективність, швидкість, безболісність, асептичність, відсутність вікових обмежень і побічних явищ відмінні риси сучасної лазеротерапії.

Лазерна медицина — розділ медичної науки, що вивчає і застосовує з лікувально-профілактичною і діагностичною метою лазерне випромінювання певних параметрів. Можна виділити: лазерну хірургію (використовує високо інтенсивні лазери для коагуляції і розтину тканин), лазерну терапію і лазерну діагностику (використовують низько інтенсивні лазери).

На відміну від лазерної хірургії, що використовує інтенсивні лазерні установки (десять ватів і вище), лазерна терапія має справу з низько енергетичним лазерним випромінюванням, потужність якого вимірюється міліватами. Не пошкоджуючи клітини тканин, воно надає виражений біостимулюючий ефект, активуючи найважливіші процеси життєдіяльності організму.

Подвійність світла (електромагнітні коливання і потік частинок фотонів, корпускул, квантів) пояснює у багатьох випадках його своєрідний вплив на організм, головними з яких є енергетична (біостимулююча) і інформаційно-регулююча дія.

У результаті цього активізуються саногенетичні процеси. Дія лазерного (монохроматичного) випромінювання на організм людини і тварин значно сильніше порівняно з білим світлом. З одного боку, це пояснюється тим, що в природі лазерного випромінювання не існує, і організм не адаптований до нього. З іншого боку, біле (сонячне) світло є поліхроматичним і його менший біостимулюючий ефект може пояснюватися явищами фото активації.

У теперішній час відзначено найбільш виражені клінічні ефекти, які виникають в місці опромінювання: це регенеративний, стимулюючий, протизапальний, гіпосенсибілізуєчий, поліпшуючий мікроциркуляцію, болезаспокійливий.

В процесі лазеротерапії реєструються зміни біохімічних процесів не тільки у зоні, яку опромінюють, але і у інших місцях. Відбувається те, що ефект опромінювання діє на включення багатьох функціональних систем.

Кінцевим результатом лазерної біостимуляції є підвищення резистентності організму, розширення меж адаптації, а тому, сприяє зниженню до різних захворювань.

Як правило, лазеротерапію використовують при хронічних захворюваннях, що супроводжуються порушенням нейро-судинної трофіки, при затяжних і уповільнених процесах, коли потрібно інтенсифікувати процеси саногенеза шляхом направленої біоактивації. Для таких випадків лазеротерапію можна розглядати як специфічний метод.

У плані вибору *оптимальних* доз дії слід зазначити, що до теперішнього часу визначені тільки їх граничні межі. У кожному конкретному випадку залежно від індивідуальних особливостей хворого дози можуть сильно варіювати. Проте вважається, що для забезпечення біостимулюючого ефекту поглинання, доза випромінювання повинна бути в межах $0,01-10 \text{ Дж/см}^2$. В даний час залежно від поглиненої дози лазерного випромінювання прийнято обчислювати наступні ефекти:

0,01 Дж/см² — профілактичний,
 0,5 Дж/см² — тренуючий,
 2,0–10 Дж/см² — терапевтичний,
 понад 10 Дж/см² — інгібуючий (И. З. Самосюк і спіавт. 1997).

При використанні лазерної терапії в умовах відновного лікування хворих перш за все слід пам'ятати про адаптогенний вплив цього методу, у зв'язку з чим її можна призначити для адаптації (3–4 сеанси) фактично всім хворим. При цьому перевагу віддають лазеротерапії з дією на специфічні точки або проводять енергетичне вирівнювання функціональних систем (меридіанів) після проведення акупунктурної діагностики.

Лазерну терапію переважно використовувати в комплексі з іншими лікувальними чинниками. Головне у цьому принципі — це облік сумісності чинників, що діють, які при синергізмі можуть значно потенціювати дію один одного.

Наприклад, дуже ефективно поєднане використання лазерного випромінювання інфрачервоного діапазону і магнітного поля (магнітолазерна терапія), ультразвукової терапії та лазерного випромінювання червоного діапазону (лазероультразвукова терапія) і ін. Загальні фізіотерапевтичні процедури (ванни, масаж), сумісні з лазеротерапією проводять за 2–3 години до лазеротерапії. Лазеротерапію можна поєднувати з призначенням мінеральних вод (їх приймають відповідно до показань).

Література

И. З. Самосюк Лазеротерапия и лазеропунктура в курортной практике / И. З. Самосюк, В. П. Лисенюк, Л. И. Фисенко.-К.: Здоров'я, 1997.-240 с.

Розділ 3. Застосування поляризованого Пілер світла

У 1981 р. група фізиків і лікарів, що вивчала лазерне світло, відкрила, що поліхроматичне некогерентне, лінійно поляризоване світло має специфічну унікальну дію на живі клітини. Таке світло отримало назву поляризованої поліхроматичної некогерентної низько енергетичної радіації.

На відміну від лазерного монохроматичного світла, обмеженого дуже вузькою смугою випромінювання, що переносить могутню кількість енергії, світло Пілер охоплює широку смугу дії і переносить невелику кількість енергії. Світло Пілер не має в своєму складі ультрафіолетових променів, містить тільки невелику частину інфрачервоного спектру з довжиною хвилі від 400 до 2000 нм.

В результаті відсутності УФ — променя світло Пілер не приводить до почервоніння або загару шкіри і безпечне для людських очей. Електромагнітні хвилі лінійно поляризованого світла Пілер оцінюють в паралельних площинах (лазер-в одній площині), що додає йому дуже специфічних властивостей. Саме ці властивості створюють ефективність терапії світла Пілер: проникнення в шкіру на глибину до 2,5 см, не викликаючи при цьому значного підвищення температури тіла (максимум 37°C).

Світло Пілер некогерентне, тобто для нього не характерна синхронізація світлових пучків в часі і просторі. Цим теж пояснюється низько енергетичний рівень даного світла.

Людське тіло складається з 60–80 трильйонів клітин, життєдіяльність яких підтримується величезною кількістю взаємозв'язаних хімічних і ментальних процесів. Для підтримки цієї складної клітинної системи у функціональному стані необхідна направлена доставка добре обробленої енергії.

Здоров'я клітини залежить від того, наскільки клітинна мембрана виконує свою медіаторну функцію.

Порушення цих функцій перешкоджає функціонуванню мембранних ензимів і їх рецепторів, відповідальних за клітинну енергію і постачання живильних речовин, і пригнічує активність дихального ланцюжка.

В результаті виникає дефіцит АТФ (аденозин трифосфата), необхідного для живлення клітинних хімічних процесів, що знижують клітинну потенційну енергію. Інформація, яка зберігається у ядерних ДНК, більше не може звільнитися, приводячи до виникнення застою, особливо в регенеративних процесах.

Дані багаторічних клінічних спостережень і досліджень доводять позитивний вплив поляризованого поліхромного некогерентного світла Пілер з довжиною хвилі 400–2000 нм на функціональний стан клітини і біологічні процеси організму.

Поляризоване світло Пілер приводить до перебудови електричних полюсів клітинної мембрани, дозволяючи ензимам і рецепторам відновити метаболічну обробку живильних речовин, підвищує ензиматичну активність клітинної мембрани, індукує при цьому регенеративні процеси і збільшує абсорбцію кисню в тканинах тіла.

Мітохондрії починають виробляти більше аденозинтрифосфату, який покращує клітинний біоенергетичний потенціал, активує клітину і підвищує її потенціал до рівня здорової клітки. Енергетична інформація, що зберігається в ДНК, стає знову доступною, регенеративні процеси відновлюються.

При дії світла Пілер також стимулюється захисна система як на клітинному рівні (на рівні лімфоцитів і ін.), так і на гуморальному (імуноглобуліни такі, як IgA, IgG, плазмові протеїни і ін.) Одночасне посилення імунітету дає додатково позитивний ефект, а застосування водо кисневого зрошення зони лікування підсилює гідратацію кліток і надходження до них кисню. В результаті

підвищуються антиінфекційні і антивірусні можливості організму, розвивається локальний протизапальний ефект.

Світло Пілер також безпосередньо впливає на нервові закінчення, енергетичні меридіани і нервову систему у цілому. Це пояснює швидке знищення больового синдрому, навіть у разі хронічних багаторічних розладів.

Для використання світла Пілер з лікувальною метою швейцарські вчені створили прилад «БІОПТРОН». Прилад складається з оптичної системи, спеціальної 20 Вт галогенної лампи, що охолоджується вентилятором, перетворювача напруги і електротаймера, який видає звукові сигнали через кожні 2 хв. Поляризація світла створюється шляхом віддзеркалення від спеціальних багатошарових дзеркал, що дає ступінь поляризації 95 %. В комплект входить оксиспрей, ємкістю 110 мл.

Правила використання і експлуатації приладу «БІОПТРОН».

Перед початком процедури протерти місце і ретельно очистити його від жиру, щоб не відбувалося віддзеркалення світла. Нанести тонкий шар оксиаерозоля на оброблене місце, щоб додати шкірі під час світло терапії необхідну вологість і гарантувати приток кисню.

Направити світловий конус прямим кутом на відстані близько 5 см від обробленого місця. Світловий конус протягом всього сеансу по можливості не зрушувати. При великих проблемних зонах обробляти послідовно, покриваючи усю поверхню.

Збільшення відстані, з якої проводиться обробка, повинне компенсуватися збільшенням часу обробки (у випадках протипоказань теплового ефекту).

Тим, хто носить контактні лінзи, під час лікування в області очей, необхідно знімати лінзи, і очі тримати закритими.

Після використання нанести ще раз тонкий шар оксиаерозолю на оброблену зону і дати висохнути.

Показання.

— Захворювання бронхолегеневої системи і верхніх дихальних шляхів у хронічної і підгострої стадії: вазомоторний і алергічний риніт, ларингіт, фарингіт, гайморит, фронтит, тонзиліт, бронхіт.

— Кожні захворювання: екзема, псоріаз, нейродерміт, трофічні виразки.

— Неврологічні захворювання: невралгія лицьового і трійчатого нерва.

— Захворювання органів опорно-рухового апарату: вертеброгенні поразки на шийному, грудному і поперекового-крижовому рівнях з больовими синдромами; артрозо-артрити; бурсити, міозити, тендовагініти, остеоалгії.

Світло Пілер не показане:

1. Хворим, що мають пейсмейкери (штучні водії ритму) на верхню половину тулуба.

2. Хворим, страждаючим зляжкісними і доброякісними пухлинами.

3. Вагітним жінкам.

При використанні світла Пілер не виявлене яких-небудь побічних ефектів.

Власні методики

Гострий бронхіт, ХОЗЛ у стадії загострення.

Розпорошити 2–3 дози оксиспрея в рот і поволі їх проковтнути. Направити промінь «БІОПТРОНА» на ліву і праву сторони шиї, освітлюючи кожен зону протягом 6 хв. Після цього знову розпорошити 2–3 дози оксиспрея в рот і повільно їх проковтнути. Направити промінь на середину грудної клітини і освітлювати протягом 6–8 хв.

ІХС, стенокардія напруги 1–2 ФК, постінфарктний кардіосклероз.

Світловий конус спрямований під прямим кутом на відстані 5 см, тривалість процедури 4–5 хв. на кожен зону (область верхівки,

середня третина грудини, лівий кут лопатки, точка Ней-гуань (МС-6) на обох кінцівках.

Хронічний фронтит; вазомоторний, алергічний риніт.

Направити промінь на проекцію лобових пазух з двох сторін по 6 хв.

Екзема, псоріаз.

Нанести на уражену шкіру тонку плівку оксиспрея. Застосовувати світлову терапію по точках ураженої шкіри, обробляючи кожну поверхню протягом 4 хв. Знову нанести тонку плівку оксиспрея на уражену шкіру і дати йому висохнути.

Вертеброгенний больовий синдром.

При вертеброгенному поразці на шийному, грудному, попереково-крижовому рівнях хребта лягти на бік, щоб розвантажити спину, тримаючи її прямо. Направити промінь безпосередньо на больову область і опромінювати протягом 6–8 хв.

У разі загального болю в спині застосовувати світло терапію по поверхні уздовж спини, обробляючи кожну зону протягом 6–8 хв.

Бурсити.

Направити промінь з боку на западину колінного суглоба і обробляти протягом 4–6 хв.

Коксит.

Направити промінь безпосередньо на стегновий суглоб і обробляти протягом 8 хв.

Головний біль.

Направити промінь на задню частину шиї (нижче за лінію волосся) і обробляти протягом 4–6 хв.

Головний біль, як правило, проходить протягом 5–10 хв. після першого сеансу лікування.

Мігрень.

Направити промінь на задню частину шиї (нижче за рівень волосся) і обробляти протягом 4–6 хв. Направити на перенісся і обробляти протягом 4 хв. Обробляти пульсуючу пляму білу на лобі протягом 4 хв.

Трофічні виразки, рани.

Наносять на рану тонку плівку оксиспрея. Залежно від розміру рани застосовувати «БІОПТРОН» терапію по окремих зонах або відразу на усю область рани, обробляючи кожну протягом 2–4 хв.

Примітка. Рани цього типу починають заживати швидше, ніж внутрішня область, тому треба перервати світло терапію на 3–5 днів.

Пропис: «БІОПТРОН» на область (вказати), тривалість, процедури (вказати хв.), кількість сеансів, щодня.

Розділ 4. Мікрохвильова резонансна терапія

Серед багатьох засобів лікування за допомогою різних фізичних чинників останнім часом значний інтерес викликає методика дії на біологічно активні точки (БАТ) або зони поверхні тіла людини електромагнітними полями надзвичай високої частоти і низької інтенсивності (НдВЧ — діапазону). З початку 80-х років даний метод, що отримав назви мікрохвильова резонансна терапія (МРТ), або КВЧ-терапія, широко впроваджується в практику лікування в різних областях медицини — гастроентерології, урології, дерматології, гінекології і ряду інших. До теперішнього часу створено більше 100 типів апаратів для МРТ-терапії, розробки в цій області активно ведуться в Україні і Росії (де цей метод був вперше запропонований), а також в країнах Європи, Америки, Японії.

При МРТ використовуються електромагнітні хвилі високої частоти міліметрового діапазону нетеплової інтенсивності, довжина хвилі 7,1–5,6 мм.

Дія на БАК, визначувану картографією акупунктури на основі симптому — синдромної картини захворювання, володіє ефектом пам'яті — первинна висока чутливість БАК (у ряді випадків близька до квантової межі), у міру дії знижується, і через декілька днів організм при правильно вибраному режимі і топології дії перестає сприймати зовнішні електромагнітні імпульси у всьому частотному діапазоні. Це супроводжується ефектом відновлення режиму функціонування, тобто лікування.

Енергія міліметрових хвиль поглинається молекулами води, білків, пептидів і мембранами клітин. Міліметрові хвилі, проникаючи в шкіру на глибину 0,2–0,5 мм, взаємодіють з біологічними мікрочастками живих тканин, що мають ту ж або близьку резонансну частоту, внаслідок чого виникають внутрішні

інформаційні сигнали, здійснюються управління і регулювання активності фізіологічних функцій, характерних для даної тканини, органу, системи. КВЧ-терапія сприяє нормалізації порушень, що виникають на клітинному рівні в організмі (імунологічної системи, антиоксидантного статусу, реології крові і мікроциркуляції), викликає функціональну перебудову біологічної активності нервових провідників, нормалізує гемо динамічні параметри, надає виражені знеболюючу, імунокорегуючу, нейростимулюючу і секреторну дії, стимулює репаративні процеси кісткової тканини і процеси регенерації ран, з утворенням ніжної рубцевої тканини.

МРТ хворим виразкової хвороби шлунку і 12-палої кишки.

МРТ проводиться з відома хворого після ознайомлення його з даним методом лікування, з дотриманням всіх норм і правил медичної деонтології і лікарської етики, в спеціально обладнаному приміщенні, що виключає негативні емоційні і фізичні дії на пацієнта. Умови безпеки повинні бути дотримані відповідно до вимог, встановлених до медичних апаратів даної категорії складності.

МРТ проводиться після попереднього клінічного, лабораторного, рентгенологічного і ендоскопічного обстеження хворого. Наявність у хворого клінічних проявів виразкової хвороби, виразкової «ніші», виявленої при фібродуоденоскопії або рентгенологічному обстеженні, є показанням до МРТ.

Протипоказання до застосування МРТ.

— Біль у животі, вказуючи на необхідність оперативного втручання (клініка «гострого живота»).

— Вагітність.

— Ускладнення виразкової хвороби, що потребує хірургічного втручання (перфорація, кровотеча і малігнізація виразки).

— МРТ не слід проводити у жінок в період менструації.

— При виразковій хворобі шлунку до отримання результатів морфологічного дослідження біоптатів виразки.

Підбір терапевтичної частоти і лікування починають з точки E36. У разі отримання комфортної сенсорної реакції, зняття або зменшення больового синдрому точка E36 залишається терапевтичною на весь курс лікування. При негативному результаті впливають потім на одну з точок T4, P1, AT-83, AT-87, AT-104, AP-83, AP-55, AP-29.

При повному знищенні больового синдрому та коли настає клінічна ремісія захворювання, навіть якщо при контрольній фіброгастродуоденоскопії виявлене, що виразка не зажила, лікування слід припинити або провести не більше 1–2 сеансів, незалежно від того, скільки їх було проведено раніше. Продовження лікування при цьому загрожує загостренням больового синдрому, збільшенням симптомів гастродуоденіту і появою дрібних ерозій.

Позитивний вплив МРТ з'являється, як правило, після 5–6 сеансів.

Спостерігається нормалізація секреторної і моторної функції шлунку, позитивний вплив на кислото утворюючу функцію шлунку. Усувається дисбаланс адаптивних і стресових гормонів, що володіють трофічною дією на гастродуоденальну зону. Знижується концентрація в крові АКТГ, кортизолу, адреналіну; збільшуються — пролактину і альдостерону, що сприяє нормалізації водно-електролітного обміну.

МРТ хронічних обструктивних захворювань легенів.

У останні десятиліття відзначається збільшення неспецифічних захворювань легень. Метод МРТ має ефект у хворих з бронхоспазмом при гострому бронхіті, пневмонії, ХОЗЛ, бронхіальній астмі при легкій і середньо важкій течії, за наявності дихальної недостатності I–II ступенів.

Частотна характеристика терапевтичної частоти при бронхообструктивному синдромі знаходиться в достатньо вузькому діапазоні 55–65 ГГц.

Загальні відчуття при застосуванні сеансу МРТ- хворі відчувають тепло, легке паління, повзання «мурашок» в різних частинах тіла. Може наступати загальна реакція організму у вигляді сну.

Коли є досягнення комфортних суб'єктивних відчуттів, подальше лікування проводиться на підібраній терапевтичній частоті. Тривалість сеансу до 20 хв. Під час сеансу використовуються 1–2 точки акупунктури, дія на одну точку — до 10 хв. Курс лікування — щоденні сеанси впродовж 8–10 днів.

МРТ асептичного некрозу головки стегнової кістки.

Основною причиною асептичного некрозу є порушення кровообігу в стегновій кістці. У дітей частіше за все ішемічні зміни головки стегна виникають в результаті травми, ендокринних розладів, порушення обмінних процесів і порушення розвитку кістково-суглобового апарату. Залежно від місцевих клініко — рентгено-морфологічних змін в суглобі виділяють п'ять фаз асептичного некрозу голівки стегнової кістки.

Виходячи з практичних міркувань, це дозволяє чіткіше визначити вибір лікувальної тактики в кожній з фаз захворювання. В цьому відношенні найбільші труднощі становить третя фаза захворювання — фаза фрагментації і розсмоктування некротизованих ділянок кісткової тканини. Незалежно від проведених методів лікування, відмічається прискорення розсмоктування ділянок кістки, що омертвіли, реваскуляризація і відновлення нормальних кісткових структур.

Ефективний вплив на перебіг відновних процесів надає дія на точки заднього середнього меридіана (Т3, Т4) і точки меридіанів сечового міхура (V23, V24, U25). Підбір частоти починається від значень 54 ГГц.

Якщо при лікуванні асептичного некрозу голівки стегнової кістки утруднений процес розсмоктування некротичних ділянок кістки, то дія здійснюється на ділянки меридіану шлунку (E35, E36), меридіану товстої кишки (G 14) і одну з точок заднього

серединного меридіану. При асептичному некрозі у фазі відновлення лікувальна дія направлена на оптимізацію регенеративних процесів, що досягається дією на одну з точок; V23, V24, V25 на стороні поразки.

При частковому некрозі голівки стегнової кістки для сприятливого перебігу відновних процесів достатньо дії на одну з точок заднього серединного меридіану (Т3, Т4). При поразці епіфізу або тотальному його некрозі і торпідному перебігу процесу, окрім вказаних точок, додатково застосовується G14, E36 або V40.

Застосування МРТ найефективніше на ранніх стадіях асептичного некрозу головки стегнової кістки. Даний метод лікування забезпечує активізацію відновних процесів, покращує мікроциркуляцію, купірує нейродистрофічний синдром.

Метод МРТ в порівнянні з медикаментозним є економічно ефективнішим, його можна застосовувати не тільки в умовах стаціонару, але і амбулаторно.

Розділ 5. Високотонова терапія

Високотонова терапія значно відрізняється від традиційної електростимуляції. Головна мета високо тонової терапії — пряий ефект на метаболізм клітин. При високо тонової терапії енергія подається в мітохондрії, збільшується їх кількість і розмір, що активізує роботу клітин, покращує метаболічні процеси, зменшує біль.

При електротерапії модулюється інтенсивність струму, частота залишається постійною. Електротерапія використовує частоти модуляції між 0 і 200 Герц в низькому діапазоні частот, головним чином 4000 Герц у середньому діапазоні частот.

При високо тонової терапії амплітуда і частота імпульсів модулюються одночасно. Чим вище частота, тим більше надається кількості енергії. Таким чином, інтенсивність, збільшується одночасно з частотою, що підвищується.

У приладі для високо тонової терапії **HiToP®** використовуються високі частоти між 4.096 і 32.768 Герц більш, ніж в 3-х октавах, в кожній з яких по 72 четвертних такту тривалістю в 1 с. Тони в цих трьох октавах ті ж, що використовуються в стандартній музиці. Ці високочастотні тони проходять через організм у формі електричного поля, які примушують заряджені частинці коливатися.

Електротерапія застосовується протягом 5–10 хв., при високо тонової терапії процедура триває протягом 60 хв. У класичній електротерапії, як правило, використовується один канал і два електроди. У високотонової терапії при одночасному використанні 4 паралельних каналів, накладається як мінімум 10 електродів.

Основні показання високотонової терапії.

- Остеоартроз колінного, тазостегнового суглобів.
- Плече-лопаточний періартрит.
- Облітеруючий ендоартеріт.

-
- Остеохондроз, спондилоартроз.
 - Подагричний артрит.
 - Радікулярний синдром шийного і грудного відділу хребта.
 - Попереково-крижовий радикуліт.
 - Полінейропатії.
 - Ожиріння.
 - Остеопороз.
 - Хронічна венозна недостатність.

Розділ 6. Магнітотерапія

Магнітотерапія — лікувальний метод, чинником якого, що діє, є змінне магнітне поле низької частоти (0–103 Гц) або постійне магнітне поле.

Фізична суть дії магнітного поля на організм людини полягає в тому, що воно чинить вплив на електричні заряджені частинці, впливаючи таким чином на фізико-хімічні і біохімічні процеси. Основою біологічної дії магнітного поля вважають наведення електрорушійної сили в потоці крові і лімфи. За законом магнітної індукції в цих середовищах, як в хороших рухомих провідниках, виникають слабкі струми, що змінюють перебіг обмінних процесів.

Магнітна індукція вимірюється в Теслах (Тл). Якщо магнітна індукція не змінюється з часом, поле називається *постійним*. У всіх його точках вектор магнітної індукції залишається незмінним по величині і напрямку. Частота зміни постійного поля рівна нулю.

Джерелами постійного магнітного поля (ПМП) може бути постійний магніт або індуктор, через який проходить постійний струм. Для дії ПМП випускаються аплікатури листові магнітофорні (АЛМ). Постійне магнітне поле надає м'яке протизапальне, безболізне, стимулююче регенерацію тканин дії.

Показання — місцеві хронічні запальні процеси.

Магнітофори накладаються на проекційні зони патологічних осередків, фіксуються бинтуванням. Тривалість процедури — від 20 хв. до декількох годин щодня, до 20 процедур на курс.

Змінне магнітне поле (ЗМП) використовують в більшості відомих промислових магнітотерапевтичних пристроїв. У змінному полі в усіх точках одночасно поодиноці змінюється величина і напрям вектора магнітної індукції, тільки величина або тільки напрям. Частота зміни такого поля завжди відрізняється від нуля.

Синусоїдальне магнітне поле — окремий випадок змінного поля. Коли вектор магнітної індукції змінюється по

синусоїдальному закону і спостерігаються періодичні зміни його величини і напрямку. Синусоїдальне поле використовують в більшості сучасних магнітотерапевтичних апаратів.

Пульсуюче магнітне поле — окремих випадок змінного поля, коли вектор магнітної індукції з часом міняє величину, але не міняє напрям. Пульсуюче поле передбачене у вітчизняних апаратах «Полюс-1», «Магнітер», «Гradient-1», «ПДМТ-01».

Імпульсне магнітне поле — теж окремих випадок змінного поля. Воно характеризується формою імпульсів струму, що проходить через індуктор, тривалістю імпульсів і частотою або періодом їх повторення. Форма імпульсу струму може бути довільною, моно— або біполярною. Імпульсне магнітне поле передбачене у вітчизняних апаратах «Полеміг», «Алімп-1», «Полюс-2», «ПДМТ-01».

Режим постачання індуктора може бути безперервним або переривистим. У проведених фізіологічних і гістохімічних дослідженнях було показано, що безперервне поле надає седативну дію, а переривисте поле — збудливе, стимулююче дію, яка особливо посилюється в неритмічному режимі, коли міняється тривалість посилок і пауз. Дія безперервних полів зв'язана з переважно відновними процесами анаболізму обміну, що характеризуються асиміляцією, а дія переривистих полів — переважно з катаболічними окислювальними процесами обміну, що характеризуються дисиміляцією.

Змінне магнітне поле низької частоти (ЗМПНЧ) чинить протизапальну, аналізуючу, спазмолітну, гіпотензивну, седативну дію, сприяє поліпшенню трофіки тканин, прискоренню процесів регенерації.

Сприятливі результати лікування ПМП відмічені при:

1. Захворюваннях серцево-судинної системи (гіпертонічній хворобі I-II стадій, ІХС, облітеруючому ендартеріїті I-II стадії, варикозному розширенню вен).

2. Захворюваннях центральної і периферичної нервової системи (наслідках порушень мозкового кровообігу ішемічного типу, наслідках черепно-мозкових травм, вегетативному поліневриті, нейроміозиті, радикулітах, невритах, вібраційній хворобі, симпатогангліонітах).

3. Патології опорно-рухового апарату, травмах кісток, залишкових явищах ортопедичних втручань.

4. Захворюваннях шлунково-кишкового тракту (виразковій хворобі шлунку і 12-палої кишки у стадії затухаючого загострення, гастритах).

5. Захворюваннях бронхолегеневої системи (бронхіальній астмі, ХОЗЛ).

6. Хронічних запальних гінекологічних захворюваннях.

Протипоказання.

1. Гіпотонія.

2. Нейроциркуляторна дистонія з лабільним артеріальним тиском.

3. Тенденції до кровотеч, гіпокоагуляція крові

4. Особам, по роду професії, що контактує з магнітними полями.

Методика проведення.

Дія низькочастотним магнітним полем не супроводжується якими-небудь відчуттями і іншими реакціями. Тому дозування дій проводиться шляхом обліку індуктивності в мілітеслах (мТл) і тривалості процедури в хв. У зв'язку з дуже швидким убуванням інтенсивності магнітного поля індуктори потрібно встановлювати у тіла без зазору і без тиску на тканини. При намірі впливати на глибоко розташовані тканини індуктори розміщують з обох боків ділянки тіла, один напроти іншого, якщо товщина цієї ділянки не перевищує 10 см. Індуктори при цьому орієнтують так, щоб вони протистояли один одному протилежними полюсами. При цьому стрілки на корпусах індукторів, що позначають напрям магнітного поля, повинні бути направлені в різні боки. Якщо індуктори

встановлюють на великій відстані один від одного або застосовують тільки один з них, то положення стрілок не має значення.

Магнітне поле індуктора з прямим сердечником розповсюджується від одного торця до іншого з усіх боків, як би обтікаючи сердечник. Тому дію магнітним полем можна проводити, прикладаючи індуктор однієї з трьох подовжніх сторін або одним з торців, у яких щільність магнітного поля найбільша.

Максимальна індукція у порожнього індуктора знаходиться на його кінці. Цей індуктор при проведенні гінекологічних процедур фіксується гумовим ременем з отвором, в який індуктор закріплюють кільцем. При проведенні дії на кінцівку її поміщають всередину соленоїда так, щоб відстань від внутрішніх стінок соленоїда до поверхні тіла була приблизно однаковою з усіх боків. При користуванні апаратом «Полюс-101» з метою збільшення об'єму тканин, що піддаються дії, на руку або ногу можна надіти два соленоїди. Розташування їх один щодо одного не має значення.

Дії тривалістю 15–30 хв. при одній локалізації і до 60 хв. при двох-трьох локалізаціях проводять щодня, на курс лікування необхідно 20–30 процедур.

Деякі власні методики.

1. Ішемічна хвороба серця (ІХС).

Фізичні методи лікування ІХС, незалежно від її форми, застосовують обов'язково на тлі загальних заходів. Вони включають зміну режиму хворого із зменшенням нервового перенапруження. Проводячи лікування хворих ІХС фізичними методами необхідно враховувати хвилеподібність перебігу захворювання. Фізіотерапія найбільш ефективна в періоди стабільної течії, відразу після закінчення загострення або в періоди ремісії захворювання. Адекватно підібрані методи фізіотерапії дозволяють значно скоротити прийом антиангінальних препаратів або навіть повністю припинити їх прийом.

Змінне магнітне поле низької частоти використовують в лікуванні хворих при стабільній стенокардії напруги I, II і III ФК і навіть частини хворих IV ФК — без частих нападів стенокардії спокою і недостатності кровообігу не вище I ст., а також в лікуванні хворих I, II і III ФК з аритмією, екстрасистолами I, II і III градацій за Лауном і миготливій аритмії при недостатності кровообігу не вище I ст., супутній гіпертонічній хворобі. Лікування змінним магнітним полем в безперервному режимі проводять по двох методиках:

1. Локалізація дії магнітного поля на область грудного відділу хребта при індуктивності магнітного поля 27–35 мТл, тривалості дії 10–15 хв. Процедури проводять щодня, на курс 15–20 процедур.

2. Локалізація дії на область серця (передня поверхня грудної клітки) тими ж параметрами магнітного поля.

Лікування з використанням першої методики проводиться переважно у хворих стенокардією I-II ФК, а другий — у хворих III ФК, з серцевою недостатністю не вище II А і екстрасистолією.

Через 3–5 тижнів після гострого періоду інфаркту міокарду слід застосовувати магнітотерапію на зону сегментарної іннервації серця (CLY-II) і ділянку серця з метою зменшення потреби кисню міокардом, підвищення толерантності до фізичного навантаження, зменшення нападів стенокардії. Використовується магнітне поле 20 мТл, режим роботи безперервний, тривалість процедури 15 хв., на курс лікування 10–12 процедур щоденні.

3. Гіпертонічна хвороба.

Фізіотерапевтичне лікування слід проводити диференційовано залежно від стану основних первинних процесів, стадії захворювання, ступеня ураження серцево-судинної системи, наявності вегетативно-ендокринних порушень і супутніх захворювань.

У лікуванні хворих гіпертонічною хворобою I і II ст. з гіперадренергічним варіантом захворювання, а також при поєднанні зі стенокардією напруги I-III ФК застосовують ПМПНЧ.

Індуктори розташовують в області проекції сегментів СУ-TLY на задній поверхні тіла: дії проводять щодня по 15–20 хв., на курс лікування 12–15 процедур. Хворих гіпертонічною хворобою II ст. переважно із стабільно високим тиском для зниження ниркового судинного опору і активності внутрішньо ниркових пресорних механізмів регуляції тиску застосовують ПМПНЧ на область проекції точок. Індукція 20–35 мГл, тривалість 20 хв., на курс лікування 12–15 процедур.

Показане ПМПНЧ при лікуванні хворих гіпертонічною хворобою I і II стадій з хронічною недостатністю мозкового кровообігу, особливо в літньому віці; при ускладненні гіпертонічної хвороби аритмією екстрасистоли (нечасті моно фокусні екстрасистоли); при лікуванні хворих гіпертонічною хворобою, що поєднується з шийним остеохондрозом, що посилює стабілізацію артеріальної гіпертензії і що ускладнює перебіг захворювання гіпертонічним кризом.

3. Хронічна недостатність артеріального кровообігу нижніх кінцівок.

Хронічна недостатність артеріального кровообігу найчастіше розвивається унаслідок атеросклерозу магістральних периферичних артерій. Вона може розвиватися в результаті і інших патологічних процесів, при яких істотна роль імунних порушень. До них відноситься неспецифічний аортоартеріїт, фібром'язова дисплазія і ін. Ці патологічні процеси відрізняються великою поширеністю судинних поразок, прогресуючою важкою течією, частим порушенням коронарного і мозкового кровообігу.

Атеросклероз, найбільш часта причина оклюзійних поразок артерій нижніх кінцівок, складає 60–80 % всіх оклюзійних захворювань. Для характеристики ступеня тяжкості захворювання в даний час широко використовують класифікацію А. В. Вишневського, яка включає 4 стадії.

I стадія — втома ніг при тривалій ходьбі, парестезія і мерзлякуватість пальців стоп.

II стадія — появи симптому переміжної кульгавості, ціанотичності пальців стоп, ламкість нігтів, гіперкератоз, ослаблення або відсутність пульсу на периферичних артеріях.

III стадія — переміжна кульгавість через 50–100 м, блідість стоп, атрофія м'язів, випадання волосся, відсутність пульсації на артеріях ніг, можливі трофічні виразки, тріщини.

IV стадія — переміжна кульгавість через 30–50 кроків, мідно-червоне забарвлення дистальних відділів кінцівки, болі при спокої, набряк, гангрена.

Застосування фізіотерапії направлене на усунення гіпоксії тканин за допомогою стимуляції процесів мікроциркуляції, розширенні функціонуючих судин, розвитку колатерального кровообігу.

При I–II стадії артеріальної недостатності нижніх кінцівок дія фізичним чинниками проводять як локально- на область проекції судинно-нервового пучка (внутрішня поверхня стегна, литковий м'яз, тил стопи), так і обов'язково по сегментарній методиці- на поперекову область DX–LIV, тобто на проекцію сегментарних гангліїв з метою зменшення вазоконстрикторного впливу симпатичної нервової системи. Чим більше порушений периферичний кровообіг (III стадія), тим обережніше повинна бути місцева дія, тим більше переваги слід віддавати сегментарній дії. На IV стадії захворювання фізичні засоби дії практично не застосовуються.

Магнітотерапію змінним полем низької частоти використовують в області проекції судинно-нервових пучків уражених кінцівок подовжньо (по Кордюкову), доза складає 20–30 мГл, тривалість процедури з 10 хв. поступово збільшують до 20 хв., а потім поступово знижують до початкової. На курс 20–30 процедур.

Також застосовують методику, при якій циліндрові індуктори без зазору встановлюються на гомілці, поперековій області,

магнітна індукція повинна складати 10–35 мТл, по 20–25 процедур на курс, тривалість дії 15–20 хв. щоденно або через день.

4. Хронічна венозна недостатність.

Хронічна венозна недостатність в кінцівках пов'язана з тромбозом глибоких вен або з варикозним розширенням вен. Порушення кровообігу обумовлене головним чином відсутністю в глибоких венах клапанів, зруйнованих при тромбофлебіті. Наслідком венозного стаза є трофічні порушення в тканинах. У хворих з варикозним розширенням вен і з тромбофлеботичними розладами через 6–8 місяців після загострення тромбофлебіту застосовують ПМПНЧ індуктивністю 35 мТл по 10–15хв. щодня або через день, на курс 15–20 процедур.

Література

И. З. Самосюк Магнитолазероульразвуковая терапия / И. З. Самосюк, Н. В. Чухраев, В. Г. Мясников и др.-М.-К.-, 2001. — Вип.4, ч.2- Частные методики лечения различных заболеваний.-200 с.

1. В. М. Боголюбов, Г. Н. Пономаренко Магнитное поле. / Общая физиотерапия. — М.: СПб., 1997.-С.147–167.

Розділ 7. Ударно — хвильова терапія

Ударно-хвильова терапія (УХТ) — метод впливу регульованими звуковими ударними хвилями, які фокусуються в заданій ділянці організму і надають точно спрямоване терапевтичний вплив, не пошкоджуючи при цьому навколишні тканини.

Цей метод відносно новий. Історія УВХТ свідчить про те, що перші розробки в світі з'явилися на початку 1950-х років, а в медичну практику ударно-хвильова терапія була впроваджена лише на початку 1980-х років.

За такий невеликий період часу метод УВТ зарекомендував себе, як один з найбільш ефективних способів лікування захворювань, що має переваги в порівнянні з іншими методами консервативної терапії, і часто дозволяє уникнути оперативного втручання.

Вперше така методика застосовувалася в літотрипсії, коли вироблялося механічне дроблення каменів, що утворюються у внутрішніх органах. Пізніше технологія, після різних удосконалень, стала використовуватися і в ортопедії, дерматології, кардіології.

Для подібного лікування використовується спеціальна апаратура, за допомогою якої відбувається генерація звукової хвилі, що має певну необхідну частоту. Цей хвильової потік іде на ділянку тіла, уражений хворобою, і таким впливом активізуються процеси регенерації в м'язах і кістках. Очевидно, що дана технологія не має на увазі будь-яке оперативне втручання, завдяки чому досягається абсолютна безболісність УХТ.

За допомогою впливу акустичної хвилі на захворілі ділянки відбувається посилення кровотоку, а також стимулюється

проникність клітинної мембрани. У підсумку активізуються відновні процеси, що відбуваються в м'язових і кісткових тканинах. На додаток до цього було встановлено, що УХТ дозволяє знімати запальні процеси і набряки, сприяє швидкому загоєнню травм, опіків і поранень. У середньому, достатньо 5–7 амбулаторних сеансів, щоб активізувати відновний процес, але вже після першої процедури явно помітні позитивні результати подібного впливу. У більшості випадків вже перший сеанс значно знижує больові симптоми, що дозволяє обходитися без анальгетиків.

Первинні ефекти УХТ:

- зниження виразності болю (наприклад, при артрозі суглобів, п'яткової шпори, трохантера);
- поліпшення кровообігу в зоні проведення процедури УХ-терапії.

Вторинні, або відстрочені ефекти УХ-терапії:

- поліпшення рухливості в ураженому суглобі або частини тіла (при артрозах, артритях та інших захворюваннях суглобів);
- зменшення в розмірах і подальше розсмоктування (розпад) кальцинатів, рубців, ділянок фіброзної тканини, кісткових наростів і т. д.;
- зміцнення зв'язок, капсули суглобів, а також сухожиль м'язів, і посилення їх стійкості до різного роду травм і підвищених фізичних навантажень;

— поліпшення кровообігу в ураженій області за рахунок того, що в неї починають активно проростати нові судини; завдяки цьому відбувається додаткове, більш стійке, зменшення болю, а також поліпшення тканинного харчування всіх органів в даній зоні.

Передує лікуванню попереднє обстеження: усіх хворих обов'язково оглядає лікар — ортопед і при необхідності призначає додаткове обстеження. Всі пацієнти проходять рентгенівське обстеження, іноді проводять УЗД зв'язок, сухожиль і суглобів, роблять магніто-резонансну комп'ютерну томографію, визначають стан системи згортання крові.

Курс лікування становить в середньому 3–7 сеансів, залежно від тяжкості патології, тривалості захворювання та гостроти процесу. Тривалість одного сеансу 15–25 хвилин. Лікування проводиться один раз на тиждень.

Динаміка больового синдрому після ударно — хвильової терапії має характерну особливість. Біль у зоні патології істотно зменшується (на 10–20 %) відразу ж після сеансу, і поступово слабшає протягом 5–6 годин після процедури.

У деяких пацієнтів болі можуть з'явитися знову і утримуватися протягом 2–3 днів. Надалі больовий синдром слабшає і, як правило, повністю нівелюється протягом наступних 7–14 днів після завершення курсу лікування.

УХТ може проводитися як самостійно, так і в комбінації з медикаментозним лікуванням і фізіотерапією.

Основні показання:

1. П'яткова шпора
2. Спортивні травми кістково-зв'язкового-суглобового апарату (в період реабілітації)
3. «Тенісний лікоть»
4. Хвороба Шляттера
5. Ахілодінія
6. Синдром «верхівки і власної зв'язки надколінка»
7. Плече-лопаткова періартропатія
8. Кила міжхребцевих дисків (без секвестрації)
9. Трохантероперіостоз
10. Остеохондроз
11. Артроз
12. Кокцигодинія
13. Навантажувальна періостопатія великогомілкової кістки
14. Тригерний і м'язово-тонічний біль
15. Сповільнена консолідація переломів довгих трубчастих кісток
16. Хибні суглоби

17. Біль після ендопротезування
18. Відновлення після травм
19. Плоскостопість
20. Реабілітація при переломах (у разі уповільненого зрощення кісток)
21. Реабілітація після операції ендопротезування суглоба (при стійкому болю)
22. Міофасціальний синдром.

Протипокази:

1. Вагітність
2. Наявність у пацієнта штучного водія серцевого ритму
3. Онкологічні новоутворення в зоні впливу
4. Порушення згортання крові
5. Підвищена ламкість судинної стінки
6. Інфекційне запалення в зоні впливу
7. Вплив на кістки черепа
8. Вплив на великі судини, нерви, кишечник і легеневу тканину
9. Онкологічні процеси в зоні впливу
10. Септичний запалення в зоні впливу
11. Зони росту кісток (довгі трубчасті кістки) у дітей до 18 років.

Ударно-хвильова терапія має хороший профіль ефективності та безпеки. За статистикою у 87–93 % пацієнтів спостерігається стійкий позитивний ефект, що підтверджується рентгенологічної та клінічної картинами.

Розділ 8. Пресотерапія

Пресотерапія — один з різновидів лимфодренажу. Під час процедури відбувається вплив на лімфатичну систему стиснутим повітрям, що подається через спеціальні корсети, яке дозується комп'ютером. Повітряні хвилі, що нагнітаються в пресокостюм, здійснюють пряму механічну дію на шкіру, підшкірно-жирову клітковину, м'язи і глибокі венозні і лімфатичні судини. Це призводить до зростання швидкості обміну речовин і поліпшенню кровопостачання м'язів. Такий масаж дозволяє позбутися набряків, значно зменшити об'єми тіла.

Суть методу пресотерапії.

Під час процедури на пацієнта надягають спеціальний костюм (для ніг застосовуються спеціальні довгі чоботи, для живота і стегон — широкий пояс, для рук — довгі рукавички). Еластичні манжети, підключені до приладу повітропроводами, роблять на шкіру, підшкірно-жирову клітковину, м'язи, глибокі венозні і лімфатичні судини кінцівок механічний вплив, створюване чергуванням підвищеного і зниженого тиску повітря. Період чергування компресії і вакууму становить від 30 с до 2 хв. При зменшенні тиску в манжетах відбувається розширення судин, збільшення припливу крові до шкіри, підшкірній клітковині і м'язам. Активний лімфодренаж підсилює виведення з організму зайвої рідини, токсинів, відновлює водний баланс, покращує венозний кровообіг, активізує обмінні процеси в шкірі, усуває гіпоксію тканин і застій міжклітинної рідини в підшкірній жировій клітковині — головну причину виникнення целюліту.

Переваги пресотерапії

- процедуру можна проводити пацієнтам, яким протипоказана електроміостимуляція, вплив ультразвуком або ручний масаж;

- результат від процедури порівняємо з дією сильнодіючих сечогінних засобів, але при цьому не призводить до зневоднення організму;

- процедура дуже комфортна, має релаксуючий ефект;
- процедура відмінно поєднується з обгортанням, мезотерапією, з іншими апаратними методиками корекції фігури.

Показання до застосування пресотерапії:

1. Целюліт
2. Локальні жирові відкладення
3. Надмірна вага
4. набряки різного походження
5. В'ялість шкіри
6. Реабілітація після операції
7. Важкість у ногах
8. М'язове перенапруження
9. Хронічна венозна недостатність
10. В'ялість шкіри

Пресотерапія запропонована людям, які ведуть малорухливий спосіб життя: офісним працівникам, водіям, загалом, всім, хто більшу частину робочого часу проводить стоячи або сидячи.

Процедура безболісна, однак існує певний список протипоказань використання пресотерапії:

1. Нещодавно перенесений тромбоз, тромбофлебіт
2. Гострі запалення, нагноєння, переломи
3. Вагітність
4. Серцево-судинна недостатність 2 Б 3 стадії, серцеві набряки
5. Ниркова недостатність, ниркові набряки
6. набряки при захворюваннях печінки
7. Злоякісні пухлини
8. Доброякісні пухлини схильні до зростання
9. Туберкульоз
10. Мікро і макроангіопатії при цукровому діабеті
11. Шкірні захворювання

12. Під час менструального циклу

Результати пресотерапії:

- зникнення набряків
- поліпшення кровообігу
- зменшення обсягу тіла
- зменшення целюліту
- підвищення еластичності шкіри

Для оптимального впливу пресотерапії кожному конкретному пацієнту підбирається індивідуальна схема процедур. Рекомендований курс пресотерапії включає в себе 15–20 процедур раз на 2 дні. Тривалість одного сеансу — 30 хвилин. Повторний курс при необхідності проводять через 5–6 місяців.

Розділ 9.

Лікувально-профілактичне застосування бань-саун

Як гігієнічний і лікувально-профілактичний засіб сауна (фінська лазня) застосовується вже більше 100 років. Не дивлячись на велику поширеність даного виду відновного лікування, методичних посібників з цієї проблеми явно недостатньо. Разом з тим, ефективність застосування «мокрого» і «сухого» гіпертермічного чинника залежить від багатьох моментів: конструкції сауни, санітарно — гігієнічних умов її експлуатації, режимів теплової адаптації залежно від стану здоров'я пацієнтів. Все це послужило причиною для підготовки даного розділу фізіотерапії, в якому викладені технічні і санітарно-гігієнічні вимоги до конструкції саун різного типу, медичні вимоги до правил проведення сеансів гіпертермії, рекомендації за тривалістю перебування в сауні, показання і протипоказання до призначення цього виду реабілітаційної дії на організм хворих при різних захворюваннях. При цьому ми виходили з концепції саногенезу, що має на увазі стимуляцію систем, що беруть участь як в гартуванні, так і в одужанні.

Загальні відомості про дію лікувальної гіпертермії.

Гіпертермія може досягатися двома способами: за допомогою дії сухого повітря високої температури до 100°C при низькій відносній вологості (5–20 %) (фінська сауна) і насиченої водяної пари, утворюючої туман температурою 40–50°C (максимум 60–65°C) (російська парна). Температура і вологість повітря залежать від кількості осіб, вологості шкіри що входять, вентиляції, об'єму, частоти відкриття дверей. Низька вологість частково

обумовлена поглинанням вологи дерев'яним покриттям поверхні камери.

Прогрівання досягається не тільки за рахунок гарячого повітря, але і за рахунок випромінювання розжарених стін, стелі і підлоги (2/3 тепло), шляхом кондукції і конвекції організм отримує 1/3 тепло. При збільшенні потоку повітря, наприклад, при вживанні віників, зростає величина конвекції. Забарвлення стенив в темний колір за рахунок радіаційного ефекту також може різко підсилити перегрівання. Окрім температури і вологості повітря важливе значення має атмосферна електрика. Теплове навантаження сауни досягає 400–800 Вт і залежить від кількостей води, що вживається, і температури нагрітих каменів (звичайний показник 100 Вт), при збільшенні кількості пари рівний приблизно 300 Вт. Це супроводжується збільшенням кількості негативних іонів.

Дія гіпертермічного чинника на стан терморегуляції. При перебуванні в термокамері спочатку відбувається прогрівання поверхневих шарів шкіри, а надалі за відсутності достатньої тепловіддачі йде поступове накопичення тепла усередині організму. Накопичення тепла визначається по формулі:

$q = 0,83m\Delta t$ де q — накопичення тепла (ккал); 0,83 ккал /кг, град — середня теплоємність людини;

m — маса тіла (кг);

Δt — приріст температури тіла.

Коли температура тіла досягне 39 °С може настати перегрівання мозку і можливий розвиток колапсу (теплового вдару). Первинне гостре перегрівання виявляється у вигляді м'язової слабкості, нудоти, блювоти, запаморочення, задишки, парестезії, неуважності, неспокою, підвищення нервової збудливості, неадекватності. У подальшому відбувається втрата свідомості і розвиток коми. Частота серцевих скорочень може зростати до 160–180 ударів в хв., а частота дихання до 28–30 в хв.

З фізіологічної точки зору адекватним тепловим навантаженням вважається 100 Вт. Гранично допустима ректальна температура

38,0 — 38,9°C, а максимальне тепло утримання тіла людини — 300 кал/кг. Для розрахунків стану теплового балансу організму при перебуванні в нагріваючому мікрокліматі можуть бути використані математичні і фізичні моделі терморегуляції людини (J. A. Stolwijk, D. Hardy, 1966; В. Г. Дейнега, 1973; 1974).

Лікувальну гіпертермію можна віднести до одних зі способів, що активують саногенні механізми одужання. Відбувається рефлекторна стимуляція усіх систем організму: серцево-судинною, дихальною, нервовою, ендокринною, кровотворних органів.

Дія гіпертермії на стан серцево-судинної системи і функцію потовиділення. Підтримка теплового гомеостазу здійснюється перенесенням тепла з «серцевини» до поверхневих шарів шкіри за рахунок посилення її кровопостачання (у 3–4 рази) і термокондиціонуючої функції легенів.

Збільшення периферичного кровообігу складає приблизно 15 мл/хв. на кожні 0,1°C збільшення температури тіла. При цьому відбувається значне зростання навантаження на серцево-судинну систему. Так, при підвищенні температури шкіри до 40,5°C температура артеріальної крові зростає до 39,4°C, хвилинний об'єм серця збільшується на 25 %, кровообіг в печінці знижується на 15–60 %, а периферичний опір судин внутрішніх органів збільшується до 120 % порівняно з початковими показниками.

Втрата рідини при потовиділенні складає при температурі тіла 37°C 30 г/годину, а при 41°C — 1800 г/годину. Таким чином, константа регулювання потовиділення визначається величиною 442 г/година на кожен градус приросту температури тіла. Втрата води організму залежить від висоти займаної полиці (перепад температур повітря по вертикалі 2,5–3 м може досягати 500 г) — після 10 хвилинного перебування на нижній полиці складає 300–320 г, середньою- до 380 г і верхньою- до 500 г.

При перебуванні в сухо повітряних термокамерах втрата рідини з потом і повітрям, що видихається, можуть досягати за всю процедуру до 2 л. Виділення поту добре очищає шкірні покрови —

всього лише одні відвідини сауни додають шкірі властиву нею гнучкість і еластичність. Надмірне потовиділення призводить до перенавантаження діяльності серця, розвитку обезводнення і електролітного дисбалансу. От чому ця процедура повинна бути строго дозованою і мати строгі показання і протипоказання для її проведення.

Під впливом тепла настає дилатація периферичних артеріол і капілярів, в результаті цього на 30–40 % знижується загальний периферичний опір, що супроводжується зниженням рівня артеріального тиску і хвилинного об'єму кровообігу. Енерговитрати за час 10-хв. ного перебування у середовищі не перевищують таких при півгодинній прогулянці в помірному темпі або при навантаженні на велоергометрі потужністю 60 Вт. Всі заходи в термальну камеру викликають підвищення частоти серцевих скорочень у здорових осіб на 45–75 %. Критерієм тривалості гіпертермічної процедури є досягнення частоти серцевих скорочень не більше 150 в хв.

Розширення периферичних судин сприяє розвантаженню кровонаповнення внутрішніх органів, в т. ч. і органів тих, що депонують кров, що має важливе значення при ряду захворювань серцево-судинної системи. Збільшення кровообігу в периферичних судинах призводить до його зменшення в судинах головного мозку. Як наслідок цього знижується емоційна активність, зменшується психічна напруга, що призводить у свою чергу до м'язової релаксації. Такий седативний ефект зменшує схильність до гіпертензивних реакцій, спазмів коронарних артерій.

Занурення в холодну воду призводить до поступового пониження температури тіла, збудження холодкових терморцепторів шкіри, рефлекторного звуження судин (в т. ч. і коронарних), підвищення рівня артеріального тиску, серцевого викиду і споживання кисню міокардом унаслідок рефлекторної активації функції симпатичної нервової системи. Слід мати на

увазі, що огрядні люди охолоджуються набагато повільніше, ніж особи астеничної статури.

Вплив гіпертермії на дихальну систему. Під впливом дії гарячого повітря сауни поліпшується функція зовнішнього дихання: у 1,5–2 рази збільшується хвилинний об'єм дихання, зростає життєва ємкість легенів і бронхіальна прохідність, зменшується продукція мокроти, відновлюється секреторна функція клітин, усувається дисбаланс перфузійно — вентиляційних процесів в легенів, купірується дихальна недостатність хворих.

Термокондиціонуюча функція легенів в загальному теплообміні приблизно складає 13–20 %. Проте слід відмітити, що при вдиханні гарячого сухого повітря відбувається випаровування рідини з поверхні слизових оболонок трахеобронхіального дерева, що може призвести з хронічного бронхіту до згущування мокроти. З іншого боку, відмічено, що вдихання повітря високої температури проводить обпалюючий ефект на війчастий епітелій, при цьому втрачається очищаюча функція мукоциліарного транспорту. У той час при інгаляції пари з температурою 50–60°C відбувається його охолодження в легенів до температури 37°C з конденсацією рідини (ефект «роси»), що надає розріджуючи дію на густу мокроту. Тому при хронічних бронхітах з наявністю в'язкою, важко відокремлюваної мокроти, переважним є лікування в парових термокамерах. Поліпшення функції зовнішнього дихання сприяє нормалізації гемодинаміки малого круга кровообігу, зниженню навантаження на праве серце і поліпшенню кровообігу легенів.

У холодній воді у хворих підвищується легенева вентиляція і зменшується частота дихання. Рефлекторне звуження просвіту бронхів може спровокувати напад бронхіальної астми.

Функціональний стан вегетативної нервової системи при дії гіпертермії. При підвищенні температури тіла спочатку активується її симпатичний відділ. При подальшому охолодженні починає переважати тонус парасимпатичного відділу.

Вплив гіпертермії на функцію суглобів. Прогрівання тканин покращує мікроциркуляцію в області хворих суглобів, зменшує набряк і гіпертонус м'язів, збільшує об'єм рухів, усуває больовий синдром. Це є одним з показників для лікування хворих при захворюваннях суглобів і хребта. Проте слід відмітити, що в період загострення призначення теплових процедур не завжди бажано, оскільки вони можуть підсилити запальний процес.

Зміни гормонів і обміну речовин при дії гіпертермії. Стан гіпертермії супроводжується підвищенням рівня катехоламінів, кортикостероїдів, антидіуретичного гормону, тропних гормонів гіпофіза (СТТ, ЛГ і ін.), інсуліну. З потом виділяються сечовина, кетонів тіла, іони натрію (до 2 г/л), калію (0,4–0,8 г/л), магнію, хлора (1–2 г/л), заліза, молочна кислота, деякі амінокислоти. У крові відбувається зниження змісту глюкози, неестерифікованих жирних кислот, підвищення сечової і піровиноградної кислот, білка, залишкового азоту, сечовини, креатину і креатиніну, холестерину, ліпопротеїдів, показників перекісного окислення ліпідів. Проте вказані зміни обмінних інгредієнтів за відсутності порушень екскреторної функції нирок і дезінтоксикаційної функції печінки, як правило, короткочасні і їх нормалізація відбувається вже через 4 години після процедури.

Вплив гіпертермії на імунологічний статус. Під дією гіпертермії активується функція огрядних кліток, гістіоцитів, фібробластів, еозинофілів, фагоцитів. Регулярні відвідування лазень і саун сприяють збільшенню числа лімфоцитів (Т-кілерів, Т-супресорів, В-клітин).

Психологічні аспекти відвідин сауни. Навіть сама краща маска на обличчі не принесе жінці бажаного результату, якщо вона накладена в суєті домашніх справ. Не дозволяє розслабитися і відвідини косметичних кабінетів з їх білими халатами, стерильністю, слабким запахом медикаментів все це більше нагадує відвідини поліклініки.

Відвідання ж сауни дозволяють зняти психологічні, виробничі і фізичні перевантаження у людини, викликає психологічну релаксацію, незвичайну легкість, свіжість, бадьорість, розслаблення, розкутість, безтурботність, відчуття окриленості і оптимізму. І ще після сауни прекрасний сон — це по виразу В. Шекспіра «чудо-матери природи дуже смачне з блюд на земному бенкеті».

При дії термічних чинників (нагрівання і подальшого охолодження) розвиваються наступні основні фізіологічні реакції:

Рефлекторна, пов'язана з роздратуванням терморцепторів шкіри при її нагріванні, обумовлена виділенням катехоламінів і інших біологічно активних речовин, що приводить до підвищення артеріального тиску, частоти серцевих скорочень, агрегаційних властивостей тромбоцитів, зниженню часу згортання крові і ін.

Реактивна, така, що розвивається унаслідок ендogenousного тепло накопичення. При цьому відбувається перерозподіл кровопостачання внутрішніх органів, розширення або звуження судин за рахунок утворення локальних регуляторів кровообігу: гістаміну, брадикініну, простагландинів, ейказаноїдів і ін., підвищення внутрішньої температури тіла з розвитком рясного потовиділення, втрати рідини і солей (переважно хлоридів натрію і калію).

Рефлекторна, така, що виникає у відповідь на роздратування терморцепторів шкіри при їх охолодженні (на повітрі, зануренні в басейн).

Стійка адаптація до мікрокліматичних умов парною і сауни спостерігається після 10–15 процедур з інтервалом між ними 5–7 днів. На початку розвивається звикання у відповідь на короткочасну дію, а потім під впливом сеансів, що тривало повторюються, відбувається метаболічна перебудова.

Лікувальні ефекти: стрес-активуючий, загально тонізуючий, вазо активний (вазо спастичний, вазодилатаційний),

термоадапційний, психорелаксуючий, трофічний, метаболічний, секреторний, дегідратуючий, бронхолітичний, міорелаксуючий, протизапальний, імуностимулюючий, гіпосенсибілізуючий.

Медико-технічні і санітарно-гігієнічні вимоги до устаткування сауни.

При проектуванні сауни крім термокамери слід передбачити ряд допоміжних приміщень: роздягальню, кімнату для відпочинку, душову, туалет, басейн з теплою і холодною водою, підсобне приміщення для зберігання чистої і брудної білизни, масажну.

Об'єм термокамери здійснюється з розрахунку 2–3 м² на одного відвідувача, висота приміщення не менш 2,5–3 м.

Стіни повинні бути виконані з матеріалів, що не виділяють токсичних речовин при нагріванні (дерево, пробкове покриття і тому подібне).

2–3 полиці заввишки по 40 см, відстань між верхньою полицею і стелею не менше 140 см, тепловий градієнт в сауні різко зменшується залежно від висоти (біля стелі температура досягає 100°C, а біля підлоги знижується до 40°C).

Підлога також повинна бути виконана з антитоксичних матеріалів, неслизькою, декілька похилою, що легко подається санітарно-гігієнічній обробці. Повинне бути передбачено автоматичне регулювання роботи термонагрівальних пристроїв.

Виключається можливість контакту з нагріваючими поверхнями, використання металевих компонентів (цвяхів, ручок, кріплень і ін.).

Швидкість руху повітря не повинна перевищувати 0,2 м/с, нормальний термодинамічний обмін здійснюється при швидкості 0,10-0,12 м/с.

Стіни саун виготовляються з різних порід дерева (канадський або сибірський кедр, скандинавська сосна або ялина, осика, липа, береза, вільха, тик і ін.), що видають приємний аромат при їх нагріванні. Сауна може бути виконана і у вигляді ялинових брусів,

смолистий ялиновий аромат яких створює ефект присутності в чистому свіжому лісі.

Двері сауни повинні бути зручними і відповідати дизайну всього приміщення. Вони повинні бути невеликого розміру, щоб уникнути втрат тепла при відкритті.

Зазвичай використовують двері розміром 70x190 см. Матеріали, з яких виготовлені двері, повинні, з одного боку, витримувати дію високих температур, не виділяти токсичних речовин і не піддаватися в умовах постійної вологості гниттю. Повинні бути передбачена автоматична роликів клямка, дерев'яна ручка, що не нагрівається, відкриття дверей назовні за допомогою легкого натиснення її з середини.

Палаті виготовляються з гладко струганого дерева. Лави для сидіння і ніг можуть бути знімними. Палаті виконуються з деревини, що поволі накопичує тепло, наприклад, їли з малою кількістю сучків, осики або апачу. Ялина вважається якнайкращим деревом для фінської сауни; недоліком сосни є високий зміст смолянистих речовин. У активно експлуатованих саунах, наприклад, суспільних може використовуватися тик. Ця деревина має хороші волого відштовхуючі властивості (високу вологостійкість), проте швидко нагрівається.

Кам'янку розташовують на ґратах в корпусі печі. Іноді замість каменів гаряче повітря нагнітають вентилятором і тоді електропіч працює як калорифер. У сімейних саунах стіни і стелю забезпечують низькі теплові втрати і володіють малою теплоємністю. Для її нагріву протягом 2–3 ч використовують електропіч невеликої ємкості. Для зробленої з колод сауни $1,4\text{--}1,8 \text{ кВт/м}^3$ об'єму, при панельних стінах $0,6\text{--}0,8 \text{ кВт/м}^3$. Після нагріву потужність електропечі зменшують в 1,5–2 рази зміною схеми включення або ж задана температура підтримується автоматичним терморегулятором.

Важливе значення надається адекватній вентиляції термокамери. Повітря в лазні повинне мінятися не менше 5 разів на

годину при закритих дверях. При нерухомому повітрі він швидко насичується вуглекислою (до 3 і більш об%) і випаровуваннями поту, що створює відчуття духоти в приміщенні.

Рекомендації по правилах застосування сауни.

Перше приміщення, куди потрапляють пацієнти, роздягальна кімната (по греч. «аподитерій» — знімаю). Тут встановлені індивідуальні шафи для одягу. З аподитерія йде хід в гаряче приміщення («кальдарій»), де проводиться прийом теплових процедур. Оптимальною вважається температура в камері не більш 100°C.

Перед входом в сауну слід помитися з милом під теплим душем. Потім слід осушити тіло рушником, щоб не було підвищення відносної вологості в камері. Це дозволяє протягом короткого часу добитися підвищення температури тіла і викликати швидше потовиділення. Душ необхідно прийняти і після виходу з сауни, оскільки відомо, що охолодження розігрітої шкіри приводить до зворотного всмоктування токсинів, що виділилися з потом, при цьому не слід застосовувати мило, у зв'язку з тим, що воно порушує природну кислу реакцію шкіри, що забезпечує протимікробну дію.

В цілях виключення грибкових захворювань шкіри стоп пацієнти одягають оброблені в дезрастворі макроступи.

Перші сеанси пробні і можуть не перевищувати тривалість перебування на нижній полиці 5–8 хв. Сауну можна приймати сидячи або лежачи, проте при переходу з горизонтального положення у вертикальне необхідно посидіти 1–2 хв., краще з опущеною головою в цілях уникнення непритомності або колапсу. Слід мати на увазі, що в положенні сидячи площа зіткнення з теплим повітрям вища (80 %), ніж в положенні лежачи (60 %). У положенні сидячи ділянки тіла піддаються дії тепла різної інтенсивності. Перепад температур повітря на рівнях голова-ноги може досягати 25°C, що приводить до недостатнього прогрівання нижніх кінцівок. Температура шкіри голови після 10 хвилинного перебування в сауні при температурі 100°C в положенні сидячи

локально зростає в середньому на $4,4^{\circ}\text{C}$ – $5,6^{\circ}\text{C}$, тоді як в положенні лежачи температура шкіри унаслідок рівномірного прогрівання тіла по всій довжині тіла складає 38 – 42°C і вказаний перепад температур голова — ноги відсутній.

При подальшому охолодженні в басейні у осіб, що знаходилися в сауні в положенні сидячи, проявляється своєрідна судинна реакція — спастичний стан судин шкіри нижніх кінцівок тривалістю до 15 хв., відновлення початкових шкірних температур гомілки і стопи, що виявляється затримкою. Відновлення температури шкіри після охолодження, що знаходилися в сауні в положенні лежачи, протікає без особливостей.

У подальшому тривалість перебування на верхній полиці може бути збільшена по самопочуттю до 10 хв. Бажано досягти ефекту потовиділення. При інтенсивному потовиділенні відбувається «розшлаковування» організму. Ця процедура корисна і для виведення радіонуклідів, що депонують. Кількість входів в камеру також індивідуально — від 3 до 5 заходів. У проміжках передбачається комфортний відпочинок тривалістю 30–40 хв.

При проведенні контрастної термопроцедури з використанням басейну з холодною водою слід пам'ятати, що це дуже могутня стресова дія, яку можуть переносити не всі пацієнти. Температура води повинна бути в межах 8 – 15°C . Купання у холодній воді здійснюють поступово. Охолодження закінчують прийомом душу і осушенням всього тіла.

Необхідно відзначити, що не дивлячись на повсюдні заборони не лити рідину на розжарені камені в сухо повітряній камері сауни, коли температура досягає 100°C , пацієнти використовують трав'яні збори, пиво і ін. Це украй небезпечно. З одного боку, різко підвищується вологість повітря, що може викликати опіки вушних раковин, крил носа, дихальних шляхів, перегрівання організму. З іншого боку, продукти згорання речовин, що містяться в цих розчинах, нерідко є токсичними і можуть поступати в організм при

диханні і через шкіру. Вони згодом також виділяються в повітря з прогрітих стін камери.

Головним атрибутом відпочинку в сауні, як і раніше, залишається віник, який подвоює користь застосування, поєднуючи масаж і благотворну дію речовин, що містяться в листі. Розмір віника визначається зручністю в користуванні, довжина 40–60 см., що рекомендується. Оптимальне місце зберігання — холодильник, при цьому цілющі компоненти в рослинах не руйнуються від дії тепла і світла.

У парювальній камері часто використовують *березові віники*, які сприяють механічному роздратуванню шкіри, прискоренню кровообігу поліпшенню циркуляції повітря біля тіла і руйнуванню ізотермічної повітряної оболонки. Перед застосуванням віник поміщають на 20–25 хв. в теплу воду, а потім в гарячу. Вода, що залишилася після запарювання — прекрасне, м'яке, збагачене ефірними маслами засіб для обполіскування волосся. При похльоскуванні пористе листя щільно прилягає до тіла і вбирає піт. У листі берези містяться ефірні масла, сапоніни, вітамін С, флавоноїди і фітонциди. Віник сприяє очищенню шкіри, знімає біль і ломоту в суглобах і м'язах. Можна використовувати і інші рослини.

Смола *ялинового ароматного віника* надає протимікробну і дезінфікуючу дію. Пасивний масаж (лежання на ялиновому гіллі) приносить облегшення при ревматизмі.

Липовий віник м'який і ароматний. Добре відомі бактерицидне, бронхорозширювальне і жарознижуваче властивості дії. Листя і колір відвіку застосовують при лікуванні простудних захворювань.

Полиновий віник покращує обмін речовин, перешкоджає передчасному старінню. Терапевтичний вплив біологічно активних компонентів полину гіркою (глюкозидів, органічних кислот, фітонцидів і дубильних речовин) особливо благотворно при хворобах шлунково-кишкового тракту і ожирінні.

Дубовий віник дуже міцний, з широким щільним листям. З його допомогою нагнітається дуже сильний жар. Ідеально підходить цінителям «міцної» пари. Дубильні речовини, ефірні масла і пентозани, що містяться в листі, надають протизапальну дію, знижують артеріальний тиск.

Евкаліптовий віник легкий і тонкий, володіє антисептичною дією. Фітонциди і ефірні масла листя евкаліпта знімають біль при розтягуваннях і ударах, невралгіях і запаленнях м'язів.

Застосовують також віники з кропиви, ялівцю, ялиці і ін.

Процедури з віником краще починати з другого заходу в парну. Масаж починають з прогладжування від стоп до голови плавно, не поспішаючи, поступово переходячи до похльоскування спини, рухаючи віником легкими штрихами на всіх напрямках. Цей прийом повторюють на поясниці і ногах. Після появи крапель поту діють швидко, енергійніше, легко. Після цього віник підводять вгору, захоплюючи гарячий пар, і роблять 2–3 похльоскування, періодично перевертаючи віник, уздовж м'язів спини, потім прийом повторюють, опускаючись до стоп. Завершується застосування віника загальним прогладжуванням. Потім, той, кого парять, лягає на спину. Все повторюється в тій же послідовності, але навантаження вже трохи менше. Корисно покласти на ділянку серця змочений в холодній воді віник або холодну мочалку. Не слід відразу після закінчення процедури занурюватися в холодний басейн, необхідно декілька хв. посидіти і попідіти внизу.

Кілька разів в парній, коли температура в камері не вище 60–70°C, проводять так звані «парові поштовхи». Для цього на розжарені камені виливають невелику кількість води, пива або трав'яних настоїв в кількості 0,25 — 0,5 л. При цьому спочатку температура в камері підвищується в середньому до 100°C, а потім протягом 1–5 хв. поступово знижується, повертаючись до початкової величини. Відносна вологість повітря зростає на 12–25 %. Суха фаза мікрокліматичних умов в термокамері переходить в

парову не тільки унаслідок поливу води на кам'янку, але і при проходженні великого потоку людей, що приймають процедуру.

Людина поганий суддя оцінки свого стану, пов'язаного з відчуттям гострого перегрівання. Потрібно до 20 хв., гак званої «транспортної затримки». В цілях попередження перегрівання головного мозку на голову одягають шерстяну шапочку. Загально прийнятий звичай відвідин сауни з подальшим прийомом алкогольних напоїв. Алкоголь сам по собі викликає розширення периферичних судин і у поєднанні з дією температурного чинника може привести до розвитку колапсу. Особливо це стосується осіб із захворюваннями серцево-судинної системи.

В цілях попередження явищ теплового виснаження необхідно проводити компенсацію дегідратації і втрати мінеральних солей прийомом до 1–2 л різних рідин: квасу, соків, мінеральних вод, компотів і ін. Кількість втраченої рідини легко контролюється зважуванням. Симптоми дефіциту деяких мікроелементів можуть виявлятися у вигляді млявості, розбитості, тяжкості в голові, болів в литкових м'язах при ходьбі, при купанні в басейні. Дефіцит рідини вважається слабким, якщо він складає 1,0–1,5 % маси тіла, середнім — до 3 % і вираженим, якщо перевищує 3 %.

Після сеансу правильно підібраного режиму теплової адаптації зазвичай пацієнти відчують легкість в організмі, ясність думки. При передозуванні процедур навпаки виникає відчуття тяжкості і пригнобленості.

Ризик ускладнень з боку серцево — судинної системи можна звести до мінімуму при дотриманні певних правил. У час і після сауни не рекомендується робити інтенсивні фізичні вправи, входити в сауну вологим, з охолодженими кінцівками, голодним або що об'ївся, приймати перед процедурою контрастний душ, тривало знаходитися в термокамері.

Перший захід слід починати з нижніх ступенів. При ортостатичній лабільності артеріального тиску бажано займати горизонтальне положення, а останні 2–3 хв. сидіти з опущеними

вниз ногами. Час перебування строгий індивідуально, але перші відвідини не повинні тривати більш за 5–7 хв. В період охолодження можна рекомендувати занурення в басейн. Після виходу тіло обмивають під теплим душем і, насухо витершись, повторно заходять в термокамеру. У другий захід паритися з вінником, на руки одягають шерстяні рукавиці, щоб не обпалити кисті паром. З кожним новим заходом додають 1–2 хв. «Парові поштовхи» проводять на 2–3 заході. Ароматизатори краще використовувати з гарячою водою, наливою в керамічну миску, можна наситити парну ароматами, укладаючи на полиці ялинове гілля, березові вітки, які привносять лісовий аромат. Настояї запашних трав і цвітінь (липового цвіту, запашного чаю, лікувальної ромашки, полину лимонної, лаванди, шавлії, материнки, звіробою, мати-й-мачухи, евкаліпта і ін.) відтворюють запахи літа.

Липова пара рекомендується при простуді (квіти липи заливають крутим кип'ятком, настоювати 5–6 годин, проціджують).

Краще готувати настої і відвари з декількох рослин, що володіють різними властивостями: антисептичні, тонізуючі або заспокійливі, відхаркувальні, потогінні і ін. Додавати необхідно всього помалу, оскільки з'являється запах гару.

Показання до застосування сауни.

1. Як загально зміцнюючі і тонізуюча процедура; для підвищення фізичної і розумової працездатності; для зняття втоми або зменшення її проявів у спортсменів; для активізації відновних процесів в організмі; нормалізації сну; підвищення стійкості до професійних і емоційних навантажень; підвищення імунологічної реактивності; з метою виведення хімічних токсичних речовин і радіонуклідів; профілактики інтоксикацій; після похмілля; при осиплій голосу; для очищення шкірних покривів від патологічної мікрофлори.

2. Схильність до простудних захворювань.

3. Хронічні обструктивні захворювання легенів, в т. ч. і професійного генезу

(поза загостренням), включаючи профілактику катаральної інфекції.

4. Атеросклероз, гіпертонічна хвороба I ст., НЦД, мігрень.

5. Хронічний гастрит поза загостренням.

6. Остеохондроз і захворювання суглобів (анкілозуючий спондиліт, остеоартроз; ревматоїдний, подагричний, псоріатичний артрит у фазі ремісії).

7. Неврастенія, радикуліт, ішіас, люмбаго.

8. Хронічний персистуючий гепатит, дискінезія жовчних шляхів.

9. Ожиріння 1–2 ст.

10. Гломерулонефрит у фазі ремісії, сечокислий діатез або сечокам'яна хвороба з дрібними каменями, хронічний пієлонефрит у фазі ремісії. Хронічна ниркова недостатність 1 ст.

11. Екзема, нейродерміт, псоріаз, дерматити, схильність до фурункульозу, угрів.

12. Забиття, розтягнення м'язів.

13. Геморой.

Умовою допуску в сауну повинна бути відсутність порушень ритму і ішемії міокарду після виконання субмаксимального фізичного навантаження.

Протипоказання до застосування сауни.

1. Вік понад 65–70 років, негативне відношення до процедури, відчуття страху.

2. Головні болі після травми голови, шум у вухах.

3. Всі гострі захворювання і хронічні запальні захворювання у стадії за-гострення або з частими рецидивами.

4. Хронічні декомпенсовані захворювання внутрішніх органів.

5. Гнійні захворювання.

6. Інфекційні, паразитарні і контагіозні захворювання; бацилоносія; активний туберкульоз.

7. Емфізема легенів II–III ст.

8. Загострення виразкової хвороби шлунку і дванадцятипалої кишки.

9. Гіпертонічна хвороба 2–3 ст., злякисна артеріальна гіпертензія.

10. Хронічне легеневе серце у фазі субкомпенсації або декомпенсації.

11. ІХС, стабільна стенокардія, ФК 2–3, нестабільна стенокардія, постінфарктний кардіосклероз, порушення ритму і провідності.

12. Міокардит, ендокардит.

13. Поява ознак серцевої недостатності при фізичному навантаженні 75 Вт.

14. Гострий тромбофлебіт і посттромбофлембитичний синдром тривалістю більше 3-х місяців, небезпека емболії. Наявність пухлинних процесів (рак, лейкоз і ін.), кахексія.

15. Тиреотоксикоз.

16. Декомпенсований цукровий діабет.

17. Клімакс, хронічний алкоголізм.

18. Психічні захворювання.

19. Анемії.

Методика прийому сауни для хворих нейро — циркуляторною дистонією.

Температура в термокамері 85–90 °С. Відносна вологість 10–15 %.

1. Дощовий душ 36–38 °С 4–5 хв.

2. Зважування, вимірювання рівня артеріального тиску.

3. Сауна (1-й захід) — нижня полиця 8–10 хв.

4. Дощовий душ 28–32 °С 2–3 хв.

5. Відпочинок 5–10 хв.

6. Сауна (2-й захід) — верхня полиця 12–15 хв.

7. Дощовий душ 28–32 °С 2–3 хв.

8. Відпочинок 10–15 хв., прийом рідин 200–300 мл.

9. Сауна (3-й захід) — верхня полиця 12–15 хв.

10. Дощовий душ 35–36 °С 4–5 хв.

11. Відпочинок не менш 30 хв., прийом рідин 200–300 мл.

12. Друге зважування, вимірювання рівня артеріального тиску.

Курс лікування 5–6 процедур.

При вегетативній дисфункції доцільно перед відвідинами теплової камери прийняти ножну або ручну ванну (3–5 хв.). Нагрівання ступень викликає розширення судин головного мозку і коронарних судин. Навпаки, прохолодні ванни викликають звуження судин носоглотки бронхів, легенів.

Методика прийому сауни для хворих гіпертонічною хворобою I стадії.

Температура в термокамері 57–70 °С. Відносна вологість 30–40 %.

Дощовий душ 36–38 °С 4–5 хв.

1. Перше зважування, вимірювання рівня артеріального тиску.

2. Сауна (1-й захід) — нижня полиця 8 хв., положення лежачи.

3. Дощовий душ 33–35 °С 2–3 хв.

4. Відпочинок 5–10 хв.

5. Сауна (2-й захід) — верхня полиця 8–10 хв.

6. Дощовий душ 33–35 °С 2–3 хв.

7. Відпочинок 10–15 хв., прийом рідин 200–300 мл.

8. Сауна (3-й захід) — верхня полиця 8–10 хв.

9. Дощовий душ 35–36 °С 4–5 хв.

10. Відпочинок не менш 30 хв., прийом рідин 200–300 мл.

11. Друге, вимірювання рівня артеріального тиску.

Курс лікування 4–6 процедур.

У більшості пацієнтів знижується як артеріальний тиск (на 14–20 мм рт. ст.) систоли, так і діастоли (на 10–15 мм рт. ст.), яке потім продовжує падати протягом години після виходу з сауни. Якщо у гіпертоніка після лазні погіршується самопочуття, виникає стенокардитичний синдром, підвищується тиск діастоли, частішає пульс понад 105 ударів в хв., зменшується хвилинний об'єм серця і

життєва ємкість легенів, застосування теплової процедури у цих хворих проводиться по більш щадній методиці (тривалість перебування в камері збільшується поступово з однією до п'яти хв.).

Методика прийому сауни **для** хворих ішемічною хворобою серця.

Температура в термокамері 70–85 °С. Відносна вологість 15–20 %.

1. Дощовий душ 36–38° С 4–5 хв.
 2. Перше зважування, вимірювання рівня артеріального тиску.
 3. Сауна (1-й захід) — нижня полиця (температура 56–64 °С) 5 хв. з переходом на середню полицю (температура 65–75°С) 5–6 хв.
 4. Дощовий душ 33–35 °С 1–5 хв.
 5. Відпочинок 5–10 хв.
 6. Сауна (2-й захід) — середня полиця (температура 65–75 °С) 5 хв. з переходом на верхню (температура 76–85°С) 5–6 хв.
 7. Дощовий душ 28–32 °С 2–3 хв.
 8. Відпочинок 10–15 хв., прийом рідин 200–300 мл.
 9. Сауна (3-й захід) — верхня полиця 5–8 хв.
 10. Дощовий душ 33–35 °С 2–3 хв.
 11. Відпочинок не менше 30 хв., прийом рідин 200–300 мл.
 12. Друге зважування, вимірювання рівня артеріального тиску.
- Курс лікування 4–5 процедур.

Методика прийому сауни при порушеннях жирового обміну і захворюваннях опорно-рухового апарату.

Температура в термокамері 70–80 °С. Відносна вологість 10–15 %

1. Дощовий душ 36–38 °С 4–5 хв.
2. Перше зважування.
3. Сауна (1-й захід) — нижня полиця 8–10 хв.
4. Дощовий душ 33–35 °С 2–3 хв.
5. Відпочинок 5–10 хв.
6. Сауна (2-й захід) — верхня полиця 12–15 хв.

7. Дощовий душ 28–32 °С 2–3 хв.
8. Відпочинок 10–15 хв., прийом рідин 200–300 мл.
9. Сауна (3-й захід) — верхня полиця 12–15 хв.
10. Охолодження з використанням басейну 28–32 °С 2–3 хв.
11. Відпочинок 12–15 хв., прийом рідин 200–300 мл.
12. Сауна (4-й захід) — верхня полиця 5–7 хв.
13. Охолодження з використанням басейну або дощового душу 28–32° С 2–3 хв.
14. Відпочинок не менш 30 хв., прийом рідин 200–300 мл.
15. Друге зважування.

Курс лікування 5–6 процедур. Зважування тіла до і після перебування в тепловій камері є одним з важливих об'єктивних критеріїв самостійного і медичного контролю оцінки дії процедури. Показники заносяться медперсоналом в процедурну книжку разом з даними про переносність, виявлені реакції, суб'єктивні відчуття, частоту пульсу, дихання, характеру змін артеріального тиску і ЕКГ.

Слід ще раз відзначити, що теплова адаптація в лазнях-саунах є одним з найбільш могутніх стимуляторів компенсаторних механізмів одужання при найрізноманітніших захворюваннях. При цьому підвищується загальна резистентність організму до дії ряду несприятливих чинників (нервово-емоційних і фізичних перевантажень, негативного впливу виробничих умов роботи).

Люди менш хворіють, стійкі до простудних захворювань. Гідністю цього методу оздоровлення є і те, що поліпшення «якості життя» досягається не прийомом нерідко шкідливих фармакологічних препаратів і, так званих, харчових добавок, а нешкідливою приємною дією теплового чинника.

Слід проте пам'ятати про необхідність суворого дотримання науково — обґрунтованих рекомендацій по оптимальних режимах проведення цієї адаптації. Передозування теплових процедур може привести до погіршення самопочуття, розвитку або прогресу захворювань. Всім відомо, що отрута в невеликих дозах є ліками, але навіть мед у великих кількостях небезпечний для здоров'я.

Вивчивши форми і методи застосування лазень-саун, показання і протипоказання до їх використання можна успішно підтримувати хороше здоров'я пацієнтів і правильно організувати профілактичні заходи.

Література

1. В. М. Боголюбова, Матей М. Сауна. Использование сауны в лечебных и профилактических целях. — М.: Медицина, 1985.- 208 с.
2. В. Г. Дейнега Тепловой манекен человека. Авт. свид. СССР, 1974,- № 507893
3. В. Г. Дейнега Теплообменное устройство для моделирования терморегуляции человека. Авт. свид. СССР, 1973.- № 451101.
4. В. Г. Дейнега, В. И. Пономаренко Лечебно-профилактическое применение бань-саун. Учебно-методические рекомендации. — Запорожье, 2001.- 20 с.
5. Казаков В.Н, Синяченко В.С и др. -000 «Лебедь», Донецк, 2000.- Гл.8. Термотерапия, — С. 212–220.
6. Г. П. Матвейков, В. В. Маращук Оценка влияния сауны на клинические, лабораторные и психологические показатели при ревматоидном артрите // Тер. архив.-1993.- JN9 12.- С.48–51.
7. В. П. Правосудов, В. И. Соболевский Влияние сауны на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы // Врачебное дело, 1979.- № 11,- С.25-
8. Е. И. Сорокина Клинико. — физиологическое обоснование применения сауны у больных гипертонической болезнью /Е. И. Сорокина, С. В. Единевский, Е. И. Сидоркина и др.// Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физ. культуры.-1981,- № 5.- С.21–25.
9. Stolvik I.A., Hardy J. D. Temperature Regulation in Man- A Theoretical Study // Pflügers Archiv fur die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere, 1966.- Band 291, Heft 2.- P.129–162.

10. Tiwco L.S. Sauna als Mittel der Detoxication-Prävention?
//Arbeitsmed.-1983.- Bd.II.- S.92-93.

Розділ 10. Інфрачервона саунотерапія

Як лікувально-профілактичний засіб сауни застосовується вже більш 100 років. В останні роки широке поширення одержали інфрачервоні сауни (ІЧ — сауни), створені і вперше сконструйовані в Японії.

В основу ІЧ — саун лягло відкриття, зроблене майже 50 років тому японським лікарем Тадаші Ішікава, який знайшов унікальні властивості інфрачервоних нагрівачів, що виділяють тепло в досить вузькому і сприятливому для здоров'я людини діапазоні.

На ринок Америки в 1981 році інфрачервоні випромінювачі прийшли як патентований засіб для зігрівання немовлят, у тому числі ослаблених і недонесених дітей. Слідом за Японією, Америкою і Європою мода на це високотехнологічний виріб сьогодні охоплює й Україну. ІЧ — сауни — поки що новинка і багато хто про них ще не чув, але популярність методу оздоровлення і відновлювального лікування за допомогою застосування ІЧ — саун неухильно зростає.

В основі цієї новинки оздоровчого устаткування лежить прямий прогрів тіла людини інфрачервоними (тепловими) променями. Теплові хвилі проходять через повітря, практично не нагріваючи його, і проникають глибоко в тіло. Завдяки цьому досягається ефективний прогрів усього організму в дуже м'яких умовах — температура в сауні не перевищує 60 градусів, а позитивний ефект перевершує усі відомі на сьогодні інші способи теплового впливу.

Оздоровчий і лікувальний ефект ІЧ-саун, підтверджений медициною, є ефективним при порушеннях серцево-судинної діяльності, розладах нервової, імунної, сечостатевої системи, простудних захворюваннях, захворюваннях кісткової- м'язової системи і багатьох інших захворюваннях.

Завдяки інтенсивному прогрівові стимулюються метаболічні процеси, припиняється розмноження патогенних вірусів і бактерій, стимулюється підвищена активність здорових частин тіла й органів. Активізуються можливість самолікування й сила опірності організму. Лікування гострих і хронічних захворювань прискорюється, завдяки посиленню здатності організму до самолікування.

Результати ряду досліджень свідчать про сприятливий вплив ІЧ-сауни на організм людини, що обумовлено судинорозширювальним, термоадаптивним, психо- і міорелаксуючим, бронхолітичним, протизапальним, імуностимулюючим і гіпосенсибілізуючим лікувальними ефектами.

Разом з тим, проблема лікування хворих із метаболічним синдромом за допомогою саунотерапії в ІЧ — термокамері практично не освітлена в науковій літературі, хоч і має величезну практичну значимість.

У сучасній літературі не приділено належної уваги й питанням реабілітації хворих із хронічним захворюванням нирок (ХЗН). У той же час проблема хворих із ХЗН і їхня реабілітація є однією з найбільш важливих проблем сучасної нефрології, що обумовлено частими загостреннями і прогресуючим перебігом даної патології з наступним розвитком хронічної ниркової недостатності (ХНН).

Загальні відомості про інфрачервону сауну.

Інфрачервоне випромінювання — це електромагнітне випромінювання, що займає спектральну область між червоним кінцем видимого світла (із довжиною хвилі 0,74 мкм) і короткохвильовим радіовипромінюванням (1–2 мм).

Тіло людини випромінює ІЧ — хвилі довжиною 9,8 мкм, тому тепло саме такої довжини хвилі найкраще пасує людині. У той же час нагрівальні елементи виділяють тепло з більшою інтенсивністю, чим людське тіло і з максимумом у бік більш коротких хвиль. Велика частина теплового випромінювання від нагрівальних елементів в ІЧ — саунах знаходиться в діапазоні від 3

до 12 мкм, у залежності від температури використовуваних елементів.

Особливість ІЧ — кабін полягає в тому, що, незважаючи на глибокий прогрів шкіри, температура усередині термокамери не перевищує 40–60 °С, що дозволяє застосовувати ці процедури людям похилого віку, дітям, хворим із серцево-судинною і нирковою патологією.

ІЧ — сауни можуть з успіхом використовуватися й у медичних установах, і в спортивних центрах, і в косметичних салонах, а також можуть встановлюватися й у звичайних квартирах. Приймати процедури в них з великою користю для здоров'я можна усім — і дорослим, і дітям, причому регулярно і часто, чого не можна сказати про класичну сауну й лазню, у яких людина піддається досить значним термічним навантаженням.

Енерговитрати за 1 час перебування в ІЧ — кабіні не перевищують такі при півгодинній прогулянці в помірному темпі або при роботі на велоергометрі потужністю 60 Вт. Особливістю ІЧ — променів полягає в тому, що вони, проникаючи у шкіру неглибоко, прогрівають її з 32–34 °С до 36–40 °С. Реакція вазомоторних рецепторів досить чутлива і розвивається вже при зміні температури шкіри в межах 0,1 °С. При цьому шкірний кровоток збільшується більш ніж у 4 рази. Кількість виділюваного поту зростає до 120–1000 мл. Місцеве ІЧ опромінення приводить до потовиділення не тільки в області, що нагрівається, але й у віддалених областях шкіри, що не нагріваються.

Кількість поту, виділюваного протягом півгодинного сеансу, виявляється в 2–3 рази більш, ніж у звичайній сауні. Значно відрізняється склад виділюваного поту: якщо в звичайній сауні він складається на 95 % з води і 5 % сухого залишку, то в ІЧ — сауні — це співвідношення — 80:20. До складу сухого залишку входять жири, холестерин, токсини, шлаки і т. д., тобто відбувається більш глибоке очищення організму від «шлаків». Інтенсивне виділення поту сприяє звільненню тіла від токсинів і шлаків, зменшуючи

навантаження на нирки. Цей ефект може бути порівняємо з перебуванням хворих у санаторіях із сухим повітряним кліматом, наприклад, Байрам — Алі.

Утрата рідини при потовідділенні складає при температурі тіла 37 °С 30 мл/год., а при 41 °С — 1800 мл/год. Таким чином, константа регулювання потовиділення визначається величиною 450 мл/год. на кожен градус приросту температури тіла. Надмірне потовиділення може приводити до перевантаження діяльності серця, розвиткові зневоднювання й електролітного дисбалансу. От чому ця процедура повинна бути строго дозованою і мати строгі показання й протипоказання для її проведення.

Регулярні сеанси ІЧ — прогрівань протягом півгодини у таких кабінах приводять до дилатації периферичних капілярів і артеріол, у результаті чого на 30–40 % знижується загальний периферичний опір і хвилинний об'єм кровообігу, а отже, і рівень артеріального тиску. Розширення периферичних судин приводить до розвантаження кровонаповнення внутрішніх органів, що має величезне значення при ішемічній хворобі серця, у тому числі постінфарктному кардіосклерозі, гіпертонічній хворобі й інших захворюваннях серцево-судинної системи.

Нагрівання тіла ІЧ-хвилями допомагає зменшити рівень холестерину в крові, особливо бета-ліпопротеїдів низкою щільності, що сприяє зменшенню ризику й прогресування серцево-судинних захворювань, також знижує ризик розвитку інфаркту й інсульту. Як додатковий ефект можна, відзначити, що в процесі розширення судин відбувається і тренування м'язів, що відповідають за тонус судин, у результаті чого м'язи стають більш еластичними й рухомими. Зменшуються негативні наслідки варикозного розширення вен.

Зменшення порушень циркуляції крові під впливом ІЧ-сауни благотворно для курців, при хворобі Рейно й ін.

Під впливом впливу ІЧ-сауни поліпшується функція зовнішнього подиху, а саме, у 1,5–2 рази збільшується хвилинний

об'єм подиху, зростає життєва смність легень і бронхіальна прохідність, зменшується продукція мокротиння, відновлюється секреторна функція клітин, усувається дисбаланс перфузійно-вентиляційних процесів у легенях, що приводить до зниження ступеня дихальної недостатності. Поліпшення функції зовнішнього подиху сприяє нормалізації гемодинаміки малого кола кровообігу в легенях.

Інфрачервоні сеанси, ефективні при лікуванні ринітів, фарингітів, тонзилітів, отитів, бронхітів і ін. простудних захворювань.

Прогрівання тканин до 60 °С поліпшує мікроциркуляцію в ділянці суглобів і хребта, зменшує набряк і гіпертонус м'язів, збільшує об'єм рухів, усуває болючий синдром при артритах, артрозах, бурситах, ревматизмі, радикуліті, спазмах м'язів, болів у спині, розтягнення м'язів, компресійних переломах, полегшують судороги. ІЧ-прогрівання сприяють прискореному загоєнню ран і забитих місць, розсмоктуванню гематом, фляків і шрамів.

Систематичні процедури в ІЧ — сауні як попереджають виникнення простудних захворювань, так і допомагають усуненню їх початкової стадії: при штучному підвищенні температури тіла в ІЧ-кабіні пригнічується діяльність хвороботворних бактерій і вірусів. Значно ефективніше виліковуються такі захворювання, як бронхіт, астма, пневмонія.

Під дією гіпертермії в ІЧ-сауні стабілізується робота імунної системи, підвищується загальна опірність організму, активізується функція гістіоцитів, фібробластів, еозинофілів, фагоцитів. Регулярне відвідування ІЧ-сауни сприяє збільшенню числа лімфоцитів (Т-кілерів, Т — супресорів, В — клітин).

Під впливом впливу ІЧ-сауни усувається ряд порушень травлення: зменшується метеоризм, прояви холециститу, стимулюється робота товстого кишечника.

Процедури в ІЧ-кабіні благотворно впливають на нервову систему, знижують утому, безсоння, стресу, відновлюючи фізичні

сили. ІЧ-сеанси надають значний косметичний ефект: відбувається чищення шкіри, розкриваються всі пори, прискорюється процес видалення відмерлих кліток, шкіра стає пружною й еластичною, усувається вугровий сип, прищі, екзематозні поразки шкіри.

Регулярний прийом ІЧ-саун ефективно і без наслідків дозволяє скинути зайву вагу. Ця процедура є прекрасне доповнення до будь-яких антицелюлітних програм і програм схуднення.

Поряд із терапевтичним впливом інфрачервоної енергії на організм людини, необхідно особливо відзначити і психологічну дію, що грає не останню роль у профілактиці захворювань. М'яка атмосфера в ІЧ-сауні сприятливо впливає на психологічний стан людини, знімає напруженість, створює відчуття відпочинку й комфортності організму.

Лікування хворих із метаболічним синдромом (МС).

Метаболічний синдром — це розплата людини за урбанізацію й зневагу здоровим способом життя (низька фізична активність, нераціональне харчування в сполученні з висококалорійною дієтою, постійні стресові ситуації і нервово — психічні перенапруги). Метаболічний синдром являє собою комплекс взаємозалежних патобіохімічних і патофізіологічних факторів, що обумовлюють надзвичайно високий ризик розвитку захворювань, зв'язаних з атеросклерозом, ішемічною хворобою серця, захворюванням мозку, периферичних судин, гіпертонічною хворобою, з важким і прогностично несприятливим перебігом.

У 2005 року Міжнародна Діабетична Федерація опублікувала документ «Визначення метаболічного синдрому усього світу», що містить обновлені критерії метаболічного синдрому: центральне ожиріння; дисліпідемію (підвищення змісту в крові триглицеридів, холестерину, ліпопротеїдів низької щільності, а також зниження змісту ліпопротеїдів високої щільності); підвищення АТ; порушення толерантності до глюкози.

Тривалість ІЧ-процедури хворих з МС підбирається індивідуально з врахуванням самопочуття. Для першого сеансу

експозиція не перевищує 15–20 хв. із поступовим збільшенням до 40 хв. на четвертій-п'ятій процедурі. Загальна тривалість курсу опромінювання становить 10 діб при щодобовому застосуванні термокамери. Температура повітря на першому сеансі становить 45 °С з поступовим упродовж 4–5 діб збільшенням до 60–70 °С. Після кожного сеансу пацієнти приймають душ при температурі води 34–35 °С, після чого відпочивають у горизонтальному положенні протягом 30 хв. Після процедури контролюються основні показники: маса тіла, артеріальний тиск, частота пульсу.

Проведені дослідження у санаторії показали виражений терапевтичний ефект ІЧ-курсу лікування хворих (зниження у середньому маси тіла на 14 %, достовірне зменшення артеріального тиску, рівня глюкози і загального холестерину, ліпопротеїдів низької щільності по відношенню з контрольної групи хворих, де ІЧ-саунолікування не проводилось).

Лікування хворих із нирковою артеріальною гіпертензією.

Однією з надважливих проблем сучасної нефрології залишається відновлення гомеостазу у осіб із дисфункцією нирок. Такий стан характеризується частими загостреннями та прогресуючим перебігом із розвитком АГ і хронічної ниркової недостатності.

Незважаючи на достатню кількість фармакологічних засобів патогенетичної дії, пошук інших, в тому числі й фізичних методів корекції, не втрачає своєї актуальності. Цей напрямок необхідно розглядати як важливу ланку симптоматичного, а також як доповнення патогенетичного лікування хворого із хронічним захворюванням нирок, що сприяє продовженню тривалості та поліпшує якості життя осіб цієї категорії.

Давно відомо про позитивний вплив зовнішніх джерел тепла на перебіг ХЗН. Клімат пустель і напівпустель з високою температурою і низькою вологістю повітря позитивно впливає на осіб із хронічними захворюваннями нирок. В основі сприятливого кліматичного впливу лежить посилення респіраторної евапорації,

виділення води і хлористого натрію потовими залозами, рефлекторне розширення капілярів шкіри та нирок, зменшення спазму судин, часткове розвантаження нирок через посилення шкірного потовиділення, «промивання організму» через збільшення сечовиділення у зв'язку з вживанням більшої кількості рідини, активації ферментних та імунних функцій шкіри, підвищення загального тонуусу та резистентності організму.

Відомо, що на організм впливають усі компоненти сонячної радіації: ультрафіолетова (еритемна дія), видима (фото активація) та інфрачервона (вазодилататорна). Для хворих на ХЗН велике значення має також інфрачервона стимуляція потовиділення, як засіб корекції гомеостазу.

Загальна потужність (1,6 кВт) чотирьох лінійних ІЧ випромінювачів, розташованих у кутах камери, становить прямий променевий нагрів шкіри на глибину 1,5–2,5 мм без істотної зміни температури внутрішнього середовища.

Після 10 сеансів ІЧ-опромінювання у осіб з нирковою АГ мале місце зменшення маси тіла на $11,2 \pm 1,0$ % (у контрольній групі на $7,1 \pm 1,1$ %). Зменшувались також прояви набрякового синдрому, потреби в діуретичній і гіпотензивній терапії. У більшості осіб спостерігалось поліпшення самопочуття, покращення якості сну, зменшення тахікардії, підвищення толерантності до фізичного навантаження, зменшення на $36,5 \pm 2,8$ % епізодів порушення ритму при добовому моніторингу ЕКГ (у контрольній групі на $12,8 \pm 3,4$ %).

Показання для застосування ІЧ-саунотерапії.

— ІХС. Стенокардія напруги І-ІІ ФК, кардіосклероз при СН не вище І ст.

— Гіпертонічна хвороба І-ІІ ст.

— Нейроциркуляторна дистонія.

— Проста мігрень.

— Ангіотрофоневрози.

- Облітеруючий ендартеріїт судин нижніх кінцівок, ішемія I-II ст.
- Хвороба і синдром Рейно.
- Дисциркуляторна енцефалопатія I-II ст.
- Хронічні обструктивні захворювання легенів.
- Стан після перенесеної пневмонії.
- Хронічний ларингіт, фарингіт, синусит, тонзиліт, трахеїт.
- Невротичні розлади, у т. ч. з порушенням сну.
- Ожиріння I-III ст. різного генезу.
- Метаболічний синдром.
- Цукровий діабет II типу в стадії компенсації.
- Вертебро — цервіко-торако-люмбо-сакралгія.
- Остеоартроз.
- Посттравматичні поразки кістково-м'язової системи, у т. ч. гематоми, рани та ін.
- Артрит різного генезу (ревматичний, псоріатичний, подагричний та ін.) (в фазі ремісії)
 - Люмбаго.
 - Міозіти, тендовагініти, синовіїти, бурсіти.
 - Неврити, поліневрити, невралгії.
 - Гломерулонефрит у фазі ремісії при ХПН не вище I ст.
 - Сечокислий діатез.
 - Хронічний піелонефрит при ХПН не вище I ст.
 - Хронічний цистит.
 - Синдром хронічної втоми.
 - Схильність до простудних захворювань.
 - Хронічні сальпінгофорінгіти, ендометріти, ендоцервіцити.
 - Безплідність первинна, вторинна.
 - Хронічний гастрит.
 - Хронічний холецистит.
 - Дискінезія жовчовивідних шляхів.
 - Хронічний гепатит.
 - Псоріаз, нейродерміт, екзема.

— Угревий сип.

— Післяопераційні і посттравматичні шрами й фляки.

Протипоказання:

— Загальні для санаторно-курортного лікування.

— Вік понад 65–70 років (індивідуально).

— Гіпертонічна хвороба III ст.

– ІХС, стенокардія ШФК, стійкі порушення ритму й провідності, недостатність кровообігу вище I ст.

— Тромбофлебіт і посттромбофлебітичний синдром протягом трьох місяців.

— Анемії різного генезу.

— Тиреотоксикоз.

— Цукровий діабет I типу і цукровий діабет II типу в стадії декомпенсації.

– Інфекційні хвороби.

— Туберкульоз.

— Онкопатологія.

Зразковий пропис: саунотерапія в ІЧ — термокамері: температура 50 °С, 30 хв., вологість повітря 40 %, кольородинамічний канал червоний (або жовтий), через день або щодня, на курс 10 процедур.

Методика організації роботи інфрачервоної сауни.

Після включення ІЧ-термокамери на пульті керування встановлюється бажана температура. Граничною температурою для прийняття оздоровчих процедур в ІЧ — термокамері є 40–60 °С. Не слід допускати розігріву повітря вище цих значень, для зниження температури повітря можна використовувати вентиляційний отвір або двері.

Після включення ІЧ-сауни необхідно почекати приблизно 10–15 хв., щоб випромінювачі розігрілися. Готовність kabіни до роботи визначається не температурою повітря усередині, а ступенем розігріву випромінювачів. Коли температура в kabіні досягає встановленої, випромінювачі починають періодично включатися й

відключатися для підтримки заданої температури. Двері можуть бути відкриті в будь — який момент для доступу свіжого повітря в кабінку. Як би не була мала температура повітря в кабінці, це ніяк не відіб'ється на інтенсивності прогріву організму і на процесі потовиділення.

Тривалість стандартної оздоровчої процедури в ІЧ-термокамері складає 30 хв. Для розігріву м'язів спортсменам досить знаходитися в кабінці до появи перших крапельок поту. При перебуванні в ІЧ-термокамері не рекомендується робити різких рухів, найкраще спокійно посидіти на полиці.

Варто пам'ятати, що протягом перших 10–20 хв. перебування в ІЧ-термокамері пацієнтом не відчувається. Не варто турбуватися-видимі ефекти процедур приходяться на останні 10–15 хв. сеансу.

Процедури можуть бути рекомендовані людям будь-якого віку, проте, щоб уникнути випадків, не рекомендується залишати в кабінці маленьких дітей без догляду.

Кількість сеансів визначає лікар, варто пам'ятати, що найбільший як профілактичний, так і оздоровчий ефект мають не часті, а регулярні процедури. При ухваленні рішення про повторення сеансу, варто орієнтуватися на самопочуття пацієнта під час і після процедури. Для людей, що застосовують ІЧ-термокамері з лікувальною метою, оптимальним варто вважати прийняття одного півгодинного сеансу в день.

Після закінчення процедури приймається душ, індивідуально підбраною оптимальною температурою води.

Інтенсивний обігрів організму може викликати негативні наслідки в ранні місяці вагітності. Вагітним жінкам варто порадитися з лікарем перед прийняттям процедур в інфрачервоної кабінці.

Забороняється паління, вживання алкоголю й наркотиків до або під час процедур.

Процедури в інфрачервоних кабінах можуть привести до змін впливу лікарських засобів на організм, тому не рекомендується приймати ліки перед процедурами.

Людям, що мають штучні імплантати (металеві, силіконові й ін.), необхідно проконсультуватися з лікуючим лікарем, перш, ніж користуватися інфрачервоними кабінами.

Перед першим прийманням ІЧ — сауни необхідно провести опосередкування й потенціювання процедури і інструктаж із прийому ІЧ-сауни.

Пацієнт повинний мати два рушники велике й маленьке. Великий двоколірний рушник, призначений для підстилки однієї і тією же стороною. Воно необхідно для усмоктування поту, що виділяється під час прогрівання. Маленький рушник використовується для обтирання шиї і ін. під час потіння.

Перед входом у сауну варто помитися з милом під теплим душем. Душ необхідно приймати і після виходу із сауни, тому що охолодження розігрітої шкіри приводить до зворотного усмоктування токсинів, що виділилися з потом, при цьому варто застосовувати мило. З метою виключення грибкових захворювань шкіри стіп пацієнти вдягають оброблені в дезінфікуючому розчині гумові тапочки.

Для попередження явищ зневоднювання до і після перебування в ІЧ-сауні необхідно проводити компенсацію дегідратації й втрати мінеральних солей прийомом до 1–2 л різних рідин: квасу, соків, мінеральних вод, компотів і ін. Кількість загубленої рідини легко контролюється зважуванням.

Симптоми дефіциту деяких мікроелементів можуть виявлятися у виді млявості, розбитості, тяжкості в голові, болю у литках при ходьбі, при купанні в басейні.

Дефіцит рідини вважається слабким, якщо складає 1,0–1,5 % маси тіла, середнім — до 3% і вираженим, якщо перевищує 3 %.

До і після перебування в ІЧ-сауні проводиться зважування і визначається рівень артеріальною тиску. У більшості пацієнтів

після відвідування ІЧ-сауни знижується як систолічний артеріальний тиск (на 15–25 мм рт. ст.) так і діастолічний (на 10–15 мм рт. ст.), що потім продовжує падати протягом години після виходу із сауни.

Якщо в пацієнта після прийому ІЧ-сауни погіршується самопочуття, виникає стенокардитичний синдром, підвищується артеріальний тиск, збільшується пульс, зменшується хвилинний об'єм серця і життєва ємність легень, подальше застосування теплової процедури не проводиться.

Література

1. В. Г. Дейнега Застосування інфрачервоної саунотерапії в оздоровчих і лікувальних установах (методичні рекомендації) / В. Г. Дейнега, В. І. Пономаренко, О. І. Токаренко. і ін...-К.,2007.- 19 с.

Розділ 11. Інтервальна нормобарична гіпоксія

Саногенні дії чинників гірського клімату.

Завдяки класичним роботам дослідників Київської школи Н. Н. Сиротиніна і його учнів, метод стимуляції неспецифічної резистентності організму за допомогою дозованої гіпоксії був теоретично обґрунтований, одержав експериментальне підтвердження і уведений у клінічну практику. Фізіологами й клініцистами, а також лікарями багатьох країн світу показана практична рентабельність методу гіпокситерапії- до дійсного часу більш 350 тис чоловік пройшли за різними показниками даний спосіб лікування. Навіть у такій вузько специфічній галузі медицини, як операції на легенях і серце хірурги використовують метод гіпоксичного тренування, що довів клінічну й економічну доцільність застосування цієї прогресивної технології.

Як вважає більшість дослідників гірськокліматична терапія (оротерапія) на висотах до 2000 м над рівнем моря може застосовуватися для лікування хворих з оборотними стадіями гіпертонічної хвороби (I-II) без ознак коронарної недостатності. При цьому підкреслюється, що лікувальний ефект гірського клімату посилюється під впливом інших лікувальних чинників: вуглекислих ван, морських купань, грязелікування.

У основі механізмів гіпотензивного ефекту гіпоксичної адаптації лежить зниження тонуусу симпатичної нервової системи й підвищення активізації парасимпатичного відділу ВНС.

Лікування гірським кліматом сприятливо впливає на функціональний стан ЦНС, кровообігу, диханню, функцію кісткового мозку. Гірське повітря знижує розвиток алергічних прояв, купує приступи бронхіальної астми, скорочує період

вудужання при ВСД, ІХС і ГХ й інших захворюваннях, викликаних порушенням мікроциркуляції у життєво-важливих органах.

Відзначено позитивні зрушення у самопочутті хворих, зменшення ангінозних болів і перебоїв у роботі серця хворих ІХС при проведенні низько гірської реабілітації з курсом вуглекислих ванн.

У результаті попередньої адаптації до хронічної гіпоксії підвищується радіорезистентність організму. Проте профілактичне й лікувальне використання властивостей гірського клімату обмежено рядом об'єктивних чинників. Серед них: витрати на переїзд, медичні протипоказання до перебування в умовах зниженого атмосферного тиску. Все це стимулювало пошук можливих засобів більш широкого використання адаптаційних властивостей основного фактора гірського клімату — зниження парціального тиску кисню.

Застосовуються різноманітні засоби преформованої оротерапії — моделювання гірського клімату (барокамерне тренування, різні конструкції гіпоксикаторів, які працюють при нормальному атмосферному тиску). Один із шляхів рішення такої задачі є створення штучної гіпобаричної гіпоксії в барокамері, що працює в режимі розрідження й створення гіпоксичних газових сумішей.

З існуючих даних літератури, присвячених використанню в лікувальних цілях гіпоксичної адаптації, дослідження присвячені лікуванню хворих бронхіальною астмою, ХОЗЛ, нейроциркуляторної дистонії, ІХС, гіпертонічної хвороби, аритмією, цукровому діабеті, міопатіями, анеміями, ревматоїдному артриті, дерматитам, для підвищення функціональних резервів у вагітних, спортсменів, осіб похилого віку.

Короткочасне лікування у барокамері має ряд переваг у порівнянні з тривалою терапією в природних гірських умовах, а антигіпоксичний ефект барокамерного тренування може не поступатися більш тривалій адаптації у горах.

Однак використання гіпобарії у лікувальних цілях не знайшло широкого поширення в клінічній практиці. Пов'язано це насамперед із несприятливим впливом перепадів тиску.

В останні роки усе більший інтерес залучає можливість використання переривчастої нормо баричної гіпоксії. З цією ціллю використовують гіпоксичні газові суміші, що містять від 10 до 16 % кисню.

Нормобарична гіпоксія використовується як засіб, що підвищує аеробну продуктивність, максимальне споживання кисню і працездатність здорових нетренованих осіб, спортсменів високої кваліфікації, як засіб лікування найбільш розповсюджених захворювань дихальних шляхів і легень, короткозорості, вегето-судинної дистонії, гіпертонічної хвороби, ішемічної хвороби серця, виразкової хвороби шлунка і 12-палої кишки, невралгій, хронічних гінекологічних, ендокринних захворювань, акушерської патології, ожиріння й ін...

Проведення інтервального гіпоксичного тренування у хворих ІХС (стабільна стенокардія, 1–2 функціональний клас) в умовах санаторно-курортного лікування у порівнянні з хворими ІХС, яким проводилось тільки традиційне санаторно-курортне лікування викликає достовірне підвищення ефективності газообміну при подиху гіпоксичною сумішшю, зниження рівня холестерину в крові й коефіцієнта атерогеності.

Застосування нормобаричної гіпокситерапії у хворих гіпертонічною хворобою I–III ст. відзначена позитивна динаміка всіх показників вегетативного тону.

Адаптація до періодичної гіпоксії хворих гіпертонічною хворобою I–II стадії приводить до стійкого зниження артеріального тиску.

Таким чином, дослідження показують, що газові суміші зі зниженим парціальним тиском кисню, що імітують гірське повітря, здійснюють аналогічні позитивні ефекти. Аналітичні дослідження показують, що в умовах помірної гіпоксії на фоні зростання ЧСС

пульсовий тиск також зростає, що поліпшує постачання тканин киснем, зростає хвилиний об'єм крові, зумовлений підвищенням систолічним розвантаженням, зниженням периферичного опору судин. Енергія шлункових скорочувань зростає, коротшає період систолічного вигнання, ефективний венозний тиск знижується.

Результати, отримані вітчизняними геронтологами, свідчать про те, що застосування методу переривчатої нормо баричної гіпоксії у практично здорових людей підвищує їх вік і якість життя, робить ефект «омолодження», зменшує прояву вікових змін.

Для України відповідно до методичних рекомендацій (технологій) уточнені показання і протипоказання до застосування НГ, визначені особливості базового, прогресивного й сустанального режимів підвищення резистентності організму. Уперше введене розмежування саногенного і патогенного рівня зниження PO_2 вдихуваного повітря, зазначені кордонні зони як для природного лікування гірським кліматом, так і для преформованих апаратних технологій оротерапії сеансів НГ (В. А. Березовский, В. Г. Дейнега, 1988; В. А. Березовский і ін., 1998).

Підвищення кваліфікації для лікарів України в області використання НГ для лікування соматичних захворювань у дорослих і дітей здійснюють Інститут фізіології ім. А. А. Богомольца НАН України разом з Київською медичною академією післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика.

Таким чином, приведені дані літератури, свідчать, що безмедикаментозний метод гіпоксичного стимулювання викликає активацію власних схованих резервів організму, підвищує фізичну працездатність, знижує стомлюваність, підвищує стійкість організму до несприятливих кліматичних факторів і стресів, захищає від впливу радіації, застосовується для лікування захворювань серцево-судинної системи, хронічних захворювань легень, шлунково-кишкового тракту, крові, порушень обміну речовин і деяких гінекологічних захворювань, захворювань нервової системи, онкологічних захворювань із променевою

терапією, а також широко використовується для тренування спортсменів, космонавтів, рятувальників (А. З. Колчинская и ін. 2003).

Рекомендуються періодичні гіпоксичні тренування і для хворих, постраждалих при аварії на Чорнобильській АЕС (В. Г. Дейнега і ін., 2002).

Впровадження методів інвазивної терапії хворих ІХС (стентіровання, аортокоронарне шунтування) дозволяє в значній мірі знизити частоту ускладнень цих захворювань (інсультів і інфарктів міокарду). При цьому, проте, залишається серйозна проблема попередження повторного стенозу судин. При цьому застосування методів медичної реабілітації сано-іпатогенетично обґрунтовано і рекомендується до ширшого використання в клінічній практиці ведення хворих.

Проведені нами дослідження на 145 хворих показали, що включення в комплекс медичної реабілітації при ІХС, ГБ і після інвазивній терапії інтервальної нормобааричної гіпоксії призводить до суттєвого покращення клінічного стану у 70 % пацієнтів, із регресом добової частоти та інтенсивності ангінозних приступів у 2,3–2,9 разів, зниження скарг на задуху і перебої у роботі серця, зменшення добових числа аритмічних епізодів після курсу НГ, що в певній мірі свідчить про анти аритмічний ефект гіпокситерапії.

Результати проведеного дослідження також виявили адаптивний вплив НГ не тільки на центральну, але й на периферичну гемодинаміку.

Так, на фоні застосування НГ у хворих на ІХС з ГХ відзначено вірогідне зниження СТ і ДТ. Важливо, що збільшення ХОК відбувалось переважно за рахунок зростання скорочувальної спроможності міокарда (УО), а не за рахунок ЧСС, що навпаки в цієї категорії хворих наприкінці курсу лікування НГ суттєво регресувала. Під впливом НГ у обстежених хворих спостерігалось значне зниження ЗПСО, як об'єктивний критерій позитивних змін у перебігу ГХ. Відзначено також позитивний вплив НГ на морфо

метричні параметри серця, із достовірним зменшенням КДО та значним підвищенням ФВ.

Метод лікування ІХС і ГХ.

Ішемічна хвороба без стенокардії або зі стенокардією напруги, ФК I-II, СН не вище ПА ст. Гіпертонічна хвороба I-II стадії, II ступені, помірний ризик.(В. М. Коваленко,2012).

Уміст кисню в повітрі на перших сеансах інтервальної нормобаричної гіпоксії складає 16 об%, тривалість процедури 30 хв., наприкінці курсу 10–12 об%, тривалість 60 хв. Сеанси гіпокситерапії проводяться через добу. Загальна тривалість курсу лікування 10–12 сеансів.

Література

1. В. А. Березовский, М. И. Левашов Введение в оротерапию.-К.: НАНУ,1998.-54 с. Второе издание,2000.-76 с.
2. В. Г. Дейнега, В. І. Пономаренко, А. М. Мамедов Нормобарическая гипоксия-метод стимуляции саногенетических механизмов и работы «периферического сердца»// Український бальнеологічний журнал.- 2001.- № 1.- с. 40–45.
3. В. Г. Дейнега Перспективы применения метода гипоксической адаптации для восстановительного лечения больных с сердечно-сосудистой патологией, участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС / В. Г. Дейнега, А. М. Н. Ф. Мамедов Шапран и др. □□ Запорожский медицинский журнал.-2002.-№ 3–4. — С. 51–54.
4. КолчинскаяА. З. Нормобарическая интервальная тренировка в медицине и спорте / А. З. Колчинская, Т. Н. Циганова, Л. А. Остапенко /. — М.,2003.- 301 с.

Розділ 12. «Сухі» вуглекислі ванни

Лікування сухо-повітряними («сухими») вуглекислими ваннами (СВВ) має велику історію. Їх використовували в курортній терапії у Німеччині, Франції, Італії, Росії ще в XVIII-XIX ст., але і в наші дні ця процедура не втратила своєї актуальності. Більшість зарубіжних санаторно-курортних закладів широко застосовують газові ванни для оздоровлення пацієнтів.

Недостатня усвідомленість на Україні про ефективність цього засобу лікування диктує необхідність включення цього розділу в посібник по фізіотерапії.

Призначення сухих газових процедур виключає небажані моменти водних вуглекислих ванн, а саме, гідростатичний тиск води на грудну клітку, що утрудняє дихання і кровообіг, а також запобігає підвищенню вимог до системи теплорегуляції. При цьому зберігаються всі позитивні властивості вуглекислого газу (ВГ). Спеціальні автоматизовані установки дозволяють помістити тіло людини (за винятком голови) в ізольоване, збагачене в необхідній концентрації вуглекислотою оточуюче повітря.

ВГ під час лікування проникає тільки через шкіру. Там він накопичується і поступово, впродовж декілька годин діє на судини і тканини шкіри, одночасно потрапляючи у всі середовища організму.

Можна відзначити позитивну дію СВВ при різних захворюваннях серця і судин, мігрені, судинних ускладненнях цукрового діабету, при лікуванні обструктивних захворювань легенів (ХОЗЛ), метаболічному синдромі, клімактеричних розладах, алергії, для зменшення старечої гіперпігментації шкіри, пом'якшення шрамів при опіках, зменшення ваги і целюліту,

підвищення м'язового тонуусу і м'язових скорочень у хворих, що перенесли інсульт, прискорення загоєння ран.

Відмічено поліпшення клінічного стану у хворих при псоріазі, захворюваннях нирок, подагрі, остеохондрозі, остеопорозі, післяопераційних, травматичних, ревматичних і інших захворюваннях органів руху.

Механізм дії сухих вуглекислих ванн.

СВВ, чинячи вагусну дію, призводять до зменшення навантаження на серце і більш економної його роботи. Їх призначають при артеріальній гіпертензії, ішемічній хворобі серця, неускладненому інфаркті міокарда, у періоді реабілітації хворих після інвазійних втручань на серці. Під впливом вуглекислої ванни вже на 4–5-й хв. і спостерігається гіперемія шкіри, об'єм циркулюючої крові збільшується (у середньому на 30–40 %), пульс рідшає. Артеріальний тиск може як знижуватися, так і підвищуватися в залежності від вихідного тла.

Після припинення лікування відбувається поступове зменшення просвіту периферичних судин, судини ж внутрішніх органів при цьому розширюються. СВВ підвищують об'ємну швидкість м'язового капілярного кровотоку, покращуючи доставку кисню до м'язів, нормалізують змінений унаслідок фізичних навантажень, функціональний стан серцево-судинної системи, покращують її вегетативну регуляцію, активізують метаболічні процеси, підвищують скорочувальну здатність міокарда.

Посилення систоли і подовження діастоли, що спостерігається при цьому, створює сприятливі умови для більш тривалого відпочинку серця, поліпшення його кровопостачання. Ударний і хвилинний об'єми крові збільшуються на 40–50 %.

Розширення судинної мережі шкіри приводить до прискорення постачання крові, зниження її в'язкості, усунення застійних явищ у судинах шкіри, сприяє збільшенню числа функціонуючих капілярів і артеріальних анастомозів, сприяє розвитку колатерального кровообігу, покращує лімфатичний і венозний відтік, зменшує

тонічну напругу м'язів. СВВ надають гіпокоагулюючу дію при лікуванні хворих з варикозною хворобою, ендартеріітом.

У процесі лікування СВВ активується діяльність дихального центру, поліпшується функція зовнішнього дихання. Показано, що гіперкапнія у 1,5–2 рази підвищує хвилинний об'єм дихання. СВВ застосовуються при лікуванні ХОЗЛ, бронхіальній астмі (легкого і середнього ступеня тяжкості), у відновному періоді після перенесеної гострої пневмонії як у дорослих, так і дітей.

СВВ значно покращують процес жирового і вуглеводного обміну, що є підґрунтям для застосування їх при атеросклерозі, надмірній ваги, целюліті, МС (В. Г. Дейнега і ін., 2008). Ліпомобілізуєча дія СВВ виявляється у посиленні ліполізу вже через 2 години після їх застосування. Показано, що під дією СВВ відзначається зниження гіперхолестеринемії у половини хворих на ІХС з постінфарктним кардіосклерозом. При цьому спостерігається нормалізація ліпідного обміну, зменшення змісту триглицеридів до 25 %, збільшення ліпопротеїдів високої щільності до 80 %, зменшення до 70 % ліпопротеїдів низької щільності і у 2,7 разу індексу атерогенності.

Встановлено позитивний вплив вуглекислого газу (ВГ) сухо повітряних ванн при церебральному атеросклерозі і у хворих після перенесеного інсульту у стадії реконвалесценції.

СВВ викликають зниження перекісного окислювання ліпідів у пацієнтів зрілого, літнього і старечого віку, стимулюють кісткомозкове кровотворення, сприяють прискореному відновленню у периферичній крові еритроцитів і гемоглобіну, коригують вікові зміни у механізмі підтримки газового гомеостазу, підвищують якість життя.

Позитивний вплив СВВ відмічено у вагітних жінок з вегето-судинними розладами (частота вегето-судинних астеній у вагітних на Україні становить від 10 до 40 %). Показано, що застосування СВВ у комплексі не медикаментозного лікування сприяє активізації ланок вегетативної нервової системи, та поширює гомеостатичні

можливості організму в умовах напруження при менструальному і клімактеричному синдромі, статевих розладах у чоловіків і жінок. СВВ стимулює вироблення тестостерону і естрадіолу.

СВВ чинять різноманітний вплив на психоемоційну сферу хворих і стан ВНС, підсилюють внутрішнє гальмування кори великих півкуль, нормалізують стан підкіркових структур — знижують тонус симпатичної нервової системи. Відзначено позитивний вплив СВВ на вегетативні центри і рівень секреції наднирників, із седативною і антистресовою дією вже під час проведення сеансу.

Зміна концентрації вуглекислоти у тканинах викликає зміни проникності клітинних мембран і зміст багатьох метаболітів, впливає на стан окислювально-відновлювальних процесів у різних відділах клітин. Вуглекислота бере безпосередню участь у механізмі репаративної регенерації кісткової тканини, під її впливом відбувається стимуляція кісткового мозку, збільшення кількості еритроцитів і концентрації гемоглобіну.

Відзначається також імуномодельюча і антиалергічна дія, пов'язана з активізацією Т-лімфоцитів. Звертає увагу результати досліджень, що характеризують ВГ як природний інгібітор генерації активних форм кисню фагоцитами. СВВ надають протизапальну дію, уповільнюють гіперпігментацію, омолоджують шкіру, запобігають її старінню, сприяють виведенню через шкіру токсинів.

СВВ, що приймають спортсмени після інтенсивних тренувальних навантажень, сприяють прискоренню відновних процесів у м'язах із підвищенням фізичної працездатності, поліпшенням адаптації до метаболічних змін в крові, зниженням концентрації молочної кислоти, підвищенням рН крові, зменшенням дефіциту буферних основ.

СВВ — ефективний засіб у профілактиці професійних і виробничо-зумовлених захворювань, збільшенні працездатності осіб, робота яких пов'язана з великими фізичними і

психоемоційними навантаженнями: вібрацією, шумом, гіпертермією- шахтарів, металургів, підводників, водіїв, моряків, льотчиків, диспетчерів, операторів, програмістів і ін.

Техніка проведення процедур.

Для проведення процедури СВВ застосовуються різні конструктивні пристрої (типу «Реабокс» — Росія, «ЕТН» — Німеччина та ін.), в яких передбачена подача вуглекислого газу, що точно дозується, система нагрівання й автоматична підтримка заданої температури й вологості вуглекислоти. Ємкість ванни — 600 л. Для розміщення одного пристрою необхідна площа приміщення 6–8 м². Газ подається із стандартного балона з харчовою вуглекислотою. Однієї зарядки балона достатньо для проведення 130–150 процедур (залежно від якості наповнення балону) при концентрації ВГ 15–30 % у камері ванни і при середній тривалості процедури 15–20 хв.

Застосування одноразових пластикових мішків є менш доцільним, оскільки при цьому запобігається можливість регуляції концентрації вуглекислоти, температури і вологості повітря у мішку. Слід також визначити можливий розвиток небажаної гіперкапнії в тканинах і крові, коли концентрація ВГ у мішку становить 98 %.

Ванна накривається пластиковою кришкою з вирізом у головному кінці з гумовим коміром, завдяки якому голова знаходиться поза дією вуглекислоти. Пацієнт розміщується у ванні в полу, сидячому положенні, роздягнутим.

Швидкість подачі ВГ 15–20 л/хв., температура газової суміші 27–32°C, концентрація ВГ регулюється від 10 до 70 об%, тривалість процедури від 20 до 30 хв.

Після закінчення заданого на дозиметрі часу процедури потік вуглекислоти автоматично припиняється і вмикається вентилятор. Ефект може бути посилений при зігріванні шкіри, що супроводжується гіперемією і виділенням поту, у якому відбувається розчинення ВГ. Процедура передбачає музичне

супроводження, що чинить релаксуючий ефект. Оператор повинен упевнитися, що пацієнт не вдихає газ (під час заповнення ванни безпосередньо і подальшого випуску газу).

Спочатку проводиться пробний сеанс тривалістю 15 хв. для виявлення підвищеної чутливості до ВГ. Перші 3–4 процедури призначаються через день, а потім щодня. Перерви більш 2-х діб небажані, оскільки вони порушують процеси адаптації організму до мікроклімату СВВ. Звичайний курс лікування 10–15 процедур.

Протипоказання до застосування сухого вуглекислого лікування.

- Складні порушення серцевого ритму.
- Виражена серцева недостатність.
- Повна поперечна блокада.
- Аневризма серця або аорти.
- Септичні стани.
- Тромбоемболічні ускладнення.
- Гострі запальні процеси у бронхолегеневому апараті.
- Туберкульоз.
- Інфекційні захворювання.
- Злоякісні новоутворення.
- Піодермія і грибкові захворювання шкіри.

Методики застосування СВВ.

ІХС, стенокардія напруги, I–III функціональний клас, при серцево-судинній недостатності не вище П-Б стадії без складних порушень ритму, екстрасистолії низьких градацій не вище 2 класу за V.Lowp.

Пропис: СВВ, швидкість подачі ВГ-15 л/хв., температура газової суміші 28–30 °С, щоденно, № 12–15 ванн.

При сумарної оцінці інтегрального показника ефективності лікування за даними клінічного і інструментального дослідження у 87 хворих дослідної і 69- контрольної групи при використанні СВВ було встановлено його підвищення у 1,4 разів.

ІХС, гострий ІМ з наявністю зубця Q і без зубця Q у стадії реконвалесценції, постінфарктний кардіосклероз при серцевій недостатності не вище II-Б стадії і ФК II, без складних порушень ритму, екстрасистолії низьких градацій, не вище 2 класу за В. Lowп. СВВ призначають хворим з дрібно вогнищевим ІМ з 15–20 доби, при трансмуральному і великовогнищевому з 20–30-ї доби захворювання.

Пропис: СВВ, швидкість подачі ВГ — 15 л/хв., температура газової суміші 28 °С, через добу, № 10–12 ванн.

При сумарної оцінці інтегрального показника ефективності лікування на під-ставі клінічного і ЕКГ дослідження у 76 хворих основної і у 66 — контрольної групи хворих, при використанні СВВ було встановлено його підвищення у 1,2 разів.

ІХС на тлі цукрового діабету (ЦД) 2 типу у стані компенсації...

Пропис: СВВ, швидкість подачі ВГ-15 л/хв., температура газової суміші 28–30 °С, щоденно, тривалість процедури 20–25 хв., № 12–15 ванн.

При сумарної оцінці інтегрального показника ефективності лікування ІХС і ЦД за даними клінічного і лабораторного дослідження у 89 хворих основної і у 59 контрольної групи хворих при використанні СВВ було встановлено його підвищення у 1,3 разів.

Застосування СВВ для лікування постраждалих від аварії на Чорнобильській АЕС хворих на ІХС.

Результати епідеміологічних досліджень на Україні свідчать, що за останні 10 років кількість хворих на ІХС, серед постраждалих від аварії на ЧАЕС, у порівнянні з іншим населенням збільшилася у 1,5 разів.

Включення СВВ у комплекс відновного лікування у поєднанні з антиоксидантною терапією, голкорексфлексотерапією, психотерапією, фітотерапією у дослідній групі ІХС при стенокардії напруження (ФК II) і постінфарктному кардіосклерозі, СН I ст., віком 45–55 років (56 хворих) і контрольної групи — 47

«ліквідаторів», які одержували аналогічне лікування без СВВ, показало значне поліпшення загального стану хворих, зниження кількості скарг на біль у ділянці серця, підвищення у 1,3 рази толерантності до фізичного навантаження, підвищення ХОК, зниження у 1,4 рази добової кількості антиангінозних препаратів, нормалізації показників ліпідного обміну, а також функціонального стану ВНС і показників психологічного тестування.

Пропис: СВВ, швидкість подачі ВГ 15 л/хв., температура газової суміші 30–32 °С, щоденно, тривалість процедури — 25–30 хв., № 12–15 ванн.

Методика застосування СВВ при гіпертонічній хворобі.

Гіпертонічна хвороба II стадії і вторинна (симптоматична) АГ не вище II ступеня і при СН не вище II-Б стадії, без складних порушень ритму, екстрасистолії низьких градацій не вище 2 класу за V.Lowp.

ІХС з АГ

Пропис: СВВ, швидкість подачі ВГ 15 л/хв., температура газової суміші 28–30 °С, щоденно, № 12–15 ванн.

При сумарній оцінці інтегрального показника ефективності лікування за даними клінічного і ЕКГ дослідження у 134 хворих дослідної і 115 контрольної групи при використанні СВВ було встановлено його підвищення у 1,7 разів.

Методика застосування СВВ при лікуванні вагітних з вегетосудинною астенією і прегестозом.

Пропис: СВВ, швидкість подачі ВГ 15 л/хв., температура газової суміші 28 °С, щоденно, № 12.

При сумарній оцінці інтегрального показника ефективності лікування вагітних за даними клінічного, фізичного і лабораторного дослідження основної (40 вагітних у терміні 28–32 тижня) і 30 вагітних контрольної групи було встановлено, що при включенні в комплекс відновного лікування СВВ стан здоров'я поліпшується у $71 \pm 3,2$ %, в той час як у контрольній групі у $42 \pm 2,8$ %.

Методика застосування СВВ при лікуванні синдрому хронічної втоми.

Постійна або рецидивуюча втома являє собою «системне захворювання з домінуванням дисфункції центральної нервової системи, при якому втома є лише одним із симптомів» (National Institution Health, USA, Sharpe M.S., 1991). Діагноз встановлюється при наявності на протязі 6 місяців 4 і більше ознак: погіршення короткочасної пам'яті; запалення горла; чутливі або болісні шийні або пахові лімфатичні вузли; головний біль; біль у м'язах (міалгія), доброякісна артралгія; сон, який не приносить відчуття свіжості, відпочинку; слабкість, розбитість після звичайних раніше фізичних або психічних навантажень, яка триває більше 24 годин.

Пропис: СВВ, швидкість подачі ВГ 15 л/хв., температура газової суміші 28–30 °С, щоденно, курс лікування 15–20 процедур. Закріплений позитивний ефект спостерігається на протязі 6–9 місяців. Ефект посилюється при одночасному призначенні електроімпульсної терапії (електросон-електроаналгезія).

Методика застосування СВВ при нейро-циркуляторній дистонії.

Соматоформна дисфункція ВНС (МКХ-10) в даний час розглядається як полі- етіологічне захворювання, в основі якого лежить розлад нейроендокринної регуляції з різноманітними, гіперактивного характеру, проявами клінічних симптомів, що відрізняються доброякісним перебігом і відносно сприятливим прогнозом. Показанням для призначення СВВ є легкої і середньої ступені тяжкості клінічні синдроми: гіпертензивний, гіпотензивний, кардіальний, астенічний, респіраторний.

Пропис: СВВ, швидкість подачі ВГ 15 л/хв., температура газової суміші 28–30 °С, щоденно, курс лікування — 15–20 процедур.

В комплексі лікування сумісно можуть бути використані також в залежності від клінічного синдрому: діатермія, вплив лазера і Пайлер-світла на синокаротидну зону, електросон, перемінне магнітне поле, сінусоїдальні модульовані струми,

загальне УФО, аплікації озокериту, парафіну на шийно-потиличну область, інфрачервона термокамера, обережний масаж шийного і грудного відділу хребта, масаж, гальваногрязь.

Методика застосування СВВ при метаболічному синдромі.

МС включає: абдомінальне ожиріння, АГ, інсулінорезистентність або порушення толерантності до глюкози, атерогенну дисліпідемію. В Україні частота МС серед пацієнтів з ІХС досягає до 50 %.

Пропис: СВВ, швидкість подачі ВГ 20 л/хв., температура газової суміші 28 °С, щоденно або через добу, курс лікування 10–12 процедур.

Сумарна оцінка інтегрального показника ефективності лікування хворих з МС за даними клініко-інструментального і лабораторного дослідження основної 28 хворих і 21 контрольної групи показала, що при включенні в комплекс відновного лікування СВВ стан здоров'я поліпшується у 1,5 разів, у той час як у контрольній групі у 1,2 разів.

Методика застосування СВВ після стентування і аорто-коронарного шунтування.

Відновне лікування проводиться на 10–12 день після операції.

Пропис: СВВ, швидкість подачі ВГ 15 л/хв., температура газової суміші 28–30 °С, тривалість процедури 10–15 хв., щоденно, курс лікування 10–12 процедур.

Проведені дослідження з ефективності лікування на пост госпітальному етапі реабілітації у 34 хворих при застосуванні СВВ свідчать про значне поліпшення клінічного стану пацієнтів, нормалізацію показників центральної і периферичної гемодинаміки, ліпідного обміну, підвищення толерантності до фізичного навантаження, усунення дисбалансу стану ВНС, поліпшення психоемоційного стану хворих.

Методика застосування СВВ при цереброваскулярних порушеннях.

Щороку на Україні виявляється 150 тисяч випадків інсульту, приблизно половина з яких закінчується смертю пацієнтів протягом року.

У відновлювальному лікуванні хворих на цереброваскулярну патологію поряд із застосуванням фармакологічних засобів все частіше призначаються СВВ. Аналіз впливу СВВ у 75 пацієнтів дослідної групи і 87 хворих контрольній групі з різноманітними порушеннями мозкового кровообігу (інсульт, дисциркуляторна енцефалопатія, повторні ішемічні кризи), проведених у спеціалізованому відділенні показав, що призначення СВВ сприяє нормалізації рівня як систолічного, так і діастолічного АТ у більшості хворих. Загальний периферичний опір судин достовірно знижувався на $32,5 \pm 1,8$ % в дослідній групі, в той час як у контрольній — лише на $18,5 \pm 1,6$ %.

Включення СВВ приводило до зниження рівня загального холестерину у дослідній групі на $29,8 \pm 1,5$ %, у контрольній — на $16,2 \pm 1,4$ %. Одночасно спостерігалось досягнення цільового рівня ЛПНЩ $2,8 \pm 0,03$ ммол/л (у контрольній групі зміст ЛПНЩ знижувався лише до граничного рівня з $5,1 \pm 0,02$ ммоль/л до $4,0 \pm 0,03$ ммоль/л). Відзначено також достовірну різницю й у зниженні ІА у 2,9 разів (у контрольній групі — у 1,5 разів). Слід також відзначити анти аритмічний вплив СВВ. У дослідній групі стосовно контрольної у 3,1 рази знижувалося число екстрасистол і епізодів відхилень інтервалів $ST > 2$ мм при добовому моніторингу ЕКГ.

Пропис: СВВ, швидкість подачі ВГ 15 л/хв., температура газової суміші 28–30 °С, тривалість процедури 10–15 хв., через добу, курс лікування 10–15 процедур.

Література

В. Г. Дейнега Застосування «сухих» вуглекислих ванн в оздоровчих і лікувальних установах (методичні рекомендації) / В. Г. Дейнега, О. І. Токаренко, В. І. Пономаренко і ін.-К., 2008.- 12 с.

Розділ 13. Озонотерапія

Озонотерапія — високоефективний метод лікування, що має широкий діапазон дії і призначений для реабілітації хворих з різними захворюваннями.

Вперше озон, як антисептичний засіб, був застосований А. Wolff у 1915 під час першої світової війни для лікування інфікованих ран. У подальші роки поступово накопичувалася інформація про успішне застосування озону при лікуванні різних захворювань.

Озон (O₃) — алотропна форма кисню, газ з характерним запахом, що підтримує екологічну рівновагу на землі і охороняє живі організми від згубної дії ультрафіолетового випромінювання.

Медицинський озон — це озono-киснева суміш, що складається з 0,05–10 % озону і 99,95–90 % чистого кисню, застосовується в медицині в концентрації 1–40 мкг озону на 1 мл кисню. Озонотерапія відрізняється простотою застосування, хорошою переносимістю пацієнтами, практично повною відсутністю побічних дій і високою медико-соціальною і економічною ефективністю.

Використання медичного озону зменшує терміни лікування, знижує летальність і ступінь інвалідизації.

Широта застосування озону обумовлена універсальністю його лікувального ефекту, в основі якого лежить неспецифічне бактерицидне і протизапальна дії, що дозволяє організму інтегрувати власні гомеостатичні реакції, відновлюючи саморегуляцію і постійність внутрішнього середовища.

Основні механізми лікувальної дії озону:

◆ Високий окислювальний потенціал, забезпечуючий бактерицидний ефект.

◆ Активація кисне обумовлених процесів.

◆ Дія на структурно функціональний стан клітинних мембран, інтенсифікацію ферментних систем, посилення обмінних процесів вироблення енергетичних субстратів.

◆ Імуномодулююча дія, заснована на здатності озону активізувати фагоцитоз за рахунок утворення пероксидів і стимуляції вироблення цитокинів лімфоцитами і моноцитами.

◆ Модифікація мембран формених елементів крові і ультраструктурної організації судинного русла.

◆ Поліпшення функції гемообігу, зниження в'язкості крові і інтенсифікації газообміну на тканинному рівні.

Патогенетичний ефект ОЗТ визначається високим окислювально-відновним потенціалом озону, що обумовлює двоякий механізм дії:

1. Локальний, з вираженою дезінфікуючою активністю відносно бактерій, вірусів і грибків.

2. Системний, метаболічний, ведучий до реактивації і відновлення кисневого гомеостазу в організмі.

Біологічні процеси, що реалізуються під впливом озону, приводять до могутньої активізації процесів, пов'язаних з фагоцитозом і іншими чинниками неспецифічного антибактеріального захисту організму.

За даними мікробіологічних досліджень, озон здатний вбивати всі відомі види грам позитивних і грам негативних бактерій, включаючи синегнойну паличку і легіонеллу, всі ліпо- і гідрофільні віруси, спори і вегетативні форми всіх відомих патогенних грибів.

При парентеральному введенні озону (аутогемоозонотерапія, внутрішньовенне введення озонованого фізіологічного розчину) відбувається його взаємодія з мембраною еритроцитів, внаслідок чого на ній формуються озоніди — коротколанцюжні пероксиди. Ці речовини запускають роботу антиоксидної системи, зокрема глутатіону, чий анти оксидні властивості обумовлені наявністю SH-груп.

Під впливом озону відбувається накопичення окисленого глутатіону і активації глюкозо-фосфатного шунта, що приводить до підвищення рівня глюкозо-6- фосфатдегідрогенази і накопиченню відновленого глутатіону.

З активізацією глюкозо-6-фосфатдегідрогенази пов'язаний гіпоглікемічний ефект озону: посилюється процес поглинання еритроцитами глюкози з плазми крові, знижується гіперглікемія, стимулюється секреція інсуліну, що дає підставу для застосування озонотерапії при цукровому діабеті.

ОЗТ забезпечує посилену віддачу кисню тканинам, що підтверджується даними аналізу газового складу крові. Після курсу озонотерапії парціальний тиск кисню у венозній крові падає в 2 рази, що свідчить про посилення кисневого постачання тканин. Такого вираженого ефекту неможливо досягти жодним з відомих фармпрепаратів.

У численних дослідженнях показано, що терапевтичні дози озону зменшують інтенсивність перекисного окислення ліпідів і стимулюють антиоксидну систему. Дослідження плазми хворих, що отримали озонотерапію, продемонструвало зростання активності антиоксидних ферментів на 35–45 %. Зниження потенціалу процесу перекисного окислення ліпідів, так само переконливо доводить безпеку терапевтичних доз озону.

Важливо відзначити позитивну дію озону на властивості реології крові і процеси мікроциркуляції. По-перше, при введенні в кровноносне русло терапевтичних доз озону активується фермент NO-синтетаза, внаслідок чого утворюється окисел азоту, що володіє судинорозширювальною дією. По-друге, в експериментах показана можливість утворення біологічно активних речовин (БАР) (дофаміну, норадреналіну, адреналіну). БАР мобілізують жирні кислоти і глюкозу і володіють вазоактивною дією. По-третє, озон різко активізує роботу ферменту K^+ і Na^+ -АТФ-ази, внаслідок чого посилюється надходження K^+ всередину кліток і вихід з них іонів

Na⁺; це перешкоджає адгезії і агрегації тромбоцитів, прилипанню їх до судинної стінки і запобігає розвитку аритмій.

Переконливо доведений імуномодельючий ефект озонотерапії. Озон регулює порушений клітинний імунітет (всі стадії фагоцитозу) — прискорює хемотаксис, активує переварюючу здатність фагоцитів, стимулює вироблення лімфоцитами і моноцитами цитокинів (інтерферонів, інтерлейкінів, чинника некрозу пухлин альфа). Озон надає також модельючу дію на рівень імуноглобулінів і циркулюючих імунних комплексів в плазмі крові.

В даний час разом з парентеральним введенням терапевтичних доз озону широко використовуються інгаляційний і питний методи озонотерапії, що забезпечують безпосередній контакт озону з тканинами і надають достатньо високий терапевтичний ефект з аналогічним діапазоном дії.

Неінвазивні методи озонотерапії (інгаляційний і питний) дають можливість у фізіотерапевтичних відділеннях проводити лікування хворих із захворюваннями внутрішніх органів і впливати на патологічний осередок, не руйнуючи покривних структур і не створюючи дискомфорту відчуттів під час процедури.

Для приготування і відпустки мікроозонової суміші використовують апарат «МІТ-03». Робота апарату ґрунтується на застосуванні активації повітря жорстким ультрафіолетовим випромінюванням. Отримана суміш може використовуватися для виконання інгаляцій і приготування коктейлів.

Апарат складається з електронного блоку, двох силіконових трубок, розпилювачів і інгаляційних наконечників. Після включення живлення компресор створює надмірний тиск. Повітря поступає по трубці на вхід ультрафіолетового активатора, де відбувається утворення озонкисневої суміші за рахунок збудження електронних хмар атомів кисню квантами електромагнітного випромінювання ультрафіолетового діапазону.

Отримана суміш поступає на штуцер і далі по трубках на розпилювач або наконечник для інгаляцій.

Показання:

1. Захворювання верхніх дихальних шляхів і респіраторної системи легенів: вазомоторний і алергічний риніти; хронічний синусит; хронічний ларингіт; хронічний тонзиліт; хронічний фарингіт; хронічний трахеїт; часті простудні захворювання (у анамнезі); бронхіальна астма, ХОЗЛ у фазі субремісії; стан після перенесеної гострої пневмонії.

2. Серцево-судинні захворювання: ІХС стенокардія напруги I-П ФК, постінфарктний кардіосклероз з неважкими порушеннями ритму і провідності, СН не вища за ПА ст.; гіпертонічна хвороба I-П ст.; гіпотонічна хвороба; нейроциркуляторна дистонія; дисциркуляторна енцефалопатія I-III ст.; стан після перенесеної транзиторної ішимічної атаки.

3. Захворювання органів травлення: виразкова хвороба шлунку і 12-ти палої кишки у стадії ремісії; хронічний гастродуоденіт; хронічний гастрит з різними порушеннями шлункової секреції; хронічний гепатит; хронічний холецистит, постхолецистектомічний синдром; хронічний панкреатит; хронічний коліт і ентероколіт неінфекційного генезу.

4. Захворювання ендокринної системи: цукровий діабет I-II типів легкої і середньої тяжкості течії у стадії суб- і компенсації.

Протипоказання:

1. Гіпертиреоз.
2. Схильність до судом.
3. Алергія до озону.

Після прийому 3–5 процедур можливі загострення перебігу захворювання. Для компенсації загострення доцільно призначати прийом вітамінів А і Е.

Застосування озонотерапії повинне супроводжуватися вживанням великої кількості води, не менше 2–3 л в день.

Приготування озонованої води здійснюється шляхом барботування води озонкисневої сумішшю через розсікача в скляній ємкості. Тривалість барботування залежить від

приготування необхідної кількості води: 3 л — 30 хв.; 5 л- 45 хв.; 10 л — 1 година.

Після барботування вода готова до вживання. Вода приймається натщесерце під час барботування або не пізніше 10 хв. утворення після його завершення.

Інгаляція озонованою водою проводиться протягом 5 хв., після чого без тимчасового інтервалу приймають всередину озоновану воду в кількості 200 мл 1 раз на добу, щодня. На курс лікування 10–15 процедур.

Література

Основные принципы и тактика озонотерапии: Пособие для врачей /Под ред. А. Н. Разумова, В. И. Покровского, В. А. Максимова.-М.: Оргсервис,2000.-40 с.

Розділ 14. Кріотерапія

Під кріотерапією (греч. *kryos* — *therapy* — лікування) розуміють використання місцевого і загального охолодження з лікувальною і оздоровчою метою. Число публікацій з даної проблеми в окремих країнах (Німеччина, Японія, Болгарія, Польща, Росія і ін.) за останні роки збільшилося в 5–8 разів.

Відомі найбільш позитивні ефекти лікувальної дії холоду, що часто зустрічаються і стійкі, на організм — це зменшення і ліквідація больового синдрому, запального процесу, поліпшення крово- і лімфообігу, нормалізація капілярного кровотоку, міорелаксація спастичних м'язів, ангіогіпоксична дія, стимуляція репаративно-трофічних реакцій і імунного статусу.

Кріотерапію (лікування холодом) з лікувальною метою спрадавна застосовували обкладення льодом, обгортання, змоченою водою простинами.

Ще в старі часи люди знали, що холод володіє оздоровчими властивостями і запобігає старінню. Люди купалися в ополонці, занурювалися після лазні у водоймища, стрибали в замети і так далі.

Слід розрізняти загальну і локальну кріотерапію, які не дивлячись на схожість фізичної дії, дають принципово різні результати. Загальна кріотерапія (ЗКТ) дратує все рецепторне поле шкіри і надає дію на центральну нервову систему. Локальна кріотерапія викликає місцеві ефекти, які можна забезпечити за допомогою дешевших хладагентів. Загальна кріотерапія надає на пацієнта дію, яка принципова відмінно від гіпотермічних процедур, зокрема моржування.

Процедура не навантажує систему терморегуляції людини, не надає стресогенної дії, не викликає викиду адреналіну, підвищення АТ і ЧСС. Завдяки цьому процедури можна приймати без спеціальної підготовки, вікових обмежень і навіть при схильності

до простудних захворювань. Основою лікувальних переваг загальної кріотерапії є правильний вибір температури газу.

У своїй клініці для лікування хворих ревматоїдним артритом, Т. Ямаучи в 70-і роки минулого століття відмітив, що холод може зменшити болі в суглобах. Випробувавши самі різні способи дії холодом.

Кріотерапія проводиться в спеціальній кріокамері (кріосауни), де шкіра протягом 2–3 хв. охолоджується в газовому середовищі при температурі -130–140 °С. Для того, щоб не обморозити на руки і ноги надягають рукавички і шерстяні шкарпетки, на обличчя застосовують ватяно-марлеву пов'язку.

Холод (аплікації міхурів з льодом) локально застосовують при різних запальних процесах (в області жовчного міхура, червоподібного відростка, шлунку, підшлункової залози і ін.), ударах, переломах. При легневих, носових і шлунково-кишкових кровотечах призначаються аплікації міхурів з льодом на відповідну область або заковтування шматочків льоду. На опікові поверхні накладають пов'язки з охолодженим спиртом.

При струсах і ударах головного мозку для боротьби з набряком постраждалому на голову надягають спеціальній конструкції гумовий шолом, через який постійно пропускають холодну воду з під крана. При короткочасних операціях (розтин абсцесів, флегмон) знеболення досягає розпилюванням хлоретіла і, віднімаючи у тканин тепло, заморожують їх і знижують чутливість. Загальне охолодження організму (гіпотермію) застосовують при виконанні операцій на серці, великих судинах. Ефект пояснюється або рефлекторною реакцією (звуження кровоносних судин і уповільнення кровообігу), або зниженням обміну речовин, в тому, що піддається дії холоду ділянці, судинах, головному мозку.

Для того, щоб весь організм не переохолоджувався, температура повинна падати дуже швидко, тоді захисні реакції не встигнуть зреагувати, направляючи посилений потік крові до поверхні шкіри і тепло залишиться усередині тіла — простудитися

в такій ситуації неможливо. Але якщо холод наростає поволі, то до шкіри починає підливати кров — це може викликати переохолодження всього організму і не принесе бажаного оздоровчого ефекту.

Загальна кріотерапія допомагає при лікуванні захворювань і травм опорно-рухового апарату, хребта, запальних і обмінних захворювань суглобів, ендокринних (зокрема ожиріння) і шкірних захворювань. Кріотерапію застосовують, наприклад, при целюліті: завдяки притоці крові розправляються нерівності на шкірі, а завдяки посиленому теплообміну відбувається втрата зайвої ваги.

Кріотерапія рідким азотом використовується для видалення родимок, бородавок, папілом, шрамів і рубців на шкірі, вугровому висипі. Загибель тканини при цьому відбувається із-за глибокого і достатньо тривалого (більше 30 секунд) заморожування рідким азотом, під невеликим тиском.

Існує і новий метод введення в організм лікарських препаратів за допомогою холоду — кріоелектрофорез. При цьому за допомогою пульсуючого електричного струму в глибокі шари шкіри вводяться заморожені лікарські препарати. Цей метод частіше використовується для лікування шкірних захворювань.

Локальна кріотерапія у домівці.

Звичайно, повноцінну кріотерапію в умовах будинку провести неможливо, але для зменшення болю і набряку тканин можна робити компреси з холодної води з льодом (при ударах, розтягуваннях зв'язок і ін.). Для зменшення головного болю на лоб прикладають серветку з холодною водою або грілку з льодом. При цьому відбувається спазм дрібних кровоносних судин, кровоток сповільнюється, що запобігає набряку тканин. Крім того, знижується чутливість нервових закінчень, тому зменшуються больові відчуття.

Механізм дії холоду на організмію.

Крім загального ефекту підвищення резистенції організму після курсу загальної кріотерапії виділяють ефекти:

- *аналгетичний* — час ефекту після процедури кріотерапії складає від 1 до 6 годин;
- *антиексудативний* — ліквідовуються набряк, нормалізується лимфообіг і поліпшується мікроциркуляція крові у тканинах;
- *регенеративний* — поліпшується трофіка тканин, а за рахунок її — стимулюються процеси регенерації, зокрема м'язової, кісткової і хрящової тканин.
- *имуномодулюючий* — поліпшуються показники клітинного і гуморального імунітетів;
- *гіпоталамо-гіпофізіндуруючий* — відновлення пригноблених функцій гіпоталамуса і гіпофіза завдяки включенню інтегральних механізмів, відповідальних за адаптацію до холоду;
- *антигіпоксичний* — збільшується число еритроцитів і зміст концентрації в них гемоглобіну.

Серед легко реєстрованих ефектів кріотерапії:

- зниження жирової маси тіла за рахунок енергетичних витрат організму, що підвищуються, після процедури;
- поліпшення зовнішнього вигляду шкіри, волос і нігтів — за рахунок поліпшення трофіки тканин;
- поліпшення самопочуття після процедури кріотерапії: нормалізація емоційного фону і купірування болів — за рахунок викиду ендорфінів і енкефалінів.

Ефекти кріотерапії пов'язані із збудженням шкірних холодкових рецепторів, які відчуються як холод, що змінюються відчуттям печі з подальшим відчуттям стану анестезії і аналгезії.

Кількість холодкових рецепторів в шкірних покривах в 8–10 разів перевищує кількість теплових. Тому роздратування холодкових рецепторів, що реагують на зміну навіть сотих доль градуса, приводить до могутньої рефлекторної дії кріофакторів на організм людини. Відмічено, що наслідок одноразової теплової процедури простежується протягом півгодини, а реакції слідів

після одноразової процедури дії холодом — протягом 3 годин і більш.

Захисна реакція на холодову дію виявляється у вигляді звуження шкірних кровоносних судин з подальшим їх розширенням.

Відмічено, що дозовану локальну дію охолодження шкіри викликає не тільки місцева сприятлива дія при патологічному процесі в тканинах (зменшується набряк і болі, знижується температура), але і виникає загальний рефлекторний каскадний відгук вегетативної нервової систем, кори надниркових, серцево-судинної системи і ін.

Нами успішно застосовувалося охолодження кінцівок у шахтарів відразу ж після їх витягання з-під завалу, що дозволило понизити летальність при синдромі тривалого роздавлювання м'яких тканин в 3,5 разу. Це свідчить про необхідність не тільки охолодження холодною водою пальця при опіку, але і широкого застосування холодоагентів при аварійних ситуаціях (на транспорті, в побуті, на виробництві).

Аналгетичний і протизапальний ефект впливу кріотерапії визначається як характером клінічного патологічного процесу, так і індивідуальними особливостями організму хворих. Протибольовий вплив пояснюється блокуванням механохолодових рецепторів шкіри і аксон-рефлексів, підвищенням сенсорного і больового порогу сприйняття роздратування, а також нормалізацією збудливості нейронів спинного мозку, підвищенням концентрації ендорфінів і зменшенням ступеня запального процесу.

Після припинення експозиції хладоагента вже не спостерігається посилення теплоутворення, але продовжує залишатися пониженою тепловіддача за рахунок зменшення швидкості кровообігу і зниження інтенсивності обміну речовин в периферичних тканинах.

Локальна кріотерапія не викликає негативної динаміки на ЕКГ, в т. ч. і у осіб, що страждають кардіосклерозом з наявністю суправентрикулярних і шлуночкових екстрасистол.

Холод широко використовується для зняття м'язового спазму. Розслаблення (релаксація) м'язів відзначають при тривалому (більше 10 хв.) охолодженні в діапазоні температур біля 10⁰С. Оптимальним для зняття м'язового спазму є охолодження шкіри до 12–15⁰С. При цьому температура м'язів не змінюється. Проте спостерігається зниження рефлекторної збудливості моторної реакції, опосередковане структурами спинного мозку.

У практиці лікаря сімейної медицини найбільш відповідним є використання доступних і мало витратних методів локального охолодження шкіри (до почервоніння) в межах 20–30⁰С. Це крижані аплікації, масаж кубиками льоду, кріоаплікації за допомогою термоелектричних пристроїв, хлоретілові і спиртні блокади, обдування запальної ділянки холодним повітрям.

Аналгетична, міорелексуюча, протизапальна активність лікувального холоду, зниження потреби в анальгетиках, нестероїдних і гормональних протизапальних засобів, відсутність побічних ефектів лікування, вікові обмеження ставлять кріотерапію у ряд важливих засобів лікування хворих при дегенеративно — дистрофічній патології суглобів.

Вживані одночасно кріотерапію з іншими методами фізіотерапії, наприклад, СМТ (або УЗТ), діють як синергісти, потенціюючи дію один одного, надають більш виражений лікувальний ефект, ніж при використанні кожного методу окремо.

Показання:

— Остеоартроз суглобів, особливо у поєднанні з варикозним розширенням вен і синовітом (інтенсивніший больовий синдром у спокої і в нічний час, наявність виражених клінічних і лабораторних показників запалювання — гіпертермія, набряк і гіперемія суглобів, підвищення ШОЕ і лейкоцитів, позитивні ревмопроби.

— Ревматоїдний і подагричний артрит в період загострення.

Протипоказання:

— Алергія на холод;

— Гострі інфекційні захворювання і туберкульоз.

— Гарячкові стани.

— СНІД.

— Онкологія.

— Важкі форми ішемічної хвороби серця і інфаркт міокарду.

— Мозкові інсульти.

— Гіпертонічна хвороба (окрім початкової стадії).

— Серцева і ниркова недостатність.

— Облітеруючий ендосудартеріт.

— Хвороба Рейно.

— Вібраційна хвороба і інші захворювання з порушенням периферичного артеріального кровообігу і з схильністю до спазмів.

— Вагітність.

— Місцева кріотерапія на область плечового суглоба небажана хворим із стенокардією.

— Кріотерапія не показана дітям до 5 років.

Для широкої практичної діяльності використовуються загальнодоступні, мало витратні і високоефективні кріопакети, що охолоджують, кріопрокладки. Запаяний кріопакет є 20 мл замороженого в морозильнику холодильника водо охолодженого сольового розчину, поміщеного в звичайний целофановий пакет необхідного для проведення локального застосування розміру 5x10 см. Один кріопакет може бути використаний у різних хворих багато разів, але не в один і той же день, оскільки для набору «холодового потенціалу» потрібен час не менше 12 години зберігання в морозильній камері. Дезінфекція здійснюється під час заморожування, що підтверджене аналізом мікробіологічних спостережень. Після процедури масажу кріопакетом відновлення пониженої температури шкіри простежується на початку курсу

впродовж 10–12 години, а в кінці його- впродовж 22–24 години, що указує на певний кумулятивний ефект кріомасажа.

Технологія масажу кріопакетом.

Кріопакетом здійснюють зовнішній масаж локальної області тіла (живіт, спина, кінцівки, голова) по 5–7 мін двічі з паузою 2–3 хв. між циклами. Тривалість однієї процедури 10–14 хв., на курс- 8–10 процедур, іноді 12–16 процедур залежно від тяжкості і тривалості захворювання.

Масаж проводиться шляхом прогладжування і розминки шкіри у вигляді натискання і кругових переміщень кріопакета.

Технологія дії при кріопрокладках.

Приватні методики:

1. Кріотерапія у поєднанні з ультразвуковою терапією і лікувальною гімнастикою при захворюваннях суглобів.

Кріодію здійснюють на бічні поверхні суглобів тривалістю 10 хв. за допомогою 2-х кріопрокладок. Тканинні прокладки, вживані для електропроцедур, змочують водою і охолоджують в морозильній камері не менш 2 годин, після чого хворий проводить лікувальну гімнастику 15–20 хв., після закінчення якої здійснюється УЗ-процедура (або фонофорез). Дію УЗ проводять по лабільній методиці, режим безперервний, інтенсивність 0,4–0,7 Вт/см² по 6–10 хв. Процедури проводять щодня або через день, на курс 10–12 процедур.

2. Кріотерапія у поєднанні з синусоїдально модульованими струмами (СМТ) і лікувальною гімнастикою.

Дію СМТ проводять через накладених на уражений суглоб 2-х кріопрокладок. Послідовно використовують III і IV роду роботи (по 6 хв. кожного), частота модуляцій 30–50 Гц, глибина 50–75 %, сила струму до 20–30 мА, після чого проводять хворим лікувальну гімнастику.

Процедури проводять щодня або через день, на курс 10–12 процедур.

Література

1. А. И. Алехин. Аэрокриотерапия в современной медицине / А. И. Алехин, Л. Н. Денисов, Л. Р. Исаев и др./ — М., 2002.
2. А. Ю. Баранов, В. Н. Кидалов Лечение холодом. — М: Апрель, 2000. — 160 с.
3. А. Ю. Баранов, В. Н. Кидалов Лечение холодом. Криомедицина. — СПб.: Атон, 1999. — 272 с.
4. Костадинов Д., Краев Т. Криотерапия. — София, 1987.-220 с.
5. В. В. Портнов Локальная воздушная криотерапия: механизм действия и применение в практике // Курортные ведомости. — 2009. — № 2(53) — С. 62–64.

Розділ 15. Галотерапія

Галотерапія (ГТ) — метод лікування, заснований на застосуванні штучного мікроклімату, що наближається за параметрами до природних умов підземних соляних лікарень (галітних, сельвенітних). Метод був названий від грецького слова «halos» — сіль. Використання терміна «спелеотерапія» для штучних соляних камер менш правомірно, тому, що на грецькій мові «speleon» — «печера» має на увазі метод лікування хворих у підземних умовах, а не при моделюванні мікроклімату. При цьому слід уточнити характер соляного покриття (NaCl, KCl або CaCl₂), тому що санагенетична дія цих соляних аеронів має свої відмінні риси.

В останні роки метод ГТ іонами повареної солі, під впливом якої поліпшуються реологічні властивості бронхіального слизу, виділення мокротиння, збільшується бронхіальна прохідність, широко використовується для лікування хворих на бронхіальну астму і ХОЗЛ. Вдихання соляного аерозолу зменшує утворення біологічно активних медіаторів алергійних реакцій (гістаміну, серотоніну, брадикініну, повільно реагуючої субстанції та ін.), сприяє зниженню бронхіальної гіперреактивності. Результати ряду досліджень свідчать про позитивну дію гало-аерозолу на місцеві метаболічні й імунні процеси в дихальних шляхах. Доведена не тільки його антимікробна бактеріостатична дія, але і зміна балансу умовно патогенної й нормальної мікрофлори у бік поліпшення біоценозу слизової оболонки, що свідчить про підвищення її резистентності.

Перебування в галокамері також стабілізує вегетативну нервову систему, здійснює позитивний психоемоційний вплив. Курс ГТ у комплексному лікуванні хворих на хронічні обструктивні захворювання легень сприяє як зниженню ступеня важкості захворювання, так і зменшенню медикаментозного навантаження.

Разом із тим, проблема лікування хворих на ішемічну хворобу серця за допомогою штучного мікроклімату з використанням іонів калію майже не висвітлена у науковій літературі, але має велику практичну значимість. Це тим більш необхідно у хворих із порушеннями серцевого ритму, зокрема, з екстрасистолією.

У сучасній літературі не надано належної уваги й питанням реабілітації вагітних в умовах галокамери. Проте, екстрагенітальна соматична патологія у вагітних жінок може досягати 40–60 %. Однією із причин, що ускладнює перебіг вагітності, є розвиток ХОЗЛ і БА, які нерідко можуть приводити до переривання вагітності. Вагітність у жінок із ХОЗЛ у 2–3 рази частіше ускладнюється пізнім гестозом, погрозою переривання вагітності. У 30–50 % відзначається прогресування тяжкості захворювання. Частота ускладнень у вагітних із даною патологією зберігається на високому рівні, нерідко виникають передчасні пологи, мимовільні викидні. Обстеження здорових вагітних також виявляє розвиток у деяких із них набряку і гіперемії слизової оболонки носоглотки, трахеї і бронхів. Зазначені явища збільшуються, якщо вагітність виникає на фоні ХОЗЛ.

З боку функції зовнішнього подиху спостерігається зниження ЖЄЛ, збільшення хвилинного об'єму дихання, з'явлення ознак погіршення бронхіальної прохідності (зменшення ОФВ₁ та ін.). Багато дослідників схильні розглядати вагітність узагалі як фактор, що погіршує перебіг БА і ХОЗЛ. З огляду на несприятливу дію більшості фармакологічних препаратів на плід, що розвивається, виникає нагальна потреба в розробці нешкідливих і досить ефективних методів стимуляції механізмів саногенезу. До їхнього числа можна віднести і галотерапію іонами натрію.

Загальні відомості про галотерапію

Застосування соляних аерозолів хлориду натрію в природних умовах широко використовується на Україні в спелео лікарнях м. Солотвіно і м. Артемівська. Проте, це лікування для широкого кола

хворих у його класичному варіанті не завжди доступно, що спонукає до розробки штучних галокамер із створенням концентрації солі по сухій або вологій технології.

Треба, однак відзначити, що вдихання сухого дрібнодисперсного порошку хлориду натрію не завжди корисно, тому що може приводити до згущення мокротиння, несприятливого впливу на альвеоли. Гранично припустима концентрація NaCl складає $3,8 \text{ г/м}^3$ (В. Г. Дейнега, В. В. Суханов, 1983). Одноразова 2-х годинна інгаляція пилу повареної солі в концентрації $2,3 \text{ г/м}^3$ уже здійснює дратівну дію на слизову носовій перегородки, а тривалий контакт з ним може приводити до розвитку симптомокомплексу отруєння — «синдрому соляного пилу», що виявляється головними болями, болями в грудній і епігастральній областях, хронічному запаленню слизової носа, утворенню ранок на носовій перегородці, у гортані, трахеї; кон'юнктивітам і кератитам, папульозним висипаннях на шкірі; почервонінню і набрякlostі обличчя, вік і вушних раковин і ін. При надлишковому попаданні кристалів хлористого натрію на поверхню дихальних шляхів виникають негативні реакції у виді болю в горлі, покахування, приступу неприборканого сухого кашлю, може виникнути загострення патологічного процесу.

Ось чому регулювання концентрації і дисперсії соляного аерозолу дуже важливо для ефективного лікування. У сучасних керованих галокомплексах передбачене забезпечення контрольованих лікувальних концентрацій від $0,5 \text{ мг/м}^3$ до 10 мг/м^3 із розміром від 0,1 до 5 мкм. Основну масу часток аеродисперсії середовища (більш 97 %) складають респірабельні фракції 1–5 мкм, що дозволяє здійснювати вплив на усі, у т. ч. і глибокі відділи дихальних шляхів. При здрібнюванні в галогенераторах унаслідок механічного впливу частки солі здобувають негативний заряд і високу поверхневу енергію. При взаємодії з молекулами повітря виникає його аероіонізація ($6\text{--}10 \text{ нК/м}^3$).

Легкі негативні іони є додатковим чинником терапевтичного впливу на організм і очищення середовища приміщення. З особливостями фізичних властивостей галоаерозолу зв'язана його більш ефективна дія в порівнянні з вологими сольовими аерозолями. При вивченні краплинорідкого й сухого аерозолу хлориду натрію встановлено, що ступінь затримки часток однакової дисперсності вище в сухого аерозолу.

Доза хлориду натрію, одержувана під час одного годинного сеансу, значно менше в порівнянні з дозою, яка вдержується при вдиханні вологого аерозолу хлориду натрію протягом 10 хв. Надзвичайно малі дози хлориду натрію не викликають роздратування і підвищення реактивності слизової бронхів, що спостерігається при застосуванні гіпертонічних розчинів у деяких хворих із бронхіальною астмою та іншою легеневою патологією. Використання сухого аерозолу дозволяє також уникати набряку слизової дихальних шляхів і бронхоспазму, що виникають у ряду хворих при застосуванні вологих аерозолів.

Таким чином, у галокомплексах передбачена регуляція вологості повітря, що дає можливість використовувати найоптимальніші варіанти сполучення сухого аерозолу і вдихуваного повітря різної вологості, що може мати немаловажне значення в лікувальному ефекті галотерапії. Кристалічний хлористий натрій, що займає всю поверхню підземних приміщень, має високу гігроскопічність. У зв'язку з цим, атмосферне повітря, яке подається примусовою вентиляцією, утрачає велику частину парів води і стає надзвичайно сухим. Тоді як відносна вологість атмосферного повітря складає, як правило, 80–90 %, відносна вологість повітря соляної шахти становить порядку 20–30 %.

У зв'язку з цим гіпергідратована запальним процесом поверхня слизової оболонки дихальних шляхів віддає велику частину своєї вологи повітрю, що видихається. Зменшення відділення слизу веде до нормалізації характеру й кількості

мокротиння в пацієнта з дискринією, що є особливо важливим при лікуванні ХОЗЛ.

Відомо, що зниження температури повітря, що вдихається, або висока його відносна вологість здатні викликати приступи в людей з пере збудженим кашельовим центром. Тому стабільний температурно-вологісний режим повітря підземних соляних шахт і камер сприяє зниженню збудливості кашльового центра й стабілізації ритму подиху. Короткочасне перебування в соляній кімнаті супроводжується зняттям стомлення, головного болю, появою відчуття легкості подиху, свіжості, бадьорості, підвищенням працездатності.

Вітчизняні і закордонні дослідження показали, що повітря соляних шахт відрізняється гранично низьким змістом бактерій. Причиною цього може бути бактерицидний ефект електростатичної взаємодії з бактеріями, зваженими в повітрі соляного простору.

Крім аероіонізації в галокамері використовуються психотерапевтичні впливи. До них відносяться музично-терапевтичні програми, кольоротерапія, соляні лампи, елементи психотренінгу, гіпносуґестивного впливу. Висока звукопоглинаюча здатність стінок підземних печер і соляних камер, відсутність у них джерел шуму створюють особливе акустичне середовище, що характеризується глибокою тишею. Для багатьох людей, які страждають від нервової перенапруги й акустичних стресів, такий звуковий фон грає особливо важливу роль. Популярний у 60-ті роки ХХ сторіччя Павловський режим тиші в лікувальних установах у даний час незаслужено забутий. При ГТ фактор тиші вносить свій істотний внесок у процес реабілітації хворих.

Галотерапія у хворих на ішемічну хворобу серця з екстрасистолією та фібриляцією передсердь

Відомо, що одним із визначальних факторів у розвитку порушень ритму різного генеза є гіпокаліємія. Важливим є не тільки абсолютний рівень калію в плазмі й клітинах організму та

його динаміка, але й зміна співвідношення усередині і позаклітинного змісту, інтенсивність виведення іонів калію з клітин, що в остаточному підсумку приводить до порушення трансмембранного градієнту калію. Гіпокаліємія викликає підвищення збудливості міокарду, тахікардію й аритмії аж до фібриляції шлуночків унаслідок зниження активності натрій-калій-залежного-АТФ-азного насоса», що призводить до зменшення виходу натрію з клітини, нагромадженню надлишкової його кількості усередині клітки. Такий стан викликає також підвищення скорочувального тонузу основних м'язів судинної стінки і спазм судин. Захисна дія калію зв'язана з накопиченням його усередині клітин, із відновленням трансмембранного градієнта калію, що забезпечує нормалізацію обмінних процесів у серцевому м'язі. Дефіцит калію приводить до гальмового перебігу захворювання, розвитку негативного фармакодинамічного ефекту, розвитку побічних ускладнень.

При тривалій гіпокаліємії може наступити розширення серця, можливий розвиток систолічного шуму, слабкість і гіпотонія м'язової тканини, порушення з боку шлунково-кишкового тракту (утрата апетиту, нудота, іноді блювота, ослаблення перистальтики кишечника і ін.). З віком у хворих розвивається «природний» калієвий дефіцит за рахунок клітинного старіння і втрати калію клітинами печінки, міокарду, кісткових м'язів і інших тканин, тим більше, що хворі в літньому віці часто приймають медикаменти, що сприяють додатковому виведенню калію з організму: сечогінні салуретичної дії, серцеві глікозиди й ін. *На електрокардіограмі патологічні зміни виникають при концентрації калію в плазмі крові 3 ммоль/л і нижче (у нормі 3,6–5,4).* При гіпокаліємії реєструється подовження інтервалу QT, депресія сегмента ST, формується згладжений, двохфазний або негативний зубець T і збільшений зубець U. Дефіцит калію може викликати порушення провідності і ритму: атриовентрикулярну блокаду I-II ступеня, ектопічні ритми з AV-з'єднання, суправентрикулярну тахікардію, екстрасистолію при

тривалій і тяжкої гіпокаліємії, фібриляцію шлуночків. У санаторних умовах лікування «калієвого» дефіциту повинне проводитися комплексно з включенням дієти 10 к, при необхідності медикаментозної терапії (диференційовано відповідно до наявних порушень ритму) і використанням лікувального мікроклімату кабінету ГТ, що забезпечуються генератором аеронів «Бриз», який може бути використаний і в автономному режимі, наприклад, у палатних умовах. Обстеження включає проведення загальних аналізів крові і сечі, визначення цукру в крові, дослідження вмісту концентрації калію і натрію в крові у динаміці (на початку курсу лікування, після п'ятого сеансу і наприкінці лікування), ЕКГ у динаміці (після першого, третього сеансів і наприкінці курсу лікування), при необхідності із проведеним калієвої проби.

Наявність стін, облицьованих соляними блоками, сприяє забезпеченню в кабінеті постійної концентрації сухого аероіонізованого аерозолу, низькому бактеріальному забрудненню, відсутності алергенів у повітрі, стабільного температурно-вологового режиму. Високодисперсний іонізований аерозоль калію хлориду створює в камері мікроклімат, близький кліматові природних соляних шахт Березніковського й Солігорського калійних родовищ. Вдихання високодисперсних радіусом до 0,4 мкм аерозолів сприяє більш повному осадженню заряджених часток на всій поверхні слизових оболонок дихальних шляхів, що і веде до більш легкого і швидкого їх проникнення в мале коло кровообігу і судинну стінку.

Значно поліпшується прохідність дихальних шляхів за рахунок розрідження й виділення мокротиння, нормалізується функція зовнішнього подиху й реактивність бронхів, що також сприяє позитивним змінам гемодинаміки малого кола кровообігу (рефлекс Ейлера-Лільо-Странда), у результаті чого знижується рівень гіпертензії у системі легеневої артерії і поліпшується скорочувальна здатність міокарду. Проникнення аерозолів калію в судинну стінку на клітинному рівні знижує активність натрій-

калій-залежного АТФ-азного насоса, підвищує вихід натрію з клітки і нормалізує трансмембранний градієнт калію.

Нормальний зміст кисню і вуглекислого газу, незначне коливання температури й вологості, малий рух повітряного потоку, тиша сприяють нормалізації функції центральної нервової системи. Зменшення виразності патологічних змін серцево-судинної, дихальної, імунної й нервової системи знижує навантаження і на ендокринну ланку гомеостазу (гіпоталамо-гіпофізарно-надниркову систему).

Перебування хворих у галокамері викликає зняття стомлення, головних болів, болів в області серця й серцебиттів, сприяє нормалізації сну й підвищенню працездатності. У хворих, що страждають на ІХС із порушенням ритму, відзначається поліпшення показників ЕКГ, підвищення ефективності від прийому антиаритмічних засобів, зниження доз фармакологічних препаратів. Особливо ефективний курс ГТ при функціональних екстрасистоліях. Для посилення лікувального ефекту калієво-натрієву ГТ рекомендується проводити пролонговано, в сполученні з електрофоретичним уведенням калію, що приводить до більш тривалого і стійкого вмісту калію в крові в порівнянні з внутрішньовенним уведенням і прийому **per os**. Інгаляційне надходження аерозолу, завдяки великій щільності усмоктування (близько 90 м²) забезпечує швидке надходження іонів калію в артеріальну кров, дає бар'єрну функцію печінки в порівнянні з уведенням препаратів калію **per os**.

Показанням для призначення галотерапії аеронів калію є: **літній вік (60 років і більше), особливо при лікуванні сечогінними засобами салуретичного ряду, що сприяють виведенню калію з організму, препаратами дигіталісу й ін.; захворювання серцево-судинної системи (ІХС із порушеннями ритму при ХСН не вище II ст., нейро-циркуляторні дистонії із порушеннями ритму, гіпертонічна хвороба I-II ст.; міокардіодістрофії різного ґенеза; аритмії, зв'язані з електролітними порушеннями;**

захворювання ендокринної системи (тіреотоксикоз) легкого і середнього ступеня важкості з порушеннями ритму; цукровий діабет легкого й середнього ступеня важкості; захворювання бронхо-легеневої системи і верхніх дихальних шляхів (ХОЗЛ з обструктивним і астматичним компонентом поза періодом загострення, при легеневій недостатності не вище I ст.); становища після перенесеної гострої пневмонії; БА при легкому і середньоважкому перебігу поза приступами; хронічні алергійні й запальні захворювання верхніх дихальних шляхів (риніт, синусит, гайморит, ларингіт) поза загостренням).

Протипоказаннями для призначення даного лікування є: вагітність; схильність до тромбоутворень; хронічна ниркова недостатність; індивідуальна нестерпність, що встановлюється на першому сеансі.

Пропис. Аероіонотерапія калію хлориду протягом 40–45 хв. щодня або через день № 10–15. При необхідності ГТ чергують з 3 % калій-електрофорезом коміркової зони силою струму 10–15–20 мА, протягом 10–15 хв. або транскардіальним 3 % калій-електрофорезом за методикою Келлера, силою струму 0,5–1,5 мА, протягом 5–10 хв.

Проведені в умовах санаторію дослідження 57 хворих на ІХС із шлуночковою екстрасистолією (Loune — 1,2) і пароксизмальною фібриляцією передсердь, СН I — ІІА ст. 36 хворим додатково призначався курс ГТ (12 сеансів через день, тривалість 40 хв.). До і після лікування досліджувалися рівень артеріального тиску, ЕКГ, вміст калію в плазмі крові.

Як показали проведені дослідження, вже до 9–10 сеансу в дослідній групі знижувалася частота екстрасистолій на $52,8 \pm 3,1$ %, у той час як у контрольній групі тільки на $35,3 \pm 2,8$ %. Також був відзначений позитивний ефект і при лікуванні фібриляції передсердь. Важливо відзначити, що до закінчення курсу лікування відбулося збільшення вмісту калію в крові з $3,7 \pm 0,32$ до $5,5 \pm 0,22$ ммоль/л у дослідній групі, тоді як у контрольній групі- тільки до

4,1±0,31 ммоль/л. Перебування хворих у кабінеті ГТ викликало зняття стомлення, головних болів, болів в ділянці серця і серцебиттів, сприяло нормалізації сну і підвищенню працездатності. У хворих, що страждали на ІХС із порушеннями ритму, відзначене підвищення ефективності від прийому антиаритмічних засобів, зниження доз фармакологічних препаратів.

Використання галотерапії у вагітних

Для відновлювального лікування вагітних у санаторії «Великий Луг» (м. Запоріжжя, Україна) обладнаний спеціальний спелеокомплекс. Крім соляного облицювання приміщення вперше застосований генератор негативних аеронів хлориду натрію — прилад «Бриз», що дозволяє подавати соляний аерозоль в об'ємі 15 і 40 м³/годину, із концентрацією легких негативних іонів від 0,5 до 1,5 млн. од/м³.

Під спостереженням знаходилося 126 хворих в III триместрі вагітності з обструктивними порушеннями легень (у 58 % діагностовано ХОЗЛ у фазі ремісії, із явищами обструкції — у 41 хворої, у 31 хворої — інтермітуюча форма БА). 84 жінкам призначався курс спелеотерапії у виді 10–12 сеансів через день. Перша процедура була адаптаційна. Тривалість перебування в камері обмежувалася 20 хв., наступні процедури проводилися протягом 45 хв. У контрольній групі (42 вагітних) оздоровлення проводилося без спелеотерапії.

У хворих до і після лікування крім оцінки загального стану досліджувалися показники ФЗД (частота подиху, ЖЄЛ, ОФВ₁, V₅₀, V₇₅). Усім вагітним до і після курсу відновлювального лікування проводилося дослідження загального аналізу крові і сечі, ЕКГ, вимірялися частота пульсу і рівень артеріального тиску. Додаткове включення в комплекс відновлювального лікування сеансів штучної спелеотерапії сприяло не тільки зменшенню клінічних проявів обструкції дихальних шляхів, але і нормалізації ряду досліджуваних показників: відзначене достовірне збільшення

ЖЄЛ до $99,8 \pm 2,1$ %, ОФВ₁ до $87,7 \pm 2,6$ %, V₅₀ до $50,2 \pm 1,1$ % і V₇₅ до $44,4 \pm 1,3$ %. У контрольній групі також відзначена тенденція до поліпшення показників ФЗД після санаторного оздоровлення, однак у порівнянні з вагітними, котрим був призначений додатково курс галотерапії, розходження виявилися статистично недостовірними.

Звертає увагу, що вплив соляного аерозолу супроводжується значним поліпшенням прохідності як середнього калібру бронхів (V₅₀), так і дрібних (V₇₅). Адаптаційний вплив спелеотерапії сприятливо позначалося і на нормалізації рівня артеріального тиску і загального самопочуття вагітних. Короткочасне перебування в соляній кімнаті супроводжувалося у вагітних зняттям відчуття втоми, зменшенням головного болю, появою відчуття легкості подиху, свіжості, бадьорості. Важливо також підкреслити еритропоетичну стимуляцію кісткового мозку. У порівнянні з контрольною групою спостерігалось достовірне зростання числа еритроцитів і гемоглобіну.

Після перенесених гострих захворювань (ГРЗ, гострий трахіобронхіт) у вагітних виникає зміна збудливості рецепторів трахіобронхіального дерева, що зв'язано з гіпертонусом парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи (болісний сухий кашель, що підсилюється вночі, при вдиханні холодного повітря й ін.), а в наступному може сформуватися хронічний запальний процес.

З метою попередження розвитку хронізації захворювань таким жінкам також показана галотерапія. Розвиток процесів запалення в респіраторному тракті супроводжується зміною реологічних властивостей секрету (в'язкості, еластичності, адгезивності), що приводить до порушення мукоциліарного кліренсу легень. У хворих на БА і ХОЗЛ уміст іонів натрію і хлору в бронхіальному секреті знижується, особливо при наявності інфекції. Зміна іонного складу призводить до зниження вмісту води в бронхіальному секреті, до зміни в'язко-еластичних властивостей бронхіального

слизу й порушенню взаємодії між війчастим епітелієм кліток і слизом.

Аерозоль хлориду натрію поліпшує реологічні властивості бронхіального слизу і сприяє підвищенню швидкості мукоціліарного транспорту. Результати ряду досліджень свідчать про позитивну дію соляного аерозолу на місцеві метаболічні і імунні процеси в дихальних шляхах. Курс спелеотерапії може сприяти не тільки зниженню ступеня тяжкості захворювання, але і зменшенню медикаментозного навантаження.

Санітарно-гігієнічні й технічні вимоги до камери галотерапії.

Камера розміщується в окремому будинку або в приміщенні лікувальної установи і повинна складатися з 2-х суміжних кімнат (приміщень): з основного лікувального й додаткового для перевдягання пацієнтів і роботи персоналу. Між кімнатами повинні бути герметичні двері і оглядове скло. Приміщення ізолюються від надходження різних запахів, лікарських і хімічних речовин, а також забрудненого пилом та мікробами повітря. Основне приміщення повинне бути розміром не менше 7 м^3 і площею 3 м^2 у розрахунку на одного пацієнта. Допускається імітація соляної підземної печери у виді штучно виконаних вигинів камери, «сталактитів» і «сталагмітів», «шагреневої кожи», що збільшують контакт повітря із соляною поверхнею. Галокамера оснащується притече-витяжною вентиляцією з фільтром грубого очищення повітря, що надходить (у відповідності зі СНІП 2.04.05–91 і ДБН В.2.2–9.99), повітронагрівачем ЕОКО-100-0,81Вт. Витяжна вентиляція працює під час технологічної перерви, відпрацьоване повітря викидається за межі будинку.

Галокамера забезпечується електроконвекторами для автоматичної підтримки комфортної температури $20\text{--}24 \text{ }^\circ\text{C}$, відносної вологості в межах $60\text{--}75 \%$, швидкості руху повітря $0,1\text{--}0,2 \text{ м/с}$, кольоровим підсвічуванням, мовним та музичним озвучуванням, бактерицидною кварцовою лампою (вмикається

наприкінці дня після закінчення роботи). Крісла для пацієнтів повинні бути виконані з нейтральних матеріалів, що легко піддаються санітарній обробці. З метою екстреної сигналізації в них монтується кнопка виклику. У приміщеннях передбачений пристрій робочого освітлення відповідно до діючих норм штучного освітлення 220 Вт. Як джерело світла рекомендуються світильники фірми «Fillips», де передбачене керування індивідуальними вимикачами й світлорегуляторами. При додатковому використанні галоінгалаторів «БРИЗ» із вбудованими в апарат пристроєм підвищення концентрація легких негативних іонів повинна бути в межах 0,5–1,5 млн. од/м³. Принцип роботи генератора заснований на одержанні високодисперсного аерозолю хлориду натрію або калію (розмір часток NaCl або KCl не більше 0,4 мкм) при проходженні потоку іонізованого повітря через лабіринт із соляними дисками. Його продуктивність регулюється в діапазоні 15–40 м³/годину. Передбачено також регулювання концентрації іонів у повітрі.

Передкамера призначається для розміщення персоналу, пульта керування камерою з реєстрацією для візуального спостереження температури і вологості (датчик-термогігрометр), розміщення шаф для збереження халатів, тапочок, бахіл, крісел для чекання. Тут також знаходиться медична аптечка. Передкамера оснащується персональним комп'ютером для відтворення об'ємного акустичного звучання лікувальної функціональної музики, керування кольородинамічним пристроєм (кольоротерапія), реєстрації, акумуляції й передачі даних про хворих і вирішення інших задач роботи камери. З метою попередження інактивації солі масляними аерозолями, що постійно є присутніми у повітрі промислового міста, один раз на рік проводиться заміна соляних дисків і один раз на тиждень обробка соляних поверхонь приміщення спелеокамери водним розчином повареної солі.

Охорона праці й техніка безпеки.

До роботи в кабінеті допускаються особи не молодше 18 років, після спеціального навчання та проходження інструктажу з техніки безпеки. До початку роботи необхідно перевірити технічну справність електроліній і електроприладів. З метою безпеки електропроводка повинна бути виконана з антикорозійних матеріалів і заземлена, а корпуси електрообладнання, які здатні опинитися під напругою внаслідок порушення ізоляції, окремим провідником згідно ВСН 59–88. У приміщенні медперсоналу повинна бути медична сумка з необхідним набором препаратів і засобів надання першої допомоги, а медперсонал повинен бути забезпечений відповідними інструкціями з правил її проведення.

Інструкція з експлуатації сольового покриття

Сольове покриття є одним із засобів відтворення мікрокліматичних умов соляних камер. Воно виконує функцію буферної ємності, яка є джерелом високодисперсного іонізованого сольового аерозолю, що впливає на слизові оболонки органів дихання. У зв'язку з можливістю інактивації цієї поверхні масляними аерозолями, які можуть бути присутніми у повітрі, доцільно періодично 1–2 рази на тиждень проводити її активацію вологим напилюванням насиченого хлоридом натрію сольового розчину.

Вимоги до складу повареної солі

Для нанесення сольового покриття стін галокамери придатні препарати повареної солі наступного складу: хлористий натрій 90,0 — 98,4 %; кальцій-іон 0,8–0,05 %; магній-іон 0,35–0,8 %, сульфат-іон 0,8–2,2 %, калій — іон 0,1–0,4 %, сульфат натрію 0,5–1,5 %, окисли заліза 0,005–0,1 %, залишок, нерозчинний не більш 0,4 %. Вміст фракції більше 3 мкм не повинен перевищувати 3 %. Помел повареної солі фракції (0) або (1) ГОСТ харчової солі 13830-84.

Методика організації роботи галокамери.

До початку роботи пацієнти повинні бути ознайомлені з правилами поведінки в камері (під час сеансу не допускається ходіння, паління, їжа, розмови). Перед початком лікування пацієнти вдягають халати, тапочки, бахіли, келехи на голову. Видаляються всі металеві предмети (годинник, шпильки й інші аксесуари). Шкіра пацієнтів повинна бути чистою.

Пацієнти розмішуються в кріслах, вмикається джерело аероінгаляції. Спочатку проводиться пробний сеанс тривалістю 15–30 хв. для виявлення підвищеної чутливості, у наступні дні до 35–60 хв. **Загальний курс лікування 10–20 сеансів.** Перерви більш 2-х діб між сеансами небажані, оскільки вони порушують процеси адаптації організму до мікроклімату галокамери. З метою контролю за станом пацієнта до і після перебування в галокамері вимірюється артеріальний тиск і температура тіла, підраховується частота пульсу. При погіршенні самопочуття хворий повинен бути виведений з камери і йому негайно надається необхідна медична допомога.

Література

1. В. А. Березовский, Горбань Е. Н., Т. М. Лобода Применение микроклимата соляных камер в оздоровительных и лечебных учреждениях. Методические рекомендации. К., 2003.- 22 с.
2. В. Г. Дейнега, В. В. Суханов и др. Новые данные о токсичности хлорида натрия Гигиена труда и профессиональные заболевания.-1983, № 6.-С. 56–57.
3. В. Г. Дейнега Галотерапія в оздоровчих лікувальних установах. Методичні рекомендації / В. Г. Дейнега, О. М. Крикота, А. М. Мамедов і ін. — К.,2005.- 16 с.
4. В. Г. Дейнега Спелеотерапія беременных с хроническими неспецифическими заболеваниями легких /В. Г. Дейнега, А. М. Мамедов, Н. Ф. Шапран и др./ / «Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія», 2002.-№ 3 (31), — С. 23–25.

5. В. П. Серeda Галоингаляционная терапия в комплексном лечении больных бронхиальной астмой. Автореф. дисс., канд. мед. наук- СПб.: ВМедА,2000. — 24 с.

Розділ 16. Болюсотерапія

Болюсотерапія (глинолікування) — один з видів теплолікування є універсальним ефективним методом при комплексному лікуванні багатьох захворювань. Воно успішно застосовується в народній і традиційній медицині багатьох країн.

Глинотерапія спрямована на підвищення захисних сил організму, зниження активності запального процесу, стимулювання й поліпшення трофіки і регенерації тканин. В основі дії глини лежить активування біоенергетичних і ферментативних процесів і функціональних здібностей організму, корекція мінерального і мікроелементного складу організму. Прийом глини білої широко застосовується в медицині як ентеросорбент.

Механізм фізіологічного впливу глини на організм людини багато в чому аналогічний механізму грязелікування, причому, найважливішою властивістю є ефект біорезонансу (при накладенні аплікації — збіг хвильових характеристик глини й здорових кліток організму). Глинолікування відноситься до протизапального методу фізіотерапії (Г. Н. Пономаренко, 1999), для якого протизапальний процес є домінуючим.

На Україні в медичних цілях застосовують в основному білі глини, бентонітові сірі й блакитні, мергелясті зелені, чорні битумхвизовані (альтернатива грязі, озокериту й парафіну) і ін.

Аплікації можуть бути холодними (до 7 °С), прохолодними (25–27 °С) або теплими (до 37 °С). Тривалість процедури 10–30 хв. Для приготування холодних аплікацій воду з холодильника змішують із 3 % розчином оцту: на 200 мл води 2 столові ложки оцту й додають у глину, що сприяє тривалому утриманню холоду.

Холодні аплікації накладають при **розтягуваннях і розривах** м'язів, абсцесах, нагноєннях; прохолодні- при виразковій хворобі

шлунка й 12-ти палої кишки. Теплі аплікації накладають на печінку, сечовий міхур і суглоби.

Глина входить до складу багатьох лікувальних грязей (до 70 %), що сприяє їх більш м'якій дії й робить цей лікувальний засіб унікальним. Саме глина забезпечує високу пластичність більшості пелоїдів, що використовуються з лікувальною метою. Крім того, за рахунок мінерального й мікроелементного складу глини й препарати, розроблені на її основі, мають протизапальну, гіпосенсибілізуючу, розсмоктуючу, трофічну та регенераторну дію, що також властиво й грязелікуванню. Однак, на відміну від грязі, глина має більш щадячи загальну дію на організм в цілому, що дозволяє проводити глинотерапію певній категорії хворих, для яких пелоїдотерапія протипоказана.

Особливе місце належить бентонітовій блакитній глині й препаратам, розробленим на її основі. У косметології й стоматології використовують висушуючу, протизапальну й м'яку трофічну дію, як засіб, який поліпшує кровообіг шкіри й слизових оболонок, підвищує їх тонус, стимулює регенеративні процеси, стабілізує енергетичний обмін, нормалізує баланс жиру, що робить шкіру гладкою, пружною і еластичною.

Найчастіше глинотерапія проводиться у вигляді місцевих аплікацій, компресів, присипок, примочок, а також у вигляді застосування сегментарно-рефлекторних впливів (у сполученні з іншими природними або преформованих факторами, наприклад, глинаелектрофорез, бальнеоглинотерапія — розвідні глиняні ванни).

Глину також застосовують для полоскання рота й горла, кишкових і вагінальних промивань, клізм, з гігієнічною і косметичною метою. Її можна використати замість зубної пасти — це не тільки гігієнічна, але й лікувальна дія при парадонтозі, кровотечі ясен, стоматитах.

Використовується глина й замість шампунів. Розмішують 1 кг порошку глини при температурі води 36–38 °С, тривалістю 15–30

хв. Наносять мокру глину як косметичну маску на мокру голову, загорнувши її рушником; через 10–20 хв. змивають глину з голови. Така процедура зменшує лупу, зміцнює волосся й епітелій шкіри, робить шкіру оксамитовою й м'якою.

Відповідно місця накладення розрізняють: кисті («рукавички»), верхню частину тулуба й ноги («напівштани», «труси», «чоботи»). Або ж застосовують по сегментарно-рефлекторному методу (на комірцеві зони, поперекову область і ін.).

Лікування проводиться за інтенсивною методикою щодня 15–20 процедур на курс, середньої інтенсивності через день (12 процедур) і малої інтенсивності через 2 дні (8–10 процедур).

Для прискорення іонного обміну аплікації із глини покривають бавовняним рушником, калькою або клейонкою, вовняною тканиною в кілька шарів (зігрівальний компрес) і прибинтовують пов'язкою, що не здавлює тіло.

Можна використати глиняну пудру, порошки-присипки, мазі, пасти. Застосовують при виразках, попрілостях, замість дитячої присипки, при опіках, обмороженнях, псоріазі й інших захворюваннях шкіри.

Особливо ефективно глинолікування в комплексі з відповідною дієтою, внутрішнім прийомом мінеральної води і медикаментів (сертифікована глина біла в якості ентеросорбента або харчова добавка), можна чергувати аплікації із глиняними ваннами.

Основна група хвороб при глинотерапії- це хвороби запального характеру, тому вона найбільш ефективна в початковій стадії захворювання. Вона виявляється не менш ефективною при переходу під гострого процесу в хронічний, коли в найбільше можливий зворотній розвиток зв'язково-тканиних порушень, при цьому відмічається значне поліпшення крово- і лімфообігу, вплив на трофічні й метаболічні процеси. Однак її також застосовують переважно і в хронічній стадії захворювання.

Досягнутий загальний лікувальний ефект зберігається в більшості хворих від одного до декількох років і більше. Повторити курс можна через рік.

Витрата глини на 1 процедуру:

- малої площі (вуха, очі, гайморові пазухи — 150 г),
- середньої площі (колінні суглоби, «глиняний бюстгальтер», «трусі», комірцеві зони і ін. — 300 г);
- великої площі («штани», «куртка» і ін. — 450 г).

Останнім часом стали застосовувати штучні (змішані) розвідні глиняні і сульфідноглиняні ванни на морській або штучно приготованій морській воді.

При бальнео- глинотерапії проводиться комплексний вплив на організм: тепловий, фізичний, біохімічний й позитивний психотерапевтичний. Розвиваються два види реакції організму: негайна фізіологічна (розвивається під час процедури, триває до 2 годин). включаючи й адаптаційну. При ній основні фізіологічні показники — периферичний кровоток, шкірна температура, АТ й ЧСС змінюються у фізіологічних межах. Вегетативні реакції й активація обмінних процесів, настає через 12–24 години, що визначають лікувальний ефект.

По силі впливу розрізняють ванни слабкі, середні й сильні, обумовлені концентрацією глини й сірководню, тривалістю, різницею температур тіла й води, тиском води. А по температурі води — холодні (нижче 20 °С), прохолодні (21–32 °С), індиферентні (33–35 °С) і гарячі (39 °С и вище), а також контрастні, знижуючи й підвищуючи температуру. По тривалості- короткі (5–8 хв.), середні (10–20 хв.), тривалі — більше 20 хв., як загальні, так і місцеві.

Перевага розвідних глиняних ванн у порівнянні із загальними (глина накладається на все тіло), що діє на всі ланки рецепторного апарата шкіри і добре переносяться хворими, не викликаючи особливих зрушень із боку серцево-судинної системи. При цьому

збільшується всмоктування хімічних компонентів глиняної суспензії.

Глиняна розвідна ванна сприяє розслабленню м'язів, виділенні тканевих токсинів, збільшенню судинної проникності, знижує збудливість нервової системи, підсилює мікроциркуляцію в шкірі, м'язах, у внутрішніх органах. Впливає на організм, зріджує пульс, знижує артеріальний тиск і м'язовий тонус. Зміна рівня вільно радикального окислення в тканинах і кровообігу, при поліпшеній проникності сприяє поліпшенню харчування і трофіки тканин, стимулює гормональний обмін, що є найважливішим чинником омолодження організму.

Хвороби опорно-рухового апарату

Остеоартроз (суглоби кистей, стоп, колінні суглоби, кульшові суглоби, хребет) — хронічне прогресуюче запальне захворювання у суглобах невідомої етіології, яке характеризується дегенерацією хряща та структурними змінами, субхондральної кістки, а також явним або прихованим помірно вираженим синовітом.

Остеоартроз — вражає особи різного віку, часто приймаючи прогресуючий плин, що призводить до тривалої непрацездатності й інвалідності, і посідає перше місце в структурі захворювань. Остеоартроз відноситься до дистрофічних захворювань тканин суглобів (зустрічаються як у чоловіків, так й у жінок після 40 років), коли порушується харчування хряща (включаючи його дегенерацію) у результаті поразки синовіальної оболонки й зниження її секреторної функції. У процесі дегенерації хрящ розволакується, губить пружність, еластичність, у ньому з'являються дефекти — деформація суглобів, а в області суглобних поверхонь кісток утворюється остеосклероз, остеопороз, кісти й некротичні ділянки.

Лікувальна глина широко застосовується при цьому захворюванні в місці впливу підсилює гемодинаміку, лимфоток, розширює периферичні судини, активізує мікроциркуляцію,

метаболізм тканин. Розсмоктуються ексудативні й проліферативні порушення, стимулюються процеси біоенергетики — ефект біологічного резонансу при накладенні аплікації. Встановлює більш високий (новий) рівень функціональних систем регуляції.

Глиноterapia застосовується у вигляді аплікацій на кінцівки, суглоби, паравертебрально, на поперекову, комірцеві або рефлекторну зони. Наприклад, при захворюванні хребта — аплікації на всю спину у вигляді «куртки» або «напівкуртки». При бурситах, тендовагінітах, контрактурах — місцеві аплікації із Ліни 37⁰ С, тривалістю 15–25 хв., щодня на курс 8–14 процедур. Так само призначають електрод, гальвано- і індуктотермоглину.

Остеохондроз комірцевого, грудного, поперекового відділу хребта. Остеохондроз хребта пов'язаний з первинною поразкою студенистого ядра між хребцевого диска, з подальшим секвеструванням внутрішніх шарів фіброзного кільця й руйнуванням його волокон від центра до периферії. Дистрофічний процес поширюється на гіалінові пластинки з наступними крайовими кістковими розростаннями й випинанням волокна фіброзного кільця. Утворюються підвивихи, а звуження між хребцевої щілини призводить до компресії нервових закінчень і розвитку вторинних реактивних змін у кістково-зв'язковому й нервово-м'язовому апаратах. В основі патогенетичних й етіологічних процесів лежать наступні причини, мікро травматизація й тривала статична напруга, що веде до передчасного зношування дисків, гормональної перебудови в організмі, вроджених ауто імунних дефектів й інших. А виникнення дистрофічних змін у різних відділах хребта залежить переважно від професійної діяльності, фізичних перенапруг й інших причин.

Аплікації лікувальної глини накладають на уражені суглоби, верхню частину тулуба- «куртка» й «напівкуртка», на нижню частину тулуба й ноги-«штани», «напівштани», «короткі штани», «труси», «носки». Тривалість процедури 15–25 хв., температура

глини 37–39 °С, курс 5–6 процедур, проведених через день з п'ятим днем відпочинку, у чергуванні із глиняними ваннами (5–6). При супутніх захворюваннях (наявність контрактур, гіпертонічна хвороба 1–2 стадії, недостатність кровообігу I–II стадії, атеросклеротичний кардіосклероз без приступів стенокардії й порушення серцевого ритму) глиняні аплікації призначають на область уражених суглобів: температура 35 °С, 15–20 хв., через день, курс 8–10 процедур. Як показали клінічні дослідження, інтенсифікація бальнеоглинотерапії в осіб літнього й старечого віку, особливо із синовітом, з вираженими вегетативними порушеннями, у рідких випадках призводить до загострення хвороби, тому дуже важливе дозування впливів.

Методика впливу бальнео-глинотерапевтичних факторів також, як і при остеоартрозі, застосовується як на курорті, так і у домашніх умовах з метою активізації обмінних процесів, діяльності нейрогормональних систем, поліпшення нервово-м'язового апарату.

При остеохондрозі хребта глиноterapia має виражену терапевтичну дію, знімає рефлекторний м'язовий спазм, поліпшує кровообіг у тканинах хребта й стимулює метаболічні процеси. За новою методикою аплікації накладають на весь хребет, а не тільки на уражену частину. При порівняно низьких температурах глини (30–35 °С) тривалість впливу у порівнянні з грязелікуванням, збільшується до 30хв., курс короткий 4–6 процедур, через день, у чергуванні з ваннами. Як показала практика, можна проводити тільки одну глинотерапію — курс 12–16 процедур щодня, шостий день — відпочинок. Залежно від стану пацієнта й віку навіть 2 рази на день (аплікації через 8–10 годин, наприклад, о 8 годині ранку й ввечері о 16–20 годині).

Протипоказань, як у гострому, так й у підгосгрому періоді не відзначено. Бальнео- глинолікування необхідно повторити через рік. Деяким хворим призначають і домашнє самолікування від однієї до трьох аплікацій у день- ранком, в обід і ввечері за

методикою болгарського глинотерапевта І.Йотова. Однак методика І.Йотова більше прийнятна для спеціалізованих глинолікарень (грязелікарень), де можливо сполучати бальнео-глинотерапію з мікрохвильовою терапією, впливами низькочастотними імпульсними струмами при проведенні їх через день.

Захворювання органів травлення

У загальній структурі захворювань населення хвороби органів травлення займають одне з перших місць. Бальнео-глинотерапія в цьому випадку — це результат підсумовування впливу окремих процедур на основні патогенетичні ланки, що лежать в основі виникнення й клінічного плину захворювань.

Бальнео-глинотерапія найбільш ефективна в ранніх стадіях захворювання в комплексі з дієтхарчуванням й іншими видами фізіотерапевтичного лікування — мінеральною водою, загальними мінеральними ваннами й ін.

Рефлюкс-езофагіт. Завдання комплексної бальнео-глинотерапії — це зниження кислотності, пептичної активності шлункового соку й поліпшення моторики, що вимагає прийому у середину швидких антацидів — глини білої або іншого препаратів на основі глини. Все це приводить до зменшення пошкоджуючої дії шлункового вмісту на слизову оболонку стравоходу, нормалізації функцій жовчного міхура, печінки і кишечника.

Одноразовий прийом до їжі 150–200 мл мінеральної води й 10–20 г глини білої залежно від ваги пацієнта (через 1,5 години після їжі ранком і ввечері) призводить до олужнювання внутрішньо харчового середовища до нормальних показників. Нормалізація внутрішньо харчового рН сприяє зняттю функціональних порушень стравоходу й зворотному розвитку запальних явищ. У більшості хворих зникає печія, біль за грудиною, дисфагія, поліпшується моторна функція шлунка, діяльність печінки, підшлункової залози, жовчного міхура, кишечника.

Механізм дії мінеральних вод і комплексного глинолікування складається (сумація ефектів) з постійної дії їх на кислотне середовище шлунка й нормалізації його моторики під час усього курсу лікування 10–12 процедур. Глиняні аплікації чергуються із глиняними ваннами.

Дослідження показали, що хворі рефлексоезофагітом погано переносять лікарські препарати, особливо таблетки. А рекомендований антацид-порошкоподібну глину білу, що володіє обволікаючою й в'язкою дією, хворі приймають із задоволенням, особливо при вираженому больовому й диспепсичному синдромі.

Хронічний гастрит. При підвищеній секреторній функції, особливо при різко виражених явищах ацидизма з метою антацидної дії також призначається мінеральна вода — **половина** склянки до їжі й глина біла. Зовнішнє застосування глини показане для пацієнтів особливо з вираженим больовим синдромом, перидуоденітах, коли спостерігається не різко виражені поразка печінки, жовчного міхура й підшлункової залози.

Лікувальну глину накладають також у вигляді аплікацій на надчеревну область температура 35–37 °С, через день, у чергуванні із глиняними ваннами, курс 10–14 процедур.

При загостренні хронічного гастриту глиняні ванни зрідка можуть навіть підсилюють його, тому їх скасовують і приймають глину білу усередину й призначають глиняні аплікації. Лікувальна глина має протизапальну, больо-заспокійливу й антиспастичну дію, нормалізує секреторну й пептичну функцію шлунка, благотворно впливає на обмін речовин і стан інших органів системи травлення.

Синдром подразливого кишечника відноситься до функціональних захворювань, при якому порушення з боку товстої та тонкої кишок та абдомінальний дискомфорт виникає за відсутністю органічних їх захворювань. Головним чином хворіють люди у віці від 35 до 50 років, жінки удвічі частіше за чоловіків. Клінічні симптоми: діарея, больовий синдром.

Перший етап: ректальний тампон з лікувальної глини обсягом 200 г., температура 37 °С, тривалість 30 хв. і щодня накладають глиняні аплікації у вигляді «підгузників» температурою 37 °С. При протіканні захворювання із частим стулом ректальний тампон звичайно провокує акт дефекації. У цьому випадку після 3–4 глиняних аплікацій зменшують до 2-х тривалістю процедури до 40 хв.

Комплексне лікування поліпшує усмоктування й евакуацію, стимулює функцію бокаловидних клітин слизової оболонки, ліквідує спазм кишечника.

Другий етап: ректальний електрофорез глиняного розчину призначається для хворих, страждаючих постійними запорами. Електрофорез глини проводять у такий спосіб: прокладку спеціального ректального електрода змочують 10 г глинистого розчину, потім електрод з'єднують із анодом і вводять в анальний канал на глибину до 6–7 см. Електрод, з'єднаний з катодом і, попередньо змочений глинистим розчином, потім накладають на проекцію спинального центра анального рефлексу — попереково-крижову область. Процедуру проводять через день, при щільності струму 0,05–0,07 мА/см² і тривалості 10 хв., на курс 5–7 процедур.

Ректальний електрофорез з глини викликає ті ж зміни, що й глиняні тампони, однак додаються й украй важливі: підсилюється рефлекторно-скорочувальний апарат товстої кишки при розслабленні анального сфінктера.

У хворих із синдромом подразненої кишки, як правило, розвивається дізбактеріоз, тому їм крім спеціальної дієти призначають і спеціальну сорбційну терапію — глину білу з висівками, що містять комплекс вітамінів В. Дефіцит грубоволокнистої клітковини в їжі й активне розмноження мікрофлори пов'язане із гнильними процесами й приводять до дізбактеріозу. Стінки кишки через затримку харчової маси перерозтягуються, порушується перистальтика, що служить причиною утворення калових каменів. Ці стани легко

попереджаються гдинотерапевтичною композицією (глина + висівки). Застосування глини білої дозволяє нормалізувати перистальтику, прискорити рух харчової грудки, поліпшити пристінкове травлення.

Література

1. М. В. Курик Болюсотерапия (глинолечение) в медицинской практике (методические рекомендации) /М. В. Курик, В. Г. Дейнега, Р. А. Назаревич и др. — Запорожье, 2002.- 32 с.

Розділ 17. Фітотерапія

Рослинні відхаркувальні засоби, що містять алкалоїди.

Корінь солодки (Radices Glycyrrhizae). Синоніми лакричний корінь. Зібрані в різний час року коріння і підземні втечі багаторічних дикорослих трав'янистих рослин солодкої голої (*Glycyrrhiza glabra* L.).

Препарати з кореня солодки рекомендують як відхаркувальні засоби. З коріння і кореневищ солодки отриманий також ряд препаратів («Ликвиритон», «Глицирам», «Глидеринин», «Флакарбин»), вживаних як протизапальні і противиразкові засоби. Вважають, що протизапальна і противиразкова дія препаратів з коріння солодки пов'язана з їх гормональною (адренокортикоподібною) активністю.

Приймають як відхаркувальний засіб грудний еліксир № 1 по 20–40 капель кілька разів в день; дітям призначають на прийом стільки капель, скільки дитині років.

Збір грудної N 2 (*Species pectoralis* N 2). Склад: по 3 частини кореня солодки подрібненого і листя подорожника подрібнених, 4 частини листя мати-й-мачухи подрібнених.

Застосовують як відхаркувальний засіб. Одну столову ложку заливають стаканом кип'ятку, настоюють 20 хв., проціджують. Приймають по 1/2 стакана 2-3рази на день (після їжі).

Рослинні відхаркувальні засоби, що містять експекторанти і сапоніни.

Комплексний рослинний препарат «**Сінупрет**». У 100 г крапель міститься 29 г екстракту наступних видів лікарських рослин: *Gentiana radix* (корню горечавки) 0,2 г, *Primulae flos* (квітки первоцвіту) 0,6 г, *Rumicis herba* (трави шавлії) 0,6 г, *Sambuci flos* (квітки бузку) 0,6 г, *Verbena herba* (трави вербени) 0,6 г. Призначають дорослим по 50 крапель тричі на добу. Дітям

шкільного віку по 25 крапель тричі на добу. Дітям віком 2–6 років — по 15 крапель тричі на добу.

Корінь істоду (Radices Polygalae). Зібрані восени і висушене коріння дикорослих багаторічних вузьколистих рослин (*Polygalatenui folia Willd.*). Містить сапоніни. Застосовують у вигляді відвару, як відхаркувальний засіб.

Rp.: Dec. rad. Polygalae 20, 0: 200 ml

Natrii hydrocarbonatis 4, 0

Liq. Ammonii anisati 2 ml

Sir. simpl. 20 ml.

M.D.S. По 1 столовій ложці 4–5 разів на день.

Корінь алтея (Radices Althaeae). Зібрані восени або весною, висушене бічне коріння алтея лікарського (*Althaea officinalis L.*) і алтея вірменського, що не одерев'яніло (*Althaea armeniaca Ten*). Застосовують у вигляді порошку, настою, сиропу як відхаркувальний і протизапальний засіб, головним чином при захворюваннях дихальних шляхів.

Rp.: Inf. rad. Althaeae 6, 0:180 ml

Sir. Liquiritiae ad 200 ml

M.D.S. Через 2 години по 1 столовій ложці (дорослому).

Rp.: Inf. rad. Althaeae 3, 0: 100 ml

Sir. Althaeae 20 ml

M D.S. По 1 чайній ложці 4–5 разів на день (дитині 2 років).

Трава фіалки (Herba Violae). Зібрана у фазу масового цвітіння висушеної трави одно- або дворічної трав'янистої рослини фіалки трибарвною і посівною. Містить глікозиди, флавоноїди (рутинів, кварцетин), сапоніни.

Застосовують як відхаркувальний засіб у вигляді настою (10,0:200,0) по 1 столовій ложці 3 рази на день.

Кореневище з корінням синюхи (Rhizomata cum radicibus Polemonii). Зібрані ранньою навесні і осінню кореневища з корінням синюхи блакитною містять сапоніни. Надає відхаркувальну і седативну дію. Застосовують при гострих і хронічних бронхітах.

Як відхаркувальне застосовують настій з коріння (6–8 г на 200 мл) по столовій ложці 3–5 разів на день (після їжі).

Кореневище з корінням девясила (Rhizomata cum radicibus Inule). Зібрані ранньою навесні і осінню кореневища з корінням девясила високого містять сапоніни, ефірні масла і інші речовини.

Як відхаркувальне застосовують у вигляді відварів (20,0:200 мл) по $1/2$ стакана в теплому вигляді 2–3 рази на день за 1 годину до їжі.

Листя мать-й-мачухи (Folia Farfarae). Зібрані в першій половині літа висушене листя трав'янистої дикорослої рослини мать-й-мачухи. Містять глікозид, інулін, ефірне масло, дубильні, слизові оболонки і інші речовини. Застосовують як відхаркувальний засіб у вигляді настою 5,0-10,0:200 по одній столовій ложці 4–6 разів на день.

Листя подорожника великого (Folia Plantaginis majoris). Зібране в період цвітіння висушене листя трав'янистої дикорослої і культивованої рослини подорожника великого. Містять полісахариди, каротин, вітамін С, дубильні речовини. Застосовують як відхаркувальний засіб (1 столову ложку подрібненого листя настоюють в стакані кип'ятку 15 хв., проціджують і застосовують по одній столовій ложці 2–3 рази на день).

Трава чебрецю (herba serpylli). Містить 1 % ефірного масла (40 % тимолу і терпенів). Володіє дратівливою дією на оболонку бронхів, яке обумовлене терпенами і похідними фенолу. Тимол, цимол і борнеол надають седативну дію. Ізлюблений народний засіб при захворюваннях дихальних шляхів, застосовується також при безсонні і як болю-заспокійливе при радикуліті і невритах...

Поєднання заспокійливій дії на ЦНС з відхаркувальною наявністю у тимолу, бактерицидної активності робить раціональним призначення при коклюшу.

Приготовити розчин екстракту 15 г на 200 мл. Застосовують по 1 столовій ложці 2 рази в день і по 15–20 крапель на прийом.

Кореневище лепехи (Rhizomata Calami). Зібрані восени або ранньою весною, звільнені від коріння і залишків листя і стебел,

висушені кореневища дикорослої багаторічної трав'янистої рослини лепехи звичайної (*Acorus calamus* L.). Містять гірку речовину акорин, ефірне масло (не менше 1,5 %), дубильні речовини. Призначають як засіб, що підвищує апетит і поліпшує травлення. Приймають у вигляді настою (з 10 г кореневища різаного на 200 мл води) по 1/4 стакана 3 рази на день за 30 хв. до їжі.

Плоди анісу (Fructus Anisi vulgaris). Зрілі плоди культивованої однорічної трав'янистої рослини анісу звичайного (*Anisum vulgare* Gaerth., *Pimpinella anisum* L.). Містять ефірне масло (анетол) — не менше 1,5 %, жирні масла і інші речовини. Призначають як відхаркувальний і послаблюючий засіб. Входить до складу нашатирно-анісових капель.

Плоди анісу застосовують у вигляді настою: 1 чайну ложку плодів заварюють, як чай, в стакані кип'ятку, настоюють 20 хв. і проціджують. Приймають по 1/4стакана 3–4 рази на день за 30 хв. до їжі.

Пагіни багульника болотного (Cormus Ledi palustris). Зібрані в серпень-вересень у фазу дозрівання плодів і висушені втечі поточного року дикорослого вічнозеленого чагарника багульника болотного (*Leduri palustre* L.). Містять ефірне масло (не менше 0,1 %), глікозид (арбутин), дубильні речовини. Головним компонентом ефірного масла є палюстрол, що має різкий специфічний запах.

Застосовують (у дорослих) як відхаркувальний засіб при бронхітах і інших бронхолегеневих захворюваннях, що супроводжуються кашлем. Призначають у вигляді настою по 1/4 — 1/2 стакана 2–3 рази на день.

Спосіб приготування такий же, як і для інших настоїв: подрібнених пагін поміщають в емальований посуд, заливають 1 стаканом кип'яченої води, закривають кришкою і нагрівають в киплячій воді (на водяній лазні) 15 хв., охолоджують при кімнатній температурі, проціджують, решту сировини віджимають. Доводять об'єм кип'яченою водою до 200 мл. Приймають в теплом вигляді.

Приготований настій зберігають в сухому, прохолодному місці, не більше 2 днів.

Трава материнки (Herba Origani vulgaris). Зібрана під час цвітіння і висушена трава багаторічної рослини материнки звичайної.

Містить ефірні масла (не менше 0,1 % яких входять тимол, флавоноїди, дубильні речовини і ін.).

Застосовується як відхаркувальний засіб. Підсилює також перистальтику кишечника при його атонії. Приймають у вигляді настою по 1 столовій ложці 3 рази на день. Призначають також зовнішньо для ванн (як легкого антисептичного і зміцнюючого засобу).

Соснові бруньки (Turiones Pini). Містить ефірні масла (пинени і ін.), гірку речовину (пиницикрин) і ін. Призначають як відхаркувальний і дезінфікуючий засіб при хронічному бронхіті у вигляді відвару (10,0:200,0) всередину по 1 столовій ложці 3–4 рази на день і для інгаляцій.

Настій евкаліпта (Tinctura Eucalypti)

Призначається при бронхіті по 10–25 капель на прийом перед їжею 3–4 рази на день.

Рекомендації по застосуванню фітотерапії у вигляді ванн вдома

Арніка гірська (Arnica montana).

Загальна ванна (250 л), 2–4 столових ложці екстракту арніки. Утамовує біль в суглобах при остеоартрозі. Для обгортання 1–3 ст. на 1 л води.

Валеріана (Valeriana officinalis).

Заспокійлива дія. Використовують готові ванні екстракти при безсонні і нервовому перебудженні.

Дубова кора (Cortex quercus).

Загальна ванна (250 л). 1–3 кг дубової кори змішують з 5 л води, варять півгодини, проціджують і виливають у ванну. Для місцевих

ванн береться менша кількість відповідно 150 г екстракту, Використовують терпкі властивості кори при вологих висипаннях на шкірі, екземі заднього проходу.

Хвоя (Pinus silvestris).

150 г екстракту на 1 загальну ванну. Містить ефірні масла, зокрема терпентин. Надає заспокійливу дію при вегетодистоніях; утрудненнях, пов'язаних з перехідним віком.

Ромашка (Matricaria chamomillae).

Містить ефірні масла, глікозиди. Для загальної ванни 11,5 кг квітів ромашки залити 5 л кип'ятку, дати настоятись протягом 30 хв. Частіше застосовується як протизапальний засіб при місцевих ваннах.

Каштан (Aesculus hippocastanum).

Містить багато сапонінів, гіркоту, дубильні речовини. Приготування таке ж як і ромашки. Використовується при хронічному варикозному розширенні вен у вигляді загальних і місцевих ванн, обгортання для поліпшення периферичного кровообігу.

Розмарин (Rosmarinus officinalis).

Для загальної ванни 1–2 ст. ванного екстракту розмарину. Багатий зміст ефірних масел, покращує кровопостачання шкіри і тазових органів. Використовуються загальні ванни, поперекова ванна.

Щавлія (Salvia officinalis).

Одержить ефірні масла, смоли, гіркоту, дубильні речовини. Для загальної ванни 250 г листя шавлії заливають 5 л кип'ятку, настоюють 20 хв., проціджують і додають у ванну. Загальні і місцеві ванни, полоскання, компреси. Володіє протизапальною дією.

Література

1. Б. Д. Маликов Применение биологически активных веществ растительного происхождения в санаторно-курортной практике / Б.

Д. Маликов и др. Методические рекомендации Минздрава УзССР, Ташкент, 1986.-16 с.

2. Краус Г. Физиотерапия для дома. — Берлин: Volk u. Gesundheit, 1987.- 247 с.

3. А. Ф. Ленинский, В. С. Улащик Комплексное использование лекарственных средств и физических лечебных факторов при различной патологии. — К.: Здоров'я, 1980. — 240 с.

3. В. Г. Дейнега Комплексные методы оздоровления больных с хронической венозной недостаточностью в условиях санатория (методические рекомендации) / В. Г. Дейнега, А. М. Мамедов, Н. Ф. Шапрани др. /. — Запорожье, 1998,- 18 с.

Розділ 18. Ароматерапія

Ароматерапія (одотерапія) використовується дія на організм летючих ароматичних запахних (одо-запах) речовин, що отримуються переважно з рослин, що містять ефірні масла.

В даний час доведено, що компоненти ефірних масел (ЕМ) можуть утворитися в різних частинах рослин; надалі вони можуть розподілятися в тканинах рослини, і нерідко в значній мірі накопичуються в певних тканинах, в розчиненому або емульсованому стані.

Слід розрізняти ефірні масла, отримані природним засобом з рослини штучні, синтетичні, які нічого не мають загального з натуральними. Щоб відрізнити натуральні масла від штучних ароматизаторів введено правило: всі натуральні ефірні масла повинні мати ботанічну назву рослини, з якої воно отримане.

Є численні дані по ефективному застосуванню ЕМ. Так профілактичні курси аерозольтерапії ЕМ у виробничих і дитячих колективах знижують захворюваність ОРЗ на 30–40 %, при ХОЗЛ зменшується частота рецидивів в 2 рази. Використання ЕМ в медичних установах сприяє санації повітря приміщень, профілактиці післяопераційних ускладнень і внутрішньо лікарняного інфікування. Під дією ЕМ мікробна обсемененність хірургічних і гінекологічних відділень знижується на 32–41 %.

ЕМ з успіхом можна застосовувати в початкових стадіях канцерогенезу- імуно-метаболічної, тобто у стадії онкологічної ризику. Вони гальмують накопичення в організмі як екзогенних, так і ендогенних канцерогенів з критичними мішенями-клітками. При цьому підвищуються показники імунологічної реактивності.

ЕМ сприяють елімінації з організму пестицидів. Встановлений певний взаємозв'язок антиоксидантної недостатності і станом атеросклерозного процесу. Як корекція цих порушень для надання

антиоксидантної і ліпотропної дії можуть бути використані ароматичні біорегулятори.

При хронічних бронхітах спостерігається активація перекісного окислення ліпідів на тлі недостатності антиоксидантів. *EM* не тільки здатні надавати біорегулюючу дію на вказані зрушення, але і позитивно впливати на сурфактантну систему, стимулювати неспецифічні механізми захисту, нормалізують клітинні і гуморальні механізми.

За допомогою *EM* можна впливати на перебіг ішемічної хвороби серця, *артеріальної гіпертензії*, проявів вегетосудинних дисфункцій, порушень мозкового кровообігу.

Встановлена висока радіопротекторна активність при малих радіаційних діях. *EM* прискорюють регенерацію кліток, нормалізують імунопатологічні зрушення в організмі, надають антиалергічну дію.

Застосування *EM* як адаптогени при переїзді з однієї кліматичної зони в іншу показало їх ефективність як засобу, що підвищує мобілізацію резерву фізіологічної антиокисельної системи і неспецифічного підвищення пристосованих реакцій організму.

Неприємності на роботі, стреси, перенапруження, стомлюваність, відчуття страху стали частими супутниками нашого життя, особливо у осіб, що працюють в центрах управління, диспетчерських службах, на складних технічних об'єктах.

Профілактику вказаних порушень багато в чому можна досягати за допомогою *EM*. Генератор запахів може стати невід'ємним атрибутом автомобільного салону і залізничного купе, супутником авіапасажирів. Вони можуть не тільки ушляхетнити, але і зробити здоровим повітря вокзалів, заводських цехів, робочих кабінетів, залів, театрів і клубів.

Показанням до призначення *EM*, в першу чергу, є різні функціональні порушення в організмі: вегетосудинні і нейроциркуляторні дистонії, астеновегетативні і неврастенічні

стани, що супроводжуються порушенням сну, дратівливістю або депресією, зниженням працездатності, зокрема, у осіб, постраждалих при аварії на ЧАЕС.

ЕМ можна рекомендувати при хронічних неспецифічних захворюваннях легенів у весняно-осінній період (ХОЗЛ як у стадії ремісії так і у фазі загострення, пневмосклерозі, професійних пилових хворобах легенів, вібраційної хвороби, в період реабілітації хворих після перенесеної пневмонії, операцій), гіпертонічній хворобі I–II стадій, ішемічної хвороби серця і атеросклерозі, цукровому діабеті, обмінно-дистрофічних захворюваннях суглобів.

Протипоказанням до призначення ЕМ є інфекційні захворювання, туберкульоз, онкозахворювання, виражені алергічні реакції; підвищена чутливість до різних запахів; поширені бронхоектази; дихальна недостатність III ступеня.

Механізми дії при ароматерапії

Розрізняють три можливі механізми дії ароматерапії:

1. *Фармакологічний*: після застосування ЕМ в організмі відбуваються хімічні зміни, викликані взаємодією компонентів ефірних масел з гормонами, ферментами, кислотами організму і іншими чинниками;

2. *Фізіологічний*: ЕМ надають стимулюючу або заспокійливу дію на органи або тканини організму, причому в цьому процесі може бути задіяна нервова система;

3. *Психологічний*: в результаті вдихання запахів ефірних масел виникає індивідуальна (свідома або підсвідома) відповідь організму на запах. Емоційна реакція, у свою чергу, може викликати психічні або фізіологічні зміни в організмі.

Способи ароматерапії.

У практиці ароматерапії існує декілька способів використання ЕМ.

Внутрішнє застосування: прийом всередину, ректальне введення, вагінальне введення.

Зовнішнє застосування: масаж, ванни, компреси.

Розпилювання в повітрі: інгаляції, аромалампи, спреї.

Серед численних рослин найбільш широку популярність здобули ЕМ, що виділяються наступними видами: кедр гімалайський, кипарис вічнозелений, лаванда вузьколиста, лавр благородний, ялівець високий, м'ята перцева, троянда червона, шавлія мускатна, полин лимонний, розмарин лікарський, мирта, сандалове дерево, чебрець, хміль, магнолія, фіалка, жасмин і ін. Одні з них застосовують як заспокійливі (чебрець, хміль, пустинник, валеріана), другі як протизапальні (календула, м'ята, ромашка, деревій, евкаліпт). Лаванда, меліса, базилік використовуються як антидепресанти; бузок, липа, малина, смородина як жарознижуючі; астрагал, магнолія і евкомія як гіпотензивні; лимонник, родіола, чай, кава як тонізуючі.

Багато з них володіють комбінованою дією. До базисних засобів можна віднести запахи: камфорний, мускусний, квітковий, м'ятний, ефірний, гострий і гнильний. Змішуючи їх в певних пропорціях, завжди можна відшукати шукане.

Для створення запахів використовуються різні прилади і пристрої. Це різні із запахом іграшки, ароматизовані подушечки, запахо- касети, приставки до відеомагнітофона, запах булава для артистів цирку, арома- лампи, свічки, вентилятори і навіть арома-баян. Перспективно також застосування ЕМ при лікувальних масажах, для локальної дії на шкіру певних зон або проекції органів, ароматизованих ванн, при поєднанні з іншими фізіотерапевтичними процедурами, під час психотерапевтичних сеансів, обтиранні тіла ароматизованою водою.

Мережа баз відпочинку і санаторно-курортних установ, в яких щорічно відпочивають і лікуються мільйони людей, може стати містом масової профілактики багатьох захворювань за допомогою рослинних ароматичних біорегуляторів.

Приклади застосування ароматерапії при лікуванні деяких захворювань.

Серцево-судинні захворювання. Деякі ЕМ, можуть надавати тонізуючу або регулюючу дію на циркуляцію крові. «Гострі», «гарячі» ефірні масла стимулюють циркуляцію, розігрівають, підвищують температуру тіла (наприклад, бензоїн, камфора, кора кориці, ялівець, шавлія, чебрець). Масла, що «охолоджують», допомагають понизити артеріальний тиск крові (лаванда, рожева герань). Подібно до меліси і неролі, ефірне масло іланг-ілангу володіє заспокійливою дією, знімає прискорене серцебиття і спазм серцевих судин.

Форми і методи використання ефірних масел: інгаляції, масаж, ванни, компреси.

Захворювання нервової системи. Ароматерапевти вважають деякі ефірні масла «регуляторами» або «адаптогенами», оскільки вони мають «модулюючи» або нормалізуючі властивості.

Наприклад, герань може заспокоїти або порушити, залежно від ситуації і індивідуальних особливостей людини. Деякі ефірні масла, такі як бергамот, меліса або лимон можуть бути седативними і в той же час піднімають настрій. І навпаки, жасмин, іланг-іланг і неролі стимулюють ЦНС, але при цьому знижують рівень емоційної напруженості. Форми і методи використання ефірних масел: масаж (переважно), ванна, інгаляції.

Захворювання травного тракту. Ефірне масло м'яти добре відоме як антиспастичне і поліпшуюче травлення засіб. Воно також використовується для лікування синдрому подразненого кишечника. Подібні властивості мають і інші ефірні масла, такі як гвоздичного дерева, які підвищують кислотність шлункового соку за рахунок присутності в них еугенолу.

Форми і методи використання ефірних масел: оральний, ароматичний масаж спини (спинний і поперековий відділи) і місцеві компреси в районі шлунку і черевної поверхні.

Захворювання сечової системи. При хворобах сечової системи, викликаних стафілококом, ефективні ефірні масла ялівцю, шавлії, сандалового дерева і чебрецю. Є дані про ефективність при лікуванні хронічного циститу за допомогою ефірного масла сандалового дерева.

Форми і методи використання ефірних масел (фітоесенції): оральний, ванни, масаж в області сечового міхура, нирок спереду і с заду. Примітка: уникати застосовувати масаж для людей, що мали ниркові камені, сечові гломерули і ін.

Захворювання статевої системи. Деякі ефірні масла, такі як троянда і жасмин, традиційно розглядаються, що надають стимулюючу дію на статеву систему. Вони застосовуються при лікуванні інфекцій геніталій і статевих розладів. Механізм цієї дії не ясний, чи діють вони опосередковано через мозок або безпосередньо, за рахунок прямої дії ефірного масла на гормональну систему.

Дія деяких ефірних масел вважається «місячегонним» (наприклад, ялівець козачий), можливо за рахунок роздратування шлунково-кишкового тракту, тобто вони не мають специфічної абортуючої дії. Ефірне масло чорного тміна, якоюсь мірою, володіє зворотною дією знижує активність пологової діяльності.

Форми і методи використання ефірних масел: оральний, через масаж, ножні ванни або вагінальне спринцювання, компреси або масаж нижньої частини спини і ароматичні сеанси розповсюдження ароматів в повітрі (зокрема використання арома-ламп).

Захворювання шкірного покриву. При зовнішньому застосуванні ефірні масла мають переваги перед іншими препаратами за рахунок того, що вони надають дію, що омолоджує, регенерує, антибактеріальну.

Масаж з використанням сумішей з ефірними маслами забезпечує видалення відходів життєдіяльності і відмерлих кліток і підсилює лімфатичний «дренаж» тканин. Лікування шкірного покриву відбувається успішніше, якщо береться до уваги стан

організму в цілому. Ніяка кількість зовнішнього засобу не допоможе, якщо проблема є внутрішньою.

Захворювання м'язової системи. Ця система одна з найсприятливіших до ароматерапії, оскільки при масажі, тобто якщо ефірні масла наносяться там, де вони безпосередньо зачіпають м'язи. Інші переваги включають поліпшення кровообігу, надходження крові і живильних речовин і виведення продуктів життєдіяльності; розслаблення наряджених м'язів, полегшення болю, посилення струму лімфи і збільшення захисних сил організму. ЕМ холодні компреси використовують при вивихах, опуханні м'язів; гарячі компреси для зниження м'язових і ревматичних болів.

Захворювання дихальних шляхів. Французький лікар Даніель Пеноель говорив: «Всі хвороби, які кінчаються на суфікс «іт», наприклад, бронхіт, трахеїт, є екстремальною реакцією організму на спробу виведення надмірної кількості токсинів, що накопичилися».

Лікування ХОЗЛ. Ефірні масла надають відхаркувальну і бронхолітичну дію в зв'язку з прямим впливом аерозолу безпосередньо на слизову оболонку дихальних шляхів. У малих дозах гіперемірують слизову оболонку і підвищують секрецію бронхів як при інгаляції так і прийомі всередину.

Масло лаванди. Виробляється з квітів лаванди. Має приємний квітково-бальзамний аромат, знімає втому, сонливість, підвищує працездатність. Володіє антисептичною, протизапальною, спазмолітичною, седативною і антимікробною дією. Застосовується при хронічних бронхітах, ОРЗ, інфекційних захворюваннях. При ангіні змашують міндалини двічі в день або декілька капель масла на шматочок цукру під язик. При спастичному коліті — 5 капель масла на 1/4 стакана гарячої води або молока, приймається три рази на день. При мігрені — втирають масло в скроневу область протягом 3–5 хв. Як заспокійливе 10–15 капель у ванну з теплою водою або в ароматичну лампу у вигляді інгаляції.

Масаж проводять ефірним маслом при остеохондрозі, попереково-крижовому радикуліті.

Масло розмарину (Oleum rosmarinus officinalis). Виробляється зі свіжого листя і соцвітій рослини шляхом парової перегонки. Рідина з жовтуватим відтінком, має освіжаючий, теплий деревний аромат.

Володіє знеболюючою, антисептичною і тонізуючою дією. Показано для застосування при простудних захворюваннях, гострих і хронічних бронхітах; як жовчогінне, сприяє зняттю спастичних болів гладких м'язів травного тракту, сечовивідних і жовчних шляхів.

Не рекомендується застосовувати при епілепсії, вагітності, дітям до 6 років, при алергічних захворюваннях (ринітах, бронхіальній астмі, дерматозах).

Застосовуються інгаляції (3–5 капель масла додають у гарячу воду), вдихають повітря аерозоль протягом 5–10 хв. Полоскання горла 1–2 каплі масла розмішують в одній чайній ложці меду і розчиняють в стакані теплої кип'яченої води. Ароматична лампа 5–10 капель масла заливають в ароматичну лампу або в ємність з гарячою водою і випаровують в приміщенні. Ванна 10–15 капель масла розмішують з двома столовими ложками емульгатора (мед, молоко, сливки, морська сіль) і додають в наповнену гарячою водою ванну. Масаж — проводять ефірним маслом з масажними маслами в співвідношенні 1:30.

Масло анісове (Oleum anisi). Містить близько 80 % анетолу, анісальдегід, анісову кислоту і інші речовини. Безбарвна або злегка жовтувата рідина (при температурі нижче +15 °С біла кристалічна маса) з характерним запахом плодів анісу і солодкуватим смаком. Застосовують всередину як відхаркувальний засіб (по 2–3 каплі на прийом).

Полин лікувальний (Herbaabrotany). У Криму отримують ефірні масла з полину лимонної. Ефірне масло з полину лимонною в невеликих дозах (1–2 каплі на стакан води або 5 г на 100 мл спирту) застосовують для інгаляції і полоскань. Аромат масла полину

лимонним володіє ніжним запахом лимона. Пари масла полину дезінфікують повітря в приміщенні, завдяки наявності в нім альдегідів і карбонільних з'єднань.

Евкаліптове масло (Oleum eucalypti). Використовується для інгаляцій верхніх дихальних шляхів (10–20 крапель на стакан кип'ячої води).

Використовуються також суміш слабких антисептичних ефірних масел, які наносять на шкіру: чебрець, туйаноловий хемотип 4 мл, мирт, цинеольний хемотип 2 мл. Використовується по 10–15 крапель цієї суміші кілька разів в день.

Чебрець, туйаноловий хемотип (або ефірне масло насіння моркви) 1 капля може прийматись всередину під час сніданку.

Протипоказання ароматерапевтичного лікування

- Немовлята (до 18 місяців) і літні люди дуже чутливі до ефірних масел, тому слід уникати їх застосування в обох випадках.

- При вагітності краще уникати прийом будь-яких ефірних масел (особливо протягом перших три і останніх трьох місяців і у разі передчасних пологів, що мали місце).

- Уникати при астмі, оскільки будь-яке ефірне масло може викликати астматичну кризу.

- Не можна застосовувати ефірні масла із зареєстрованими побічними ефектами.

- Не можна застосовувати ефірні масла, отримані з неперевіраних джерел і невідомої якості.

- Не можна застосовувати ефірні масла без встановлення їх хімічного складу.

- Не можна застосовувати, як лікувальні ефірні масла, з синтетичними добавками або суміші з синтетичних речовин.

Неправомірно поширювати опис дії настоїв, відварів, чаю з рослин на ефірні масла, навіть якщо вони приготовані з однієї і тієї ж рослини, оскільки у всіх випадках початок, що діє, може дуже розрізнятися. Біологічно активні компоненти рослин перехідні в

чай, відвари і настої (наприклад, алкалоїди) не переходять в ефірні масла при їх витяганні методом гідродистиляції.

Кабінет ароматерапії

Процедури ароматерапії зазвичай проводять в кімнаті площею 20–40 м² і об'ємом, відповідно 50–120 м³. Вона повинна бути віддалена від джерел сильних неприємних запахів. Стіни забарвлені в світлі прохолодні тони (синій, зелений). Їх можна обклеїти фотошпалерами з видами природи, або повісити екран і під час сеансу ароматерапії демонструвати слайди того ж змісту. На вікна для створення під час сеансу напівтемряви вішають щільні штори, колір яких гармонує з кольором стін. У кімнаті встановлюють м'які крісла. Можна встановити магнітофон або електрофон для програвання під час сеансу заспокійливої музики або спеціальних психотерапевтичних програм.

Слід звернути увагу на те, щоб в кімнаті були якомога менше товстих важких тканин, поролону, і тому подібне, здатних вбирати ЕМ, оскільки це порушує дозування. Тому не слід оббивати стіни тканинами. Крісла повинні бути покриті штучною шкірою. Для штор не підходить плюш і інші пористі тканини. З тієї ж причини в дитячих установах процедури слід проводити в ігрових кімнатах, а не в спальнях. У вікно кімнати доцільно вставити вентилятор для прискорення провітрювання між сеансами.

Створення в повітря необхідної концентрації ЕМ. Відомо, що природні концентрації ЕМ складають 0,05–1,5 мг/ м³. Для ароматерапії використовуються вузькі діапазони концентрацій: 0,1–1,0 мг/м³, частіше всього 0,3–0,6 мг/м³. Розрахунок необхідної на I сеанс кількості ефірного масла проводиться шляхом множення об'єму кімнати на 0,3–0,5 міліграм.

Приклад: об'єм кімнати 50 м³, необхідна концентрація масла 0,3 мг/м³. Загальна кількість масла, яке потрібно нанести на випарник рівно: 50 м³ x 0,3 мг/м³ = 15 міліграм. Цей розрахунок придатний для масел, що складаються тільки з летючих компонентів. На

практиці використовуються масла різного ступеню очищення. Найчастіше зустрічаються масла, в яких летючі фракції складають 50–60 %. Останні 40–50 % складають нелеткі фракції, які залишаються на випарнику. При використанні таких масел їх розраховану кількість треба помножити на 2. Приклад: $0,3 \text{ мг/м}^3 \times 50 \text{ м}^3 \times 2 = 30$ міліграма. Для високо відчищених масел, де летючі фракції складають 80–90 %, така поправка не потрібна.

Якщо частка летючих фракцій в маслі невідома, можна орієнтування оцінити її за наступною ознакою: при частці летючих фракцій 50–60 % помітний нелеткий осад на випарнику з'являється через 3–4 сеанси, при 80–90 %- через 8–10 сеансів. При капельному дозуванні масел (піпетка, капельниця) можна орієнтуватися на наступні розрахунки. Маса однієї краплі приблизно 15 міліграм. Отже 1 крапля повинне доводитися на 15 м^3 об'єму приміщення, а для високоочищеного масла — на 30 м^3 .

Проведення ароматерапії

Ароматерапія проводиться курсами груповим методом. Розмір групи залежить від об'єму приміщення. Для дорослих на 1 людину повинно доводитися не менше 5 м^3 , для дітей 7–12 років 4 м^3 , для школярів 3 м^3 .

Після провітрювання приміщення пацієнти розміщуються в кріслах в зручних позах, розслабляються. Вікна затемнюються. На випарник ароматизатора наносять необхідну кількість ефірного масла і на 5 хв. включають вентилятор і підігрів повітря, що обдуває випарник. Протягом цього часу практично всі летючі фракції ЕМ випаровуються, створюючи терапевтичну концентрацію у повітрі. Концентрація зберігається в межах терапевтичної протягом 30–40 хв. Але при цьому повинні бути виключені протяги і можливість виходу ЕМ з приміщення через відкриті вікна, двері, вентиляційні отвори.

Тривалість сеансу 20–40 хв., курс — 12–30 процедур. Сеанс може мати описане вище аудіовізуально супровід.

Процедура ароматерапії підсилює релаксуючу дію ЕМ. Проте ароматерапія може проводитися і під час роботи, оптимізуючи стан тих, що працюють. Діти можуть грати протягом сеансу. Варіант ароматерапії — вдихання ЕМ при фізичному навантаженні (лікувальна фізкультура, заняття на тренажерах, спортивні ігри в приміщенні). При цьому посилюється проникнення ЕМ в організм і їх дія.

Рекомендації по застосуванню фітотерапії у вигляді ванн вдома

Арніка гірська (Arnica montana). Загальна ванна (250 л), 2–4 столових ложці екстракту арніки. Утамовує біль в суглобах при остеоартрозі. Для обгортання 1–3 столових ложці на 1 л води.

Валеріана (Valeriana officinalis). Заспокійлива дія. Використовують готові ванні екстракти при безсонні і нервовому перезбудженні.

Дубова кора (Cortex quercus). Загальна ванна (250 л). 1–3 кг дубової кори змішують з 5 л води, варять півгодини, проціджують і виливають у ванну. Для місцевих ванн береться менша кількість відповідно 150 г екстракту, Використовують терпкі властивості кори при вологих висипаннях на шкірі, екземі заднього проходу.

Хвоя (Pinus silvestris). 150 г екстракту на 1 загальну ванну. Містить ефірні масла, зокрема терпентин. Надає заспокійливу дію при вегетодистоніях, утрудненнях пов'язаних з перехідним віком.

Ромашка (Matricaria chamomillae). Містить ефірні масла, глікозиди. Для загальної ванни 1,5 кг квітів ромашки заливають 5 л кип'ятку, дають настояти протягом 30 хв. Частіше застосовується як протизапальний засіб при місцевих ваннах із-за дорожнечі квіток.

Каштан (Aesculis hippocastanum). Містить багато сапонінів, гіркоту, дубильні речовини. Приготування таке ж як і ромашки. Використовується при хронічному варикозному розширенні вен у

вигляді загальних і місцевих ванн, обгортання для покращення периферичного кровообігу.

Розмарин (Rosmarinus officinalis). Для загальної ванни 1–2 столових ложці ванного екстракту розмарину. Багатий зміст ефірних масел, покращує кровопостачання шкіри і тазових органів. Використовуються загальні ванни, поперекова ванна.

Щавлія (Salvia officinalis). Містить ефірні масла, смоли, гіркоту, дубильні речовини. Для загальної ванни 250 г листя шавлії заливають 5 л кип'ятку, настоюють 20 хв., проціджують і додають у ванну. Загальні і місцеві ванни, полоскання, компреси. Володіє протизапальною дією.

Література

1. В. Г. Дейнега Методические рекомендации по проведению ароматерапии / В. Г. Дейнега, В. И. Пономаренко, В. А. Ситники др./ — Запорожье, 1995.- 12 с.

2. Е. С. Короленко Растительные ароматические биорегуляторы и их использование в практическом здравоохранении /Е. С. Короленко. В. Н. Николаевский, С. С. Солдатченко /Материалы международной научной конференции, посвященной 80-летию Крымского НИИ им. Сеченова. — Симферополь, «Таврия», 1994-Т.8 — с. 39–41.

3. В. В. Николаевский Профилактика респираторных заболеваний летучими растительными веществами /В. В. Николаевский, А. Е. Еременко, А. А. Тихомиров./ Информационное письмо Минздрава УССР — К., 1989.

4. С. С. Солдатченко Ароматерапия. Профилактика и лечение заболеваний эфирными маслами / С. С. Солдатченко, Г. Ф. Каченко, А. В. Пидаев. — Издание второе, исправленное и дополненное. — Симферополь: Таврида, 2002.

5. Sheppard-Hanger Sylla. The Aromatherapy practitioner correspondence course. The Atlantic Institute of Aromatherapy. Tampa, 1998.

6. Sheppard-Hanger, Sylla. The Aromatherapy Practitioner Reference Manual. Volumes I II. Tampa. 1998.

7. Valnet, Jean. MD. The Practice of Aromatherapy. A classic compendium of plant medicines and their healing properties. Edited by Robert Tisserand. Healing Arts Press. USA. 1990.

Розділ 19. Мінеральні води і бальнеолікування

Лікувальними мінеральними водами називаються природні води, що містять в підвищених концентраціях ті або інші мінеральні (рідше органічні) компоненти і гази або, що володіють якими-небудь фізичними властивостями (радіоактивність, реакція середовища і ін.), завдяки чому ці води чинять на організм людини лікувальну дію, в тому або іншому ступені, що відрізняється від дії прісної води. Для того, щоб природна мінеральна вода надавала лікувальну дію, вона повинна володіти особливими фізико-хімічними і біологічними властивостями, містити певні хімічні компоненти в строго певній кількості.

До основних кількісних критеріїв оцінки лікувальних мінеральних вод відносяться: загальна мінералізація, іонний склад, зміст вуглекислого газу, сульфідів, біологічно активних компонентів, радіоактивність, рН, температура води.

Загальна мінералізація води представляється сумою всіх компонентів іонного складу мінеральної води — аніонів, катіонів і недисоційованих молекул. Величина мінералізації виражається в грамах на літр.

Залежно від загальної мінералізації розрізняють:

- Води слабкої мінералізації (до 2 г/л).
- Води малої мінералізації (від 2 до 5 г/л).
- Води середньої мінералізації (від 5 до 15 г/л).
- Води високої мінералізації (від 15 до 35 г/л).
- Расоли (від 35 до 150 г/л).
- Міцні расоли (більше 150 г/л).

Загальна мінералізація для лікувальної мінеральної води повинна бути не менше 2 г/л, а води з мінералізацією вище за 25 г/л для внутрішнього застосування не рекомендуються.

У найбільших кількостях в мінеральній воді містяться аніони: сульфатний, гідрокарбонатний і хлор; катіони: калій, натрій, кальцій, магній. Не постійно і в значно меншій кількості зустрічаються йод, бром, залізо, миш'як, бор і різні мікроелементи, зміст яких не перевищує 10 міліграм/л (літій, стронцій, мідь, цинк, алюміній, сіра, кремній і ін.). По переважанню тих або інших компонентів в кількості не менше 20 % еквівалента складається найменування і тип мінеральної води.

У лікувальній воді для внутрішнього застосування зміст вуглекислого газу (CO_2) повинен бути не менше 0,5 г/л.

За змістом CO_2 мінеральні води підрозділяються:

- На слабовуглеродисті (0,5–1,4 г/л).
- Середньої концентрації (1,4–2,5 г/л).
- Що виділяють спонтанний газ (2,5 г/л і вище).

За змістом загального сірководню розрізняють:

- Слабосульфідні води (10–50 міліграм/л).
- Середньої концентрації (50–100 міліграм/л).
- Міцні сульфідні води (10–250 міліграм/л).
- Особливо міцні води (вище 250 міліграм/л).

При зміні сірководню вище 50 міліграм/л мінеральні води для внутрішнього застосування не вживають.

До радіоактивних вод відносяться води, в яких те, що концентрація радону перевищує 185 Бк/л. За змістом радону розрізняють води: слаборадонові (100–1500 Бк/л), середньорадонові (1500–7500 Бк/л), високорадонові (вище 7500 Бк/л).

Граничний допустимий вміст радону в питних водах 7500 Бк/л, зміст урану — 0,05 Бк/л.

Мінеральні води, що містять мікроелементи, відносяться до спеціальних вод. Виділяють дві групи мікроелементів, які чітко розрізняються по характеру фармакологічної дії. До першої групи відносять миш'як, залізо, кобальт, мідь, марганець і інші важкі метали, до другої- йод і бром.

Норми змісту мікроелементів в мінеральних водах, наприклад, літію, кобальту, срібла, марганцю, не встановлені, разом з тим, лікувальна дія їх доведена. До специфічних вод відносяться мінеральні води, що містять більше 20 міліграм/л заліза, йоду — 5 міліграм/л, бромю — 25 міліграм/л, кремнію — 50 міліграм/л. фтору — 2 міліграм/л. У миш'яковистій воді міститься миш'яку — 1 міліграм/л, миш'яквистої кислоти — 0,7 міліграм/л і миш'якової кислоти — 1,3 міліграм/л. Гранично допустима концентрація миш'яку в питних мінеральних водах — 5 міліграм/л.

Реакція води (рН) також є одним з критеріїв при характеристики лікувальних мінеральних вод.

По активній реакції води діляться на:

- Потужнокислі (рН менше 3,5).
- Кислі (рН 3,5 до 5,5).
- Слабокислі (рН 5,5 до 6,8).
- Нейтральні (рН 6,8 до 7,2).
- Слаболужні (рН 7,2 до 8,5).
- Лужні (рН вище 8,5).
- Води з рН менше 5,5 і більше 8,6 для внутрішнього застосування не уживаються.

Температура води є вельми важливим чинником, що забезпечує хімічні процеси формування води в різних гірських породах.

Залежно від температури виділяють 4 групи вод:

- Холодні води (до 20 °С).
- Теплі (21–35 °С).
- Гарячі або термальні (36–42 °С).
- Дуже гарячі або високо термальні (вище 42 °С).

Формула хімічного складу мінеральної води

Скорочено хімічний склад і фізичні властивості мінеральної води можуть бути виражені за допомогою формули, запропонованою М. Г. Курловим.

Рекомендується наступний порядок написання формули хімічного складу.

Газовий склад з вказівкою біологічно активних газів (CO_2 , H_2S), кількість яких виражається в г/л (у СІ-ммоль/л).

Загальна мінералізація (М) в г/л.

Іонний склад у вигляді дробу: у чисельники вказуються визначальний клас води аніонів, а в знаменнику — визначальні катіони, що містяться в кількості не менше 20 % від суми еквівалентних мас іонів, але обов'язкові не менше двох аніонів і двох катіонів, що містяться в найбільших кількостях.

Вміст біологічно активних компонентів в г/л, указується після дробу.

Радіоактивність — зміст радону в 4 Ки/л (у СІ — в Бк/л).

Величина рН.

Температура води (Т) в °С.

Дебіт в літрах в добу.

Україна має великі запаси лікувальних мінеральних вод. В залежності від складу, фізичних властивостей, лікувального значення мінеральні води розподіляються на групи:

- Води без специфічних компонентів і властивостей. Лікувальне значення їх визначається іонним складом та величиною мінералізації (курорти Миргород, Куяльник, Одеса, Євпаторія, Саки, Феодосія, Моршин);

- Води вуглекислі, які вміщують розчинену вуглекислоту (CO_2), якої в питних мінеральних водах не менше $0,5 \text{ г/дм}^3$, вода для зовнішнього використання — не менше $1,4 \text{ г/дм}^3$. В високо — термальних водах з температурою $40\text{--}50^\circ\text{C}$ повинен також враховуватись CO_2 , який вільно виділяється і при охолодженні вод може бути переведений у розчинний стан (курорти Закарпаття);

- Води сульфідні, які вміщують $\text{H}_2\text{S}+\text{HS}$ не менш 10 г/дм^3 . В залежності від величини рН сульфідні можуть знаходитись в воді тільки у формі H_2S (води сірководневі), або у вигляді HS (води гідросульфідні), або одночасно, що буває найчастіше, у вигляді $\text{H}_2\text{S}+\text{HS}$ - води гідросульфідно-сірководневі, або сірководнево-

гідросульфідні (санаторій «Синяк», курорти Прикарпаття: «Черче», «Немирів», «Любонь-Великий»);

- Води із вмістом заліза, миш'яку, полі ментальні (курорт «Слов'яногірськ, санаторій «Шаян»);

- Води бромні, йодобромні, йодні (курорти Бердянськ, Сатанів, Новомосковський);

- Води радіоактивні (радонові), вміст радону в яких **нижче** 5 нКи/дм³- курорт Хмільник;

- Води кременисті термальні (курорти Бермінводи, Рай-Оленівка);

- Води з підвищеним вмістом органічних речовин (курорти Трускавець, Сатанів);

- Води термальні (курорти Саки, Євпаторія).

В лікувальних цілях бальнеотерапія- мінеральні води використовуються двояко: для зовнішніх процедур (ванни, купання в басейнах, душ, зрошування) та всередину.

Розлиті в пляшки води по своєму призначенню підрозділяються.

- Лікувальні.

- Лікувально-столові.

- Їдальні.

До лікувальних мінеральних вод відносяться води із загальною мінералізацією від 8 до 12 г/л, які повинні застосовуватися тільки за призначенням лікаря в певному дозуванні. До лікувально-столових мінеральних вод відносяться води із загальною мінералізацією від 2 до 8 г/л. Ці води застосовуються також за призначенням лікаря і можуть систематично використовуватися як столові води.

До столових вод відносяться води з мінералізацією менше 2 г/л, що не містять біологічно активних компонентів.

Механізм дії мінеральних вод

При прийомі мінеральної води всередину спостерігається реакція всього організму, що виявляється значними зрушеннями в

різних системах і органах. Виділяють три фази у дії мінеральних вод на організм:

- 1) складнорефлекторну;
- 2) нервово- хімічну;
- 3) фазу наслідку.

Разом з тим рефлекторний механізм має місце при здійсненні всіх трьох фаз так само, як складнорефлекторна фаза зв'язана за участю гуморальних чинників.

Мінеральна вода, прийнята всередину, впливає безпосередньо на інтерорецептори всього травневого каналу, визначаючи зміни секреторною, моторною, всмоктуючою і інших функцій. Потрапивши в судинне русло, інгредієнти мінеральних вод надають дію на інтерорецептори судин.

У механізмі дії мінеральних вод має значення цілий ряд чинників — нервові, гуморальні, гормональні. У розвитку складно рефлекторної фази дії мінеральних вод велика роль належить гормональній ланці. В даний час не викликає сумнівів, що стимуляція секреторної діяльності шлунку (пілоричний ефект) при прийомі мінеральних вод за 30 хв. до їжі багато в чому обумовлена підвищеним виділенням гормону гастрину. Доведена роль і інших гормонів травної системи в механізмі дії питних мінеральних вод.

Макро — і мікроелементи мінеральних вод роблять істотний вплив на іонне середовище організму. Ряд з них є складовою частиною біологічно активних речовин — вітамінів, ферментів, гормонів. Хімічні інгредієнти мінеральних вод роблять вплив на метаболічні і обмінні процеси в організмі або рефлекторно — шляхом безпосередньої дії на організм через рецепторний апарат, або за рахунок дії біологічно активних речовин, поява яких пов'язана з дією мінеральних вод.

Для оцінки фізіологічної і терапевтичної дії, що надається хімічними компонентами мінеральних вод, слід зазначити роль і значення іонного складу, аніонів (гідрокарбонати, хлориди, сульфати) і катіонів (натрій, кальцій, магній, калій).

Гідрокарбонати гальмують кислото утворення в шлунку (перша фаза дії мінеральних вод). Вступаючи в реакцію з шлунковим соком, вони утворюють двоокис вуглецю (друга фаза дії), декілька стимулюючу шлункову секрецію. Нейтралізація кислого секрету шлунку обумовлює швидше спорожнення шлунку і зменшення секреції гастрину, тому застосування гідрокарбонатних вод рекомендується при підвищеному рівні кислотоутворення, за наявності спазму, явищ ацидизму. Доведена їх сприятлива дія на жовчно утворюючу і жовчно виділенню функції. Протизапальна дія лужних мінеральних вод обумовлює розрідження поверхневого слизу при підвищенні її в шлунку і кишках. Показані дані води і при цукровому діабеті, оскільки вони покращують вуглеводний обмін і нормалізують кислотно-лужну рівновагу в організмі.

Сприятлива дія вказаних вод на нуклеїновий обмін дозволяє рекомендувати їх при сечокиислому діатезі.

До гідрокарбонатних вод відносяться Боржомі, Луганська, Поляна Купіль, Поляна Квасова, Березівська і ін.

Хлор. При питному лікуванні іон хлора стимулює секреторну і моторну функцію шлунку, жовчовиділення і панкреатичну секрецію, функцію виділення нирок. Хлоридні води показані при хронічних гастритах з секреторною недостатністю, при ряду інших захворювань травного апарату (коліти, ентероколіти, холецистити, гепатити і ін.).

До хлоридним вод відносяться: мінеральні води джерела № 2 курорту Трускавець, Миргородська, Куяльник і ін.

Сульфати в мінеральних водах зустрічаються у вигляді сульфатів кальцію (Країнка, Буковинська), натрію (Феодосія), магнію (Баталінська). Сульфатні мінеральні води роблять сприятливий вплив на функціональний стан печінки, перш за все за рахунок відновлення функції гепатоцитів, посилюють моторику жовчного міхура, покращують обміни холестерину і білкового обміну. Вони сприяють процесам всмоктування в кишках,

підсилюють їх перистальтику і секрецію, що обумовлює послаблювальну дію.

Натрій грає важливу роль в регуляції водного обміну і осмотичного тиску в тканинах, надає стимулюючу дію на секреторну функцію залоз травної системи. Підсилює перистальтику кишківника. Стимулює жовчоутворюючу і жовчовиділенню функції гепатобіліарної системи.

Іон **калія** активізує ряд ферментів, підсилює тонус і моторну функцію шлунку і кишківника, бере участь в процесі синтезу глікогену в печінці. Мінеральна вода, що містить калій, поступає зі свердловини № 6 курорту Моршин, джерела Келечин.

Магній в мінеральних водах зустрічається рідше. Сприятлива дія магнію на функціональний стан гепато-біліарної системи пов'язана з його жовчогінною дією і здатністю знижувати рівень холестерину в крові і жовчі. Розчини солей магнію каталізують діяльність ряду ферментів травного каналу (трипсину), знижують збудливість центральної нервової системи, надають послаблювальний ефект. Серед вод, що містять магній вище 20 міліграм/л, відзначають Кримський нарзан і води типу Кисловодська.

Кальцій. При захворюваннях травної системи показані мінеральні води, що містять кальцій, лікувальна дія якого багато в чому пов'язана з антиспастичним ефектом. Грають певну роль і терпкі властивості кальцію, його знеболюючу дію.

Мінеральні води, що містять кальцій, активізують ряд ферментів, знижують проникність клітинних мембран, перешкоджають утворенню ексудату. Вони також підвищують діурез. До вод, що містять кальцій, відноситься Буковинська.

У лікувальних водах, крім провідних іонів, містяться різні мікроелементи, які багато в чому і визначають специфічні особливості дії мінеральної води.

Механізм лікувальної дії **миш'якоутримуючих вод** мало вивчений. Він робить виражений вплив на функціональний стан

печінки і харчового каналу. Участь **миш'яку** в процесах кровотворення визначила призначення мінеральних вод, що містять миш'як, хворим з різними анеміями.

З миш'яком в мінеральних водах нерідко поєднується **залізо** в підвищеній кількості. Залістисті мінеральні води показані за наявності у хворих з хронічними анеміями різної етіології, особливо залізодефіцитних при захворюваннях травного апарату. До залістистих відносяться наступні мінеральні води: Келехи, Кваски (Закарпатська область), Шепетовська (Хмельницька область).

Марганець виявляється у всіх тканинах організму, він бере участь в окислювально-відновних процесах і регуляції кровотворення, білковому і вуглеводному обміні, сприяє виведенню азотистих речовин, робить вплив на зміст таких вітамінів, як аскорбінова і ніотинова кислота. До мінеральних вод, що містять марганець, відносяться води курортів Кваси, Шаян, Келечин (Закарпатська область).

Як відомо, **бор** знижує окислювальні процеси, що слід враховувати при призначенні мінеральних вод, що містять цей елемент. З мінеральних вод, що містять бор, слід зазначити такі, як Поляна Квасова, Драговська, Свалаявська (Закарпатська область).

Кремнієва кислота в мінеральних водах знаходиться в колоїдній недисоційованій формі, чим пояснюється адсорбційні, терпкі, протизапальні властивості цих вод. Вони показані при патології травної системи, при шкірних захворюваннях. До крем'янистих мінеральних вод відносяться Харківська № 2, води курортів Рай-Оленівка (Харківська область), Шаян, Кваси (Закарпатська область).

У мінеральних водах йод часто знаходиться разом з мікроелементом бромом. *Йод* сприяє процесам розсмоктування і регенерації, активізує функцію щитовидної залози, бере участь в окислювально-відновних процесах, володіє бактерицидною дією.

Йодисті води використовують для лікування атеросклерозу, базедової хвороби і ін.

Бром підсилює гальмівні процеси в ЦНС, нормалізує функціональний стан кори головного мозку, надає седативну дію. Основними показаннями до застосування бромистих вод є різні форми неврозів. Провідні курорти з йодистими і бромистими водами: Бердянськ, Усть-Качка, Чартак тощо.

Органічні речовини, що знаходяться в слабо мінералізованих водах, надають діуретичну дію, підсилюють процес виведення з організму з сечею продуктів азотистого обміну. Ці речовини підвищують обмінні процеси в клітинах печінки, стимулюють і підсилюють жовчоутворення. При сумарному змісті органічних речовин вище 40 мг/л вони можуть пригноблювати функцію печінки і нирок і надавати токсичну дію. Провідним питним курортом з водами, що містять органічні речовини, є Трускавець.

Методика питного лікування мінеральними водами.

При розробці диференційованих методик питного лікування необхідно враховувати наступні положення.

Місце і час прийому мінеральної води. На курорті питне лікування мінеральними водами проводиться безпосередньо у джерела. Встановлено, що при правильному зберіганні в пляшках мінеральних вод склад їх не змінюється і тому фізіологічна дія їх на організм не відрізняється від такого при прийомі води безпосередньо у джерела. Проте загально терапевтична ефективність комплексного лікування хворих на курортах вища. Слід рекомендувати пити мінеральну воду безпосередньо у бювету, здійснюючи прогулянки, що сприяє кращому всмоктуванню мінеральної води. Має значення і темп пиття мінеральної води. При хронічному гастриті з секреторною недостатністю мінеральну воду рекомендується пити поволі, що сприяє тривалішому контакту мінеральної води із слизовою оболонкою рота і шлунку і, отже, їх рецепторним апаратом. У цих випадках подовжується пілорична

фаза дії води, що робить стимулюючий вплив на виділення гастрину. Для послаблюючої дії воду слід пити швидко.

Велике значення має час прийому води по відношенню до часу їди. Для отримання вираженого терапевтичного ефекту прийом мінеральної води слід рекомендувати натощак. Призначаючи мінеральну воду натощак, припускають, що вона надасть безпосередню дію на рецептори шлунку і його залізистий апарат, стимулюючи виділення гастрину, і її компоненти швидше всмоктуватимуться в харчовому каналі.

При зіткненні мінеральної води з пілоричним відділом шлунку виділяється гастрин, і чим довше затримуватиметься вона в шлунку, тим довше буде гуморальна фаза секреції. Час прийому води по відношенню до часу їди багато в чому визначається характером секреторної функції шлунку.

При зниженій секреторній функції шлунку вона призначається за 30 хв. до їжі. Прийом мінеральної води за 1 годину 30 хв. до їжі розрахований на те, що до моменту надходження їжі в шлунок вода встигне всмоктуватися в дванадцятипалу кишку, з'явиться гальмівний дуоденальний рефлекс, що приведе до зниження рівня кислото утворення. Таким чином, виявилися обґрунтованими рекомендації по прийому мінеральної води хворим з підвищеною секреторною функцією за 60–90 хв. до їжі.

Проте, численними дослідженнями було показано, що у хворих виразковою хворобою дванадцятипалої кишки у фазі нестійкої ремісії або загострення гальмівний дуоденальний рефлекс при прийомі мінеральної води за 1,5 години до їжі відсутній.

Окрім характеру секреторної функції шлунку при визначенні часу прийому мінеральної води необхідно враховувати стан його моторно-евакуаторної функції. При її уповільненні рекомендується приймати мінеральну воду після їжі на висоті диспепсичних явищ. Така методика більшою мірою знижує концентрацію водневих іонів у вмісті шлунку, сприяє швидшій евакуації в дванадцятипалу кишку.

Частота прийому і дозування мінеральної води. Зазвичай мінеральну воду приймають 3 рази на день. Проте при захворюваннях, що протікають з підвищеною секреторною функцією шлунку, що виражається у вигляді печії, число прийомів збільшується до 6 разів на добу (загальна кількість води при цьому не перевищує загальноприйнятих норм).

При схильності до послаблення стільця уранішній прийом мінеральної води, особливо на початку курсу лікування, не рекомендується.

При поєднанні захворювань травного тракту і серцево-судинної системи з явищами порушення кровообігу частота прийомів зменшується до 2 або одного разу на добу.

Дозування мінеральної води залежить також від її хімічного складу, загальної мінералізації. При малій і середній мінералізації (до 15 мг/л) кількість мінеральної води на прийом складає до 200–250 мл. У ряду випадку кількість мінеральної води на прийом може бути зменшене.

При деяких захворюваннях кількість води на прийом змінюється. При виразковій хворобі, що протікає з різко підвищеною секрецією, печією, особливо на початку курсу лікування, мінеральну воду слід призначати в кількості не більше 100 мл, при хорошій перенесенні поступово підвищуючи до 200–250 мл.

Добова доза мінеральної води при триразовому прийомі складає 600–900 мл в день.

При захворюваннях сечовивідних шляхів, коли призначається шестикратний прийом води, вона може бути доведена до 1200–1500 мл в день.

Температура мінеральної води грає також важливу роль. Тепла мінеральна вода надає болезаспокійливу, спазмолітичну дію і покращує моторно-евакуаторну функцію шлунку, нормалізує тонус шлунку і дванадцятипалої кишки, сприяє зниженню секреторної функції шлунку у хворих виразковою хворобою.

Мінеральну воду в теплому вигляді слід пити при наступних захворюваннях: виразковій хворобі, пілородуоденіті, при захворюваннях печінки, жовчних шляхів і кишок, що супроводжуються проносом або спастичним закрепом. Холодну мінеральну воду рекомендують пити при атонії кишок. При хронічних гастритах з секреторною недостатністю призначається мінеральна вода кімнатної температури (при супутніх захворюваннях печінки і жовчних шляхів і схильності до проносу рекомендується тепла мінеральна вода).

Тривалість питного лікування коливається від 3–4 до 5–6 тижнів. Триваліший прийом може привести до порушення водно-сольового обміну. При загостренні основного захворювання або при виникненні захворювань, при яких питне лікування протипоказане, курс лікування повинен бути перерваний або абсолютно припинений.

Повторний курс питного лікування на курорті можна провести через 9–12 місяців. У домашніх умовах лікування пляшковими водами можна проводити 2–3 рази на рік, з інтервалом в 4–6 місяців.

Показання до питного лікування мінеральними водами.

1. Захворювання шлунку (хронічний гастрит, виразкова хвороба шлунку і дванадцятипалої кишки з порушенням секреторною і моторно-евакуаторної функції у фазі повної і неповної ремісії; хвороби оперованого шлунку з наявністю органічних і функціональних порушень; функціональні захворювання шлунку).

2. Захворювання кишок (хронічний ентероколіт і коліт у фазі ремісії або нестійкої ремісії, функціональні захворювання кишок).

3. Захворювання печінки, жовчних шляхів, підшлункової залози, хронічний гепатит у фазі стійкої і нестійкої ремісії, вірусний гепатит в після жовтяничний період, хронічний холецистит, ангіохоліт у фазі ремісії і нестійкої ремісії, жовчнокам'яна хвороба без ознак запалення, стан після

холецистектомії, функціональні порушення жовчовивідних шляхів і жовчного міхура, хронічний панкреатит в стійкій ремісії.

4. Захворювання сечовивідної системи (хронічний пієлонефрит, пієлоцистит, цистит, сечокам'яна хвороба).

5. Захворювання обміну речовин і ендокринних залоз (цукровий діабет, ожиріння, подагра), атеросклероз без ознак порушення гемодинаміки.

При призначенні мінеральної води хворому для питного лікування слід враховувати її хімічний склад і методику застосування.

Протипоказання до питного лікування мінеральними водами.

Мінеральні води протипоказані у разі гострого протікання захворювання, при загостренні хронічних хвороб, при шлунковій і кишковій кровотечі, порушенні моторно-евакуаторної функції шлунку і кишок, що вимагає оперативного втручання, злякисних пухлинах, цирозі печінки, недостатності кровообігу, нефротичному синдромі, при нирковій недостатності, у разі індивідуальної непереносимості.

Небажане тривале лікування лужними водами хворих з постійною лужною реакцією сечі і кислими водами — хворим з кислою реакцією сечі, оскільки це може несприятливо вплинути на кислотно-лужний стан.

Література

1. М. Т. Шеметило, М. Г. Воробьев Лечебные минеральные воды.-М.: Медицина,1982.-161 с.
2. М. Н. Сироречковская Водолечение. — М.: Медицина, 1968.-176 с.
3. В. Т. Олефиренко Водо-теплелечение.- 2-е изд. — М.: Медицина, 1978.-287с.

Розділ 20. Грязелікування

В чисельних водоймищах України (озерах, лиманах, батогах) великі поклади лікувальних грязей. До складу грязі, в різних кількостях та співвідношеннях, в залежності від родовища входять різноманітні органічні та неорганічні з'єднання, мікроелементи, гази, біологічно активні речовини, мікрофлора тощо. Найчастіше в практиці курортних закладів використовують сульфідні мулові та торф'яні грязі.

Сульфідні мулові грязі утримують в собі сульфіди, зокрема сірчані з'єднання заліза- біологічно активні речовини. Використовуються мулові грязі на курортах Євпаторія, Саки, Бердянськ, Слов'янськ, Гола Пристань, Кирилівка, Куяльник, Очаків при захворюваннях органів опору та руху, жіночої та чоловічої статевої сфери, нервової системи. Торф'яні грязі використовуються **на** курортах Миргород і Моршин.

При теплолікуванні нагрітими щільними або мазеподібними середовищами застосовують лікувальну грязь, парафін, озокерит, пісок, глину, нафталан, а також грілки, термофори. Фізіологічні реакції організму на термічні дії тісно пов'язані з фізичними властивостями термічних подразників, в першу чергу з їх теплоємністю, теплопровідністю, тепло утримуючої здатністю і конвекцією, а також з теплорегуляцією і теплообміном організму. При цьому дія теплоносіїв на організм не обмежується температурним чинником, а доповнюється механічним, хімічним і ін.

Грязь (неорганічна) мула є пластичною масою чорного кольору із запахом сірководню і аміаку, що складається з остову або кристалічного скелета, колоїдних фракцій і грязьового розчину. Кристалічний скелет складає 20–50 % мас грязі мула. Він представляє грубо дисперсну частину грязі і складається із силікатних частинок, гіпсу, фосфатів, карбонатів, кальцію, магнію і

інших солей, а також органічних залишків. З лікувальною метою застосовують в основному грязь із з діаметром частинок до 0,25 мм, бо частинки більшого розміру, які знижують в'язкість грязі і підвищують її засміченість.

Колоїдна фракція є тонко дисперсною частиною грязі, яка додає їй пластичність. Вона складає від 4 до 20 % маси грязей мула і до 80 % торф'яних і сапропелевих грязей і складається з різних мінеральних частинок розміром 0,001 мм, складних неорганічних феросилікатних, алюмосилікатних і органо-мінеральних з'єднань (сірчисте залізо, гідрат закису заліза, гідрат окислу алюмінію, марганцю, сіра, кремнієва кислота і ін.), органічних речовин. Останні є продуктами розпаду тварин і рослин, основну частину яких складають ілові речовини, органічні кислоти, ліпоїди, пігменти, азотисті з'єднання, а також речовини типу антибіотиків, біогенних стимуляторів, ензимів, гормонів. Органомінеральні з'єднання органічних колоїдів з неорганічними компонентами визначають вологоємкість, адсорбційну здатність і теплові властивості грязі.

Сапропелі — органічні грязі, що осідають на дні прісних озер, є драглистою масою зеленого кольору, багатою органічними речовинами, продуктами розпаду мікроскопічних рослин і тварин, що здійснюється при слабкому доступі кисню і участі сульфоредакуючих мікробів і ферментів, моллюсків, личинок комах, черв'яків і ін. Від грязей мула вони відрізняються значним змістом органічних речовин, високою вологоємкістю, меншою теплопровідністю і більшою тепло утримуючою здатністю. Вологоємкість сапропелів (80–95 %) обумовлена високою гідрофільністю органічних колоїдів. Сапропелі складаються з органічних кислот, вуглеводів, бітумів, лігніну, а також біологічно активних компонентів, таких як ферменти, пігменти (хлорофіл, каротин), антимікробні речовини і ін., але в них мало мінеральних солей (близько 0,1 % їх маси).

Торф — продукт розкладання рослинних організмів при надмірній кількості води і недоліку кисню, один з основних пелоїдів органічного типу. Хімічний склад його, як і інших пелоїдів, складний і повністю не вивчений. Різноманітні компоненти торфу розрізняють по їх хімічних властивостях: речовини, розчинні у воді (пектини, дубильні речовини і ін.), розчинні в бензолі, ефірі або спирті (бітуми), схильні до гідролізу (целюлоза, геміцелюлоза, лігнін), речовини, що розчинні в лугах і осідають в кислотах.

Лікувальний торф має вид землистої маси, характеризується зольністю, тобто містить мінеральні солі. Розрізняють торфи верхові (мохові) — низко зольні і низовинні (лугові) — високо зольні. Відносна щільність торфу 1,05–1,15, реакція — кисла. Теплоємність торфу обумовлена кількістю води. Теплопровідність його менше теплопровідності грязі мула; конвекція низька.

Для лікування використовують торфи прісних вод достатніх ступенів розкладання (50–70 % гуміфікацій) з вологістю 60–65 % і низькою засміченістю (менше 1 % частинок розміром вище 0,25мм).

Кожна група розділена на типи і підтипи, причому враховуються фізико — хімічні показники — ступінь мінералізації, зміст сульфідів, зольність (для торфів і сапропелів) і тому подібне. Представлено розділення всіх типів грязей по реакції середовища на ультра кислі (рН > 2,5), кислі (рН 2,5–5,0), слабо кислі (рН 5,0–7,0), слабо лужні (рН 7,0–9,0) і лужні (рН > 9,0). Всього виділено 35 типів і підтипів пелоїдів, кожному з яких дано найменування по назві найбільш відомого родовища або курорту, що використовує цю грязь.

Грязелікування надає термічне, хімічне, механічне і, в меншій мірі, радіоактивну і електричну дії. Основний чинник, що діє-термічний. Грязі володіють невеликою теплоємністю, малою теплопровідністю, порівняно великою тепло утримуючою здатністю і майже відсутністю конвекції. Це визначає їх високу

терапевтичну цінність як теплоносіїв і дозволяє користуватися щодо високою температурою.

Хімічна дія грязей здійснюється за рахунок газів, летючих речовин, мікроелементів, іонів, органічних і неорганічних кислот, біологічно активних з'єднань типу жіночих статевих гормонів, ферментів, антибіотиків і ін.

До *фізико-хімічних* чинників механізму дії лікувальних грязей можна віднести їх адсорбційні властивості, завдяки яким грязь поглинає продукти метаболізму, неорганічні і органічні речовини, кислоти, луги, солі, бактерії, унаслідок чого очищається поверхня шкіри, слизових оболонок (прямої кишки, піхви), що сприяє нормалізації їх функцій, особливо всмоктувачем і екскреторної.

Особливо виражена адсорбційна дія при прийомі грязьових ванн або аплікацій. При цьому у зв'язку з рясним потовиділенням через шкіру віддаляються різні солі, ліпіди, сечова кислота і інші речовини, які зв'язуються компонентами грязі. Цей процес сприяє виведенню шлаків з організму. Адсорбційна здатність грязей по відношенню до мікроорганізмів залежить від пори року і виду мікроорганізмів.

Механічний чинник значно виражений при загальних грязьових аплікаціях і ваннах і значно менш при місцевих аплікаціях. При грязелікуванні всі три чинники діють дратівливо на термо-хемо- і механорецептори шкіри і слизових оболонок, роблячи рефлекторний нейрогуморальний вплив на різні органи і системи організму. Ці і проникаючі з грязі хімічні речовини дратують інтерорецептори і роблять вплив на центральну нервову систему, а через неї на вегетативну нервову і ендокринну системи. Таким чином, механізм дії лікувальної грязі рефлекторно-нейрогуморальний.

Грязелікувальна процедура як тепловий подразник впливає на стан терморегуляції і пов'язані з нею обмін речовин, функції кровообігу, дихання і ін. Пелоїдотерапія покращує, а у ряді випадків нормалізує процеси фізичної і хімічної терморегуляції,

зокрема, у хворих із захворюваннями суглобів. Під впливом грязелікування поліпшується кровообіг, розширюються судини, поліпшується лімфообіг, процеси обміну речовин. Трофіка тканин, прискорюються окислювально-відновні процеси, поліпшується тканинне дихання. Аплікації (особливо зі свіжої грязі) підвищують бактерицидну активність шкіри і надають бактериостатичну дію.

В даний час грязелікування застосовують в основному у вигляді аплікацій. Розрізняють загальні і місцеві грязьові аплікації. Загальні грязьові аплікації використовують рідше, грязь накладають (завтовшки 2–3 см) на все тіло, за винятком голови, шиї і ділянки серця. Місцеві аплікації грязі мула завтовшки 4–6 см, торф'яний 6–8 см можна накладати на патологічний осередок, парафокально (поблизу патологічного осередку), на ділянку тіла, симетричну ураженому (реперкусивний метод), на рефлекторно- сегментарні області (рефлекторно-сегментарний метод).

Площа аплікацій може бути різною. Відповідно місцю їх накладення розрізняють грязьові «рукавички», «коміри», «бюстгальтери», «брюки», «труси», «шкарпетки» і тому подібне. Температура грязі — рідше висока (46–50 °С), частіше помірною (42–44 °С) або так званого митигированого характеру (38–40 °С), іноді використовують грязьові аплікації і нижчої температури (прохолодні і холодні). Тривалість процедури — від 10 до 20 хв., рідше до 30 хв.

Лікування може проводитися по інтенсивному методу (2–3 дні підряд і 1 день перерва, на курс 15–18 процедур), середній інтенсивності (через день, всього 12–14 процедур) або малій інтенсивності (через 2 дні на третій, всього 8–10 процедур).

Електро- грязелікування є поєднаним методом фізичної дії на організм, при якому одночасно діють електричною енергією і лікувальною гряззю. Застосовують одно направлений електричний струм в безперервному (гальвано-грязелікуванні) і імпульсному (діадинамо-грязелікуванні, ампліпульс-грязелікуванні) режимах і високочастотне магнітне поле (грязе-індуктотермію, гальвано-

індукто-грязелікування). Використовують цілісну грязь або її розчини і препарати.

Переваги цих поєднаних методів полягають в тому, що наряду з дією два або навіть трьох фізичних чинників посилюється хімічна дія грязі шляхом електрофорезу біологічно активних речовин, що містяться в її рідкій фракції, а також підвищується місцевий термічний ефект грязьової процедури (при індуктотермії). Крім того, електро-грязелікування економічно вигідніше (потрібна менша кількість грязі), проводиться в електрокабінетах в умовах кращого мікроклімату, у ряді випадків може призначатися хворим (старших вікових груп, страждаючим супутніми захворюваннями серцево-судинної системи і тому подібне), що погано переносять звичайні методи грязелікування. Показання ті ж, що і для грязелікування і відповідного електролікування.

Електрогрязьові процедури проводять як звичайні електропроцедури, але замість прокладок застосовують грязьові коржик (у марлевих мішечках) або гідрофільну частину електроду змочують грязьовим розчином, проводячи таким чином електрофорез останнього. Грязе-індуктотермію проводять шляхом накладення на ділянку тіла грязьового коржика завтовшки 3 см температури 36–40 °С в марлевому мішечку, поверх якого встановлюють індуктор-диск із зазором 1 см, доза II (перемикач потужності апарату «ІКВ-4» встановлюють на 2–3-м діленні), експозиція 10–15 хв., на курс лікування 10–15 процедур.

Показання до грязелікування. Внутрішні хвороби: бронхіальна астма (не важкої форми), ХОЗЛ з початковими проявами емфіземи легенів, пневмосклерозу у фазі ремісії, хронічний гастрит, коліт, ентероколіт, виразкова хвороба шлунку і 12-типалої кишки у стадії повної ремісії, хронічний холецистит, склеродермія в неактивній фазі, хронічний пієлонефрит. Хвороби опорно-рухового апарату: ревматоїдний артрит і хвороба Бехтерева (не вище за II стадію активності), інфекційно-алергічний поліартрит, інфекційно-специфічний поліартрит (окрім туберкульозного), псоріатичний

поліартрит, синдром Рейтера, що деформує остеоартроз (первинний і вторинний); спондилоз, між хребцевий остеохондроз, спондилоартроз; остеохондропатія, наслідки травм опорно-рухового апарату, остит, періостит, переломи, міозит, фіброміозит, бурсит, тендовагініт, контрактура, періартрит.

Протипоказання до грязелікування: злоякісні новоутворення, гострі запальні процеси, туберкульоз (будь-якій локалізації), недостатність кровообігу II–III ступеня, гіпертонічна хвороба II–III стадії, виражені явища атеросклерозу, ішемічна хвороба серця, аневризма судин, стеноз аорти, гломерулонефрит, цироз печінки, амілоїдоз, кісти яєчників, тиреотоксикоз, Адисонова хвороба, системні хвороби крові, схильність до кровотеч, інфекційні захворювання, психоз, виражений невроз, епілепсія, спадково-дегенеративні захворювання нервової системи з прогресуючою течією, кахексія, друга половина вагітності і період лактації.

Література

1. Вайнсфельд Д. Н» Т. Д. Голуб Лечебное применение грязей. — К.: Здоров'я, 1980.-142 с.

Розділ 21. Сумісність і послідовність при призначенні фізіотерапевтичних лікувальних засобів

Існують два основні типи поєднання лікувальних засобів: поєднання і комбінування.

Поєднані фізичні дії — одночасне застосування двох або трьох фізичних і нефізичних факторів:(гальвано-індуктотермія, вакуум-електрофорез лікарських речовин і ін.).

Комбіновані фізичні лікувальні дії — послідовні призначення декількох лікувальних засобів. Можливі переваги поєданого застосування фізичних і медикаментозних засобів:

— підвищення ефективності лікування з меншим звиканням тканин до дії одного чинника, більш вираженим синергізмом і потенціюванням;

— поєднання дії в слабкіших дозуваннях з кращою переносністю процедур;

— економія часу хворого і персоналу;

— велика економічність курсів лікування.

Необхідно також розглядати різні варіанти комбінованого поєднання різних фізичних лікувальних засобів:

— поєднання з дією на одну і ту ж шкірну зону, орган або систему;

— поєднання з дією на різні зони, органи або системи (при лікуванні основного і супутніх захворювань);

— поєднання з різними тимчасовими інтервалами (без істотного інтервалу, через 1,5–2 ч, щодня, через добу і т. д.);

— поєднання фізичних чинників різних по силі дії (два сильних, сильного і

слабкого або слабких);

— поєднання чинників з неоднаковою спрямованістю дії (антагоністичних і синергічних).

Варіанти поєднання:

а) поєднання природних і преформованих фізичних чинників;

б) поєднання фізичних чинників з ЛФК і масажем;

в) поєднання фізичних чинників з кліматотерапевтичними процедурами;

г) поєднання фізичних і медикаментозних засобів;

д) поєднання засобів фізіотерапії і рентгенорадіотерапія;

е) поєднання засобів фізіотерапії з психотерапією (наприклад, світлове або інше тепло з аутотренінгом).

Для правильної організації курсу комплексної терапії необхідно засвоїти основні принципи і правила поєднання фізичних лікувальних чинників.

Принципи поєднання

Абсолютно несумісні процедури у фізіотерапії відсутні. Варіюючи методичні прийоми (послідовність, інтенсивність, тривалість, локалізацію), можна обґрунтовано і цілеспрямовано призначати два майже будь-яких чинника. Проте є фізичні чинники, поєднання яких просто недоцільно і їх практично не суміщають (діадинамічні струми і СМТ).

При поєднанні процедур треба відзначати.

1. Синергізм — одно направлена дія фізичних чинників з їх додатком або до одних і тих же, або до різних зон, органів і систем (синергічний, але різний механізм лікувальної дії).

2. Сенсibiliзація — підготовка тканин, органу або організму одним лікувальним чинником до ефективнішої дії іншого.

3. Адекватність — фізичні чинники, що призначаються, неповинні перевищувати адаптаційні можливості тканин, органів, систем організму (не перенавантажувати організм надмірною кількістю дій).

4. Поєднання місцевих і загальних дій (для посилення місцевої осередкової реакції). При призначенні в один день місцеві процедури проводити першими.

5. Принцип антагонізму — застосування різноспрямованих дій;

а) для ослаблення одним чинником небажаних сторін дії іншого;

б) для надання тренуючої дії (контрастні процедури).

6. Принцип щадіння. Метою поєднання деяких видів дії може бути зменшення інтенсивності кожного з них, укорочення тривалості процедур, курсу лікування.

Правила поєднання

- Якщо одну дію готує тканина, орган (систему) до ефективнішої дії іншого, друге **може** проводитися услід за першим без істотного інтервалу.

- Інтервал між процедурами, що не цього передбачає, повинен скласти не менше 1,5–2 ч.

- У один день не призначаються дві процедури із загальною дією на організм, особливо, якщо вони належать до сильних.

- Місцеві УФ опромінювання в еритемних дозуваннях не призначаються після водних процедур.

- Електрофорез багатьох медикаментів з метою більшого і глибшого введення здійснюється відразу ж після наступних місцевих процедур: (ультразвук через воду), мікрохвилі, індуктотермія, парафіно-озокеритові аплікації, місцеві ванни.

- Загальні фізіотерапевтичні процедури не проводяться в дні здійснення видів навантажень обстеження хворих.

Правила поєднання кліматичних і фізіотерапевтичних процедур

- Процедури апаратної фізіотерапії слід проводити, як правило, після кліматичних (особливо місцеві теплові) — інтервал близько години. Водні, грязьові, озокеритові, парафінові і ін. процедури

також проводять після кліматичних (після повітряних і сонячних ванн).

- Сонячні ванни частіше приймають до морських і інших купань.

- В дні морських (лиманських, річкових) купань не рекомендується проводити теплотолікувальні процедури, або ж вони проводяться після купань з багатогодинним інтервалом.

- Кліматичні дії добре поєднуються з ЛФК, вони діють високим гартуючим і лікувальним ефектом.

- Можливе поєднання грязе- і кліматолікування — «єгипетська» методика грязелікування або грязелікування методом сонячного нагріву.

В курсі лікування не суміщають:

- Інтенсивні водні, грязьові і електропроцедури з акупунктурою.

- Морелікування з інтенсивною термотерапією (особливо грязелікуванням).

- Аеротерапію при виражених холодних навантаженнях з інтенсивним грязелікуванням.

- Близькі по своїх фізичних характеристиках: сонячні ванни і УФ опромінювання, дві високочастотні процедури (індуктотермія і мікрохвилі).

- Масаж і еритемну УФ терапію одних і тих же зон.

Класифікація поєднаних методів фізіотерапії (по Л. А. Комарової, А. Л. Тереньєвої, Г. І. Егорову, 1986)

1. Поєднане застосування фізичних чинників і ліків.

- 1.1. Лікарський електрофорез постійним електричним струмом.

- 1.2. Лікарський електрофорез імпульсними струмами.

- 1.3. Вакуум-електрофорез.

- 1.4. Аероіонофорез.

- 1.5. Електро-аерозольтерапія.

- 1.6. Фонофорез лікарських речовин.

- 1.7. Поєднане застосування ультрафіолетового опромінювання і лікарських препаратів.

- 1.8. Електрофорез лікарських речовин або кумуляція.
2. Поєднані методи електролікування.
 - 2.1. Гальваноіндуктотермія і гальвано-індуктофорез.
 - 2.2. Діадінамоіндуктотермія і діадінамо-індуктофорез, СМТ-індуктотермія і СМТ-електрофорез.
3. Поєднані методи світлолікування.
 - 3.1. Поєднане застосування інфрачервоного і світлового випромінювання і ультрафіолетового випромінювання при загальних і місцевих опромінюваннях.
 - 3.2. Поєднане застосування інфрачервоного і світлового випромінювання і пелоїдів (парафіну, озокериту, нафталану, піску).
4. Поєднані методи водолікування.
 - 4.1. Вібраційні ванни.
 - 4.2. Вихрові ванни.
 - 4.3. Підводний душ-масаж.
 - 4.4. Підводне витягнення хребта (у прісній і мінеральних водах).
 - 4.5. Перлинно-хвойні ванни.
 - 4.6. Вуглекислосульфідні ванни.
 - 4.7. Сульфідно-грязьові ванни.
 - 4.8. Газо-радонові ванни: вуглекисло-радонові, азотно-радонові, киснево-радонові, сульфідно-радонові.
 - 4.9. Газові або лікарські ванни на морській або мінеральній воді.
 - 4.10. Поєднане застосування вуглекислих, кисневих і сульфідних ванн і кисневих інгаляцій.
5. Поєднані методи грязелікування.
 - 5.1. Гальвано-грязелікування.
 - 5.2. Електрофорез рідкої грязі.
 - 5.3. Діадінамо-грязелікування.
 - 5.4. Ампліпульс-грязелікування.
 - 5.5. Пелоїдо-індуктотермія.
 - 5.6. Пелоїдо-гальвано-індуктотермія.
 - 5.7. Пелоїдо-фонотерапія.

5.8. Витягнення хребта в грязьовому ліжку.

6. Поєднані методи лікування повітряним середовищем.

6.1. Баротерапія.

6.2. Гіпербарична оксигенація (місцева і загальна).

6.3. «Сухі» газові ванни, вуглекислі, легко-радонові.

6.4. Спелеотерапія.

6.5. Баротерапія з вуглекислим газом.

6.6. Пневмомасаж.

6.7. Біотрон.

7. Поєднані методи ЛФК, масажу і фізіотерапії.

7.1. Кінезотерапія у водному середовищі (гідро-кінезотерапія).

7.2. Ручний масаж під водою.

7.3. Ручний вібромасаж.

7.4. Термомасаж

8. Многокомпонентні методи фізіотерапії.

8.1. Сауна.

8.2. Контрастні ванни.

8.3. Кліматотрон (психокліматотрон).

Ефективність вживаних фізичних методів лікування залежить, як від правильного їх вибору з урахуванням віку хворого, загальної реактивності організму, характеру і стадії захворювання, активності процесу, больового синдрому, характеру супутніх захворювань і ускладнень, так і величини стимулюючої дії, локалізації дратованої зони, інтенсивності і тривалості дії і ін.

Часто доцільною є необхідність поєднання ряду медикаментозних і фізичних методів, що доповнюють один одного, впливають або на різні патогенетичні ланки, або на різні саногенетичні механізми з метою оптимізації їх взаємодії. Інакше можна отримати протилежну бажаною реакцію організму, загострення основного або супутнього захворювання, погіршення або порушення функції серцево-судинною, нервовою і інших систем.

В даний час накопичилось достатньо спостережень, які свідчать про принципову несумісність і небажаність використання поєднання деяких фізичних методів лікування в один день для переважної більшості хворих.

1. Процедури, що викликають виражену генералізовану реакцію організму, що можуть викликати стомлення, загострення захворювання, функціональні порушення.

- 1.1. Дві ванни (вуглекисла і сірчановоднева).
- 1.2. Обширно грязьова аплікація і ванна.
- 1.3. Душ Шарко і ванна.
- 1.4. Індуктотермія і УВЧ у великих термічних дозуваннях.
- 1.5. Субаквальні ванни і інші процедури.

2. Процедури на одну і ту ж рефлексогенну зону (комірна зона, слизова оболонка носа).

- 2.1. Грязе і озокеритолікування.
- 2.2. Електро- і фонофорез.

3. Процедури, які можуть підсумовувати енергетичний потенціал.

- 3.1. Електричне поле УВЧ і електромагнітне поле СВЧ.
- 3.2. Сонячні ванни і ультрафіолетове опромінювання.
- 3.3. Діадінамо- і ампліпульстерапія.
- 3.4. Ультрафіолетове і інфрачервоне опромінювання.

4. Теплові і холодкові процедури (грязьові, озокеритові аплікації, індуктотермія і холодні купання і душі, кріотерапія).

5. Збудливі і гальмуючі функціональний стан нервової системи (душ Шарко і електрофорез броду, електросон).

Не є протипоказанням для включення в комплекс з іншими фізіотерапевтичними процедурами аероіонотерапії, галотерапії, фітотерапії, киснево- і озонотерапії, внутрішній прийом мінеральної води, кисневого коктейлю, масажу, підводного душу масажу, ЛФК, теренкура, інтервальної адаптації к гіпоксії, герудотерапії, розвантажувальній психотерапії, якщо немає загальних протипоказань для їх призначення.

Під час амбулаторного лікування хворого, особливо без відриву від виробничої діяльності, у разі наявності втоми слід обмежити кількість процедур, а при призначенні загальної активної процедури проводити в цей день лише її.

Література

1. А. Н. Щеина О совместимости и несовместимости физиотерапевтических факторов и процедур // Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физ. культуры, — 1982. — № 3. — С. 60–62.

II. ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ

1. СЕРЦЕВО-СУДИННІ ЗАХВОРЮВАННЯ

1.1. Ішемічна хвороба серця

1.1.1. Стенокардія із рідкими нападами

Внаслідок значних та звичайних фізичних навантажень (I-II функціональні класи) без кардіосклерозу або в сполученні з ним із серцевою недостатністю не вищою від ПА стадії без порушень серцевого ритму і провідності при стабільному перебігу захворювання).

Шифр по МКХ-10: — I20.9

Лабораторні дослідження:

— КФК в динаміці 3 рази, бажано МВ-КФК чи тропонін Т або І при необхідності в динаміці 2 рази (при затяжних нападах),

— АЛТ, АСТ (у діагностичне сумнівних випадках), калій, натрій, білірубін, креатинін,

— ліпідограма (холестерин загальний, бета-ліпопротеїди, тригліцериди), індекс атерогенності,

— глюкоза крові,

— загальний аналіз крові та сечі.

Додатково коагулограма.

Інструментальні дослідження:

— вимірювання АТ,

— ЕКГ у 12 відведеннях у динаміці,

Додатково:

— ехокардіографія (добовий моніторинг ЕКГ),

— навантажувальний тест (ВЕМ або тредміл) при стабілізації стану та відсутності протипоказань.

— електрокардіографія з лікарськими (фармакологічними) пробами (з нітрогліцерином або з обзиданом),

— ступінчаста велоергометрія,

- тетраполярна реографія.
- Холтерівське добове моніторування.

Фізіотерапевтичне лікування

Завдання фізіотерапевтичного лікування: нормалізувати функціональний стан нервової системи, покращити процеси трофіки міокарда за рахунок адекватного фізичного тренування пацієнтів.

Фармакологічна терапія:

- ацетилсаліцилова кислота (кишковорозчинні форми),
- статини,
- β-адреноблокатори без внутрішньої симпатоміметичної активності,
- інгібітори АПФ;
- нітрати при нападах стенокардії та/або ознаках ішемії міокарда; як альтернативу можна використовувати сідноніміни; блокатори кальцієвих каналів. ділтіазем і верапаміл доцільно застосовувати для лікування хворих, які мають протипоказання до β-адреноблокаторів і у хворих з варіантною стенокардією при відсутності систолічної СН; тієнопіридинові похідні, дігідропіридіни ретардної дії можна використовувати з метою антигіпертензивного та додаткового антиангінального ефектів тільки разом з β-блокаторами.

Дієта 10 або 15 або інші за додатковими показаннями (залежно від загального клінічного стану), обмежується вживання тваринних жирів та продуктів, які містять холестерин. Рекомендується дієта збагачена ω-3 полі ненасиченими жирними кислотами (морська риба). Харчові продукти збагачені вітамінами А, Е. При відносно зайвій вазі обмежується енергетична цінність їжі.

Руховий режим: ранкова гігієнічна гімнастика; лікувальна дозована ходьба, використання теренкурних маршрутів, лікувальна фізкультура, лікувальна гімнастика.

Бальнеотерапія.

Питна терапія із використанням гідрокарбонатних та/або кременистих мінеральних вод з метою забезпечення оптимального холеретичного та холекінетичного ефекту для нормалізації рівня холестерину та нормалізації ліпідного обміну, а також для збільшення діурезу.

Загальні прісні ванни температурою 35–36°C, тривалість 10–15 хв., вуглекислі 30–33°C, тривалість 8–12 хв.

Щадні гідропатичні процедури: дощовий душ температурою 28–30°C або циркулярний 32–33°C, 1–2 хв., щоденно.

4-камерні гальванічні ванни температурою 35–37°C, 15–20 хв., щоденно загальні або напівванни (можна призначати: вуглекислі, скипидарні, радонові, скипидарно-радонові, кисневі, йодобромні, сірководневі), добір тривалості здійснюють індивідуально залежно від наявного асортименту та індивідуальної переносності процедури через день, або щоденно.

Апаратна фізіотерапія.

Загальна гальванізація за методикою Вермеля та електрофорез лікарських препаратів: електрод з прокладкою 15×20 см в міжлопаточній області (анод), два інших з прокладками 10×15 см (катод) — на задній поверхні гомілок (на литковій м'язи) для введення двох різних (різної полярності) лікарських речовин; сила струму до 20 мА, тривалість процедури 15–20 хв. На курс лікування 12–15 процедур (1 % розчин аспірину або інше по показанням, виходячи із клінічного перебігу захворювання).

Електрофорез фармакологічних лікарських засобів за *транскардіальною методикою* електроди з прокладками 10×15 см накладають на область серця та ліву лопатку, сила струму 10 мА, тривалість 15–20 хв., щоденно або через день. За *рефлекторно-сегментарною методикою* електроди з прокладками 10×15 см накладають повздовж зовнішньої поверхні лівого плеча та в області лівої лопатки. Сила струму до 10 мА, тривалість 10–20 хв. В якості речовин для електрофорезу призначають: 1–2 % розчин нітрогліцерину; 5–10 % розчин новокаїну; 2–5 % розчин броміду

натрію; 2 % розчин седуксену; 2 % розчин токоферолу ацетату в суміші з 50 % розчином димексиду; 1 % розчин нікотинової кислоти або гепарин, панангін, анаприлін, тканинні препарати, пелоїдодистилят.

Електроаналгезія або електросон (при незначному ослабленні процесів гальмування електросон 30–20 Гц, тривалість процедури до 1 години; при значному ослабленні процесів гальмування (при безсонні) індивідуальний добі частоти, тривалість процедури від 20 до 40 хв. Очні електроди можна змочувати розчином броміду натрію (для посилення седативного ефекту). До 15 процедур на курс лікування.

ДМХ-терапія на зони сегментарної іннервації серця, або на передсерцеву (прекардіальну) зону. Випромінювач розташовують на відстані 6–8 см від поверхні тіла, доза до теплова або слабко теплова, потужність 20 Вт (при задовільній переносності може бути збільшена, але не має перевищувати 40 Вт). Тривалість процедури до 10 хв.; щоденно або через день.

ДМХ-терапія ділянки верхньо-грудного відділу хребта на рівні Th₁-Th₅ (рефлексогенні зона серця) доза до теплова або слабко теплова, 20–40 Вт. Тривалість процедури до 10 хв. щоденно (або через день), до 12 на курс.

ДМХ-терапія (рефлекторна) на литкові м'язи доза до теплова або слабко теплова, 20–40 Вт, тривалість процедури до 10 хв. Щоденно або через день, 15 процедур на курс лікування.

Короткохвильова терапія.

Ультрависокочастотна хвильова терапія.

Магнітотерапія на зони сегментарної іннервації серця.

Ультрафонофорез (з нітратами або інше) на ділянку проекції серця.

Мікрокліматотерапія (штучна спелеотерапія).

Лазеротерапія.

Додатково.

Психотерапія (релаксуюча індивідуальна або групова).

Гідрокінезотерапія (комплекс тренуючих фізичних вправ в умовах мілких басейнів із можливістю постійного розширення динамічної активності та обсягу навантаження пацієнта).

Масаж (загальний або сегментарний).

Рефлексотерапія (вплив на біологічно активні точки за спеціальними методиками, рецептами залежно від виявленої активності акупунктурних меридіанів).

Фітотерапія (добір фітопрепаратів залежно від клінічних особливостей перебігу основної та супутньої патології).

Показники якості лікування. Відсутність клінічних і ЕКГ ознак ішемії міокарду, відсутність ознак високого ризику за даними навантажувальних тестів (ішемічна депресія сегмента $ST \geq 2$ мм, толерантність до фізичного навантаження менше 75 Вт; зниження систолічного АТ під час навантаження; зникнення або зменшення частоти та інтенсивності нападів стенокардії; поліпшення даних інструментальних та функціональних досліджень; зменшення частоти і дози прийому антиангінальних препаратів; зменшення метеопатичних реакцій; поліпшення загального самопочуття.

Протипоказання. Індивідуальна непереносності будь-якого виду впливу, наявність недостатності кровообігу вище ІА, що викликана суміжною або супутньою патологією.

1.1.2. Стенокардія напруження (ІІ функціональний клас)

Внаслідок значно обмежених звичайних фізичних навантажень без/або з кардіосклерозом, із серцевою недостатністю не вищою від І стадії без значних порушень серцевого ритму).

Шифр по МКХ-10: — І 20.9

Лабораторні дослідження:

— КФК в динаміці 3 рази, бажано МВ-КФК чи тропонін Т або І при необхідності в динаміці 2 рази (при затяжних нападах),

— АЛТ, АСТ, калій, натрій, білірубін, креатинін,

— ліпідограма (холестерин загальний, бета-ліпопротеїди, тригліцериди), індекс атерогенності.

— глюкоза крові,

— загальний аналіз крові та сечі.

Додатково коагулограма.

Інструментальні дослідження:

— електрокардіографія,

— ехокардіографія,

— тетраполярна реографія,

— Холтерівське добове моніторування.

Додатково:

— навантажувальний тест (ВЕМ або тредміл) при стабілізації стану та відсутності протипоказань,

— ступінчаста велоергометрія,

— електрокардіографія з лікарськими пробами (з нітрогліцерином або з обзиданом).

Фізіотерапевтичне лікування

Дієта 10 або 15 або інші за додатковими показаннями (залежно від загального клінічного стану), обмежується вживання тваринних жирів та продуктів, які містять холестерин. Рекомендується дієта збагачена ω -3 полі ненасиченими жирними кислотами (морська риба). При зайвій вазі обмежується енергетична цінність їжі.

Руховий режим. Лікувальна фізкультура, ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна дозована ходьба, лікувальна гімнастика.

Бальнеотерапія.

Питна терапія із використанням гідрокарбонатних та/або кременистих мінеральних вод з метою забезпечення оптимального холеретичного та холекінетичного ефекту для нормалізації рівня холестерину та нормалізації ліпідного обміну, а також для збільшення діурезу.

4-х камерні (вуглекислі, скипидарні, радонові, скипидарно-радонові, кисневі, йодобромні, сірководневі) **ванни** (індивідуальний вибір залежно від наявного асортименту та індивідуальної переносності процедури).

Загальні або сидячі ванни.

Щадні гідропатичні процедури.

Апаратна фізіотерапія.

Загальна гальванізація за Вермелем або **електрофорез** лікарських засобів (1 % розчин аспірину або інше зумовлене патогенезом або клінічним перебігом).

ДМХ-терапія на зони сегментарної іннервації серця, або на передсерцеву (прекардіальну) зону, або на литкові м'язи (можливе певне індивідуальне варіювання параметрами).

ДМХ-терапія на передсерцеву зону, випромінювач розташовують на відстані 6–8 см від поверхні тіла, доза до теплова або слабо теплова, потужність 20 Вт (при задовільній переносності може бути збільшена, але не має перевищувати 40 Вт), тривалість процедури до 10 хв., щоденно або через день.

ДМХ — терапія ділянки верхньо-грудного відділу хребта на рівні Th1-Th5 (рефлексогенні зона серця), доза до теплова або слабо теплова, 20–40 Вт, тривалість процедури до 10 хв., щоденно (або через день), до 12 на курс.

ДМХ-терапія (рефлекторна) на литкові м'язи доза до теплова або слабо теплова, 20–40 Вт, тривалість процедури до 10 хв., щоденно або через день, 15 процедур на курс лікування.

Магнітотерапія на зони сегментарної іннервації серця.

Додатково.

Лазеротерапія на рефлексогенні зони або лазеротерапія на біологічно активні точки або внутрішнє лазерне опромінення крові.

Ульт्राфонофорез на ділянку проекції серця (з нітратами або інше).

Електроаналгезія або електросон.

Масаж комірцевої зони або перикардіальної ділянки.

Психотерапія;

Фітотерапія (добір фітопрепаратів залежно від клінічних особливостей перебігу основної та супутньої патології).

Медикаментозна терапія: нітрати, бета-блокатори, антагоністи кальцію, інгібітори ангіотензин перетворюючого ферменту, дезагреганти, діуретики, метаболічна терапія (за показаннями).

Показники якості лікування. Зменшення кількості й інтенсивності нападів стенокардії, підвищення ішемії міокарду. Відсутність ознак високого ризику за даними навантажувальних тестів (ішемічна депресія сегмента $ST \geq 2$ мм, толерантність до фізичного навантаження менше 75 Вт, зниження систолічного АТ під час навантаження).

1.1.3. Стан після хірургічного лікування

Через 2–3 місяця після операції ендоваскулярні втручання на судинах серця, аортокоронарне шунтування тощо при СН не вище від I стадії без порушень серцевого ритму, у віддалені терміни після операції (1 рік і більше) при відсутності стенокардії внаслідок значних фізичних навантажень у стані компенсації або серцевої недостатності не вище від 1 стадії без порушень серцевого ритму.

Шифр по МКХ-10: — I20.9

Лабораторні дослідження:

ліпідограма (холестерин, бета-ліпопротеїди, тригліцериди), індекс атерогенності, глюкоза крові, загальний аналіз крові.

Додатково:

загальний аналіз сечі,
печінкові проби.

Обов'язково інструментальне дослідження електрокардіографія.

Додатково:

- електрокардіографія з фізичним навантаженням,
- ехокардіографія,
- велоергометрія,
- Холтерівське добове моніторування.

Фізіотерапевтичне лікування

Дієта 10 або 15 або інші за додатковими показаннями (залежно від загального клінічного стану), обмежується вживання тваринних

жирів та продуктів, які містять холестерин. Рекомендується дієта збагачена ω -3 полі ненасиченими жирними кислотами (морська риба). При зайвій вагі обмежується енергетична цінність їжі.

Руховий режим. Лікувальна фізкультура, ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна дозована ходьба, лікувальна гімнастика (індивідуальна), підйом по східцях, велотренування (після даних велоергометрії).

Бальнеотерапія. Загальні 4-х камерні «сухі» вуглекислі ванни, вуглекислі, радонові, кисневі, йодобромні або інші ванни.

Апаратна фізіотерапія.

Гальванічний комір за Щербаком у модифікації Ліхтермана або транскардіальний **електрофорез** за Келером 5 % розчину хлориду калію або загальний електрофорез за Вермелем 1 % розчину аспірину або електрофорез лікарських засобів; **синусоїдальна модульована терапія** або електросон.

Додатково.

Лазеротерапія.

Рефлексотерапія.

Магнітотерапія.

Лікувальний масаж спини або грудної клітки (крім ділянки післяопераційного рубця).

Психотерапія.

Медикаментозна терапія: нітрати, антагоністи кальцію, дезагреганти, бета-блокатори, метаболічна терапія, інше (за показаннями).

Показники якості лікування. Зменшення ангінозного болю, зникнення задишки при фізичних навантаженнях, зникнення болю за ходом післяопераційного рубця, перехід на другий руховий режим, поліпшення даних інструментальних та функціональних досліджень, зменшення частоти й дози прийому антиангінальних препаратів, зменшення факторів ризику і метеопатичних реакцій, поліпшення загального самопочуття. Відсутність клінічних та ЕКГ ознак ішемії міокарду. Підвищення толерантності до фізичного

навантаження більше 25 Вт та тривалістю педалювання більш 3 хв. Відсутність прогресування стенокардії та розвитку гострих коронарних синдромів. Зменшення частоти госпіталізації.

1.1.4. У віддалені терміни після операції

Один рік і більше при відсутності стенокардії внаслідок значних фізичних навантажень у стані компенсації або серцевої недостатності не вищій від 1 стадії без порушень серцевого ритму, в сполученні з гіпертонічною хворобою.

Шифр по МКХ-10 — I 20-I 25, I10-I15

Лабораторні дослідження.

ліпідограма (холестерин, бета-ліпопротеїди, тригліцериди),
індекс атерогенності,

глюкоза крові,
загальний аналіз крові та сечі,
протромбіновий індекс.

Додатково:

аналіз сечі за Зимницьким,
коагулограма,
креатинін крові.

Інструментальне дослідження електрокардіографія.

Додатково:

електрокардіографія з фізичним навантаженням,
ехокардіографія,
велоергометрія,

Холтерівське добове моніторування електрокардіографії і артеріального тиску.

Фізіотерапевтичне лікування

Дієта 10 або 15 або інші за додатковими показаннями (залежно від загального клінічного стану), обмежується вживання тваринних жирів та продуктів, які містять холестерин. Рекомендується дієта збагачена ω -3 поліненасиченими жирними кислотами (морська риба). При зайвій вазі обмежується енергетична цінність їжі.

Руховий режим. Лікувальна фізкультура, ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна дозована ходьба, лікувальна гімнастика (групова, індивідуальна), підйом по східцях, велотренування.

Бальнеотерапія. Загальні або 4-х камерні «сухі» вуглекислі, вуглекислі, скипидарні з білою емульсією, радонові, кисневі, йодобромні, сульфідні або інші ванни.

Апаратна фізіотерапія.

Гальванічний комір за Щербаком або **електрофорез** комірцевої зони (2 % розчин папаверину гідрохлориду, 5 % розчин новокаїну, 3 % розчин броміду натрію або інше).

Загальний електрофорез за Вермелем (1 % розчин аспірину, 1 % розчин нікотинової кислоти або інше).

Транскардіальний електрофорез (5 % розчин новокаїну, 1 % розчин нікотинової кислоти або інше).

Синусоїдальна модульована терапія.

ДМХ-терапія на зони сегментарної іннервації серця або на передсерцеву (прекардіальну) зону або на литкові м'язи (можливе певне індивідуальне варіювання параметрами).

ДМХ-терапія на передсерцеву зону, випромінювач розташовують на відстані 6–8 см від поверхні тіла, доза до теплова або слабко теплова, потужність 20 Вт (при задовільній переносності може бути збільшена, але не має перевищувати 40 Вт), тривалість процедури до 10 хв. щоденно або через день.

ДМХ-терапія ділянки верхньо- грудного відділу хребта на рівні Th₁-Th₅ (рефлексогенні зона серця), доза до теплова або слабко теплова, 20–40 Вт, тривалість процедури до 10 хв. щоденно (або через день), до 12 на курс.

ДМХ-терапія (рефлекторна) на литкові м'язи доза до теплова або слабко теплова, 20–40 Вт, тривалість процедури до 10 хв., щоденно або через день, 15 процедур на курс лікування.

Магнітотерапія на зони сегментарної іннервації серця.

Електросон.

Додатково.

Лазеротерапія на рефлексогенні зони, на біологічно активні точки, внутрішнє лазерне опромінення крові.

Д'арсонвалізація волосистої частини голови або комірцевої зони.

Мікрокліматотерапія (галотерапія): з перевагою наявності у аерозолі позитивних іонів калію (величина аерозольних часток до 5 мк, щільність аерозолу до 5 мг/м³ повітря, тривалість перебування в умовах аерозолу не більше 30 хв., через день або щоденно).

Масаж комірцевої зони або перикардіальної ділянки.

Психотерапія.

Медикаментозна терапія: нітрати, альфа- та бета-блокатори, антагоністи кальцію, інгібітори ангіотензин перетворюючого ферменту (АПФ), дезагреганти, діуретики, інше.

Показники якості лікування. Зменшення частоти й інтенсивності нападів стенокардії, підвищення толерантності до фізичних навантажень, перехід на другий руховий санаторний режим, поліпшення даних інструментальних та функціональних досліджень, зменшення частоти і дози прийому антиангінальних препаратів, зменшення факторів ризику і метеопатичних реакцій, поліпшення загального самопочуття.

1.1.5. Постінфарктний кардіосклероз

Із стенокардією або без стенокардії без тяжких порушень ритму серця з рідкими не тяжкими нападами стенокардії (I-II ФК) без прогностично несприятливих порушень серцевого ритму і антріовентрикулярної блокади вищої від I ступеня із СН не вище I стадії.

Шифр по МКХ-10 — I 25.2

Лабораторні дослідження.

ліпідограма (холестерин, бета-ліпопротеїди, тригліцериди),
індекс атерогенності,
коагулограма,
загальний аналіз крові та сечі.

Додатково:

глюкоза крові,
печінкові проби.

Інструментальне дослідження електрокардіографія.

Додаткові інструментальні дослідження:

електрокардіографія за Небом, Слопаком, Гуревичем (при необхідності диференціації локалізації ураження),

електрокардіографія з фізичним навантаженням,

електрокардіографія з лікарськими пробами (з нітрогліцерином або з обзиданом) ступінчаста,

ехокардіографія,

велоергометрия,

Холтерівське добове моніторування,

тетраполярна реовазографія.

Дієта 10 або 15 або інші за додатковими показаннями (залежно від загального клінічного стану), обмежується вживання тваринних жирів та продуктів, які містять холестерин. Рекомендується дієта збагачена ω -3 полі ненасиченими жирними кислотами (морська риба). При зайвій вазі обмежується енергетична цінність їжі.

Кліматотерапія. Дозовані пішохідні маршрути (теренкури), повітряні, сонячні (зона розсіяної радіації) ванни, купання при температурі води не нижчій від 20 °С від 2 до 7 хв. і ін.

Руховий режим. Лікувальна фізкультура, ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика (групова, індивідуальна), велотренування,

Бальнеотерапія. Загальні або 4-камерні «сухі» вуглекислі ванни, вуглекислі, радонові, кисневі, сірководневі, йодобромні, скипидарні з білою емульсією, інші ванни.

Апаратна фізіотерапія.

Електрофорез лікарських засобів (5 % розчин новокаїну) при гіпералгезії серця і хребта або загальний гальванізація-електрофорез за Вермелем (1 % розчин аспірину) або транскардіальний електрофорез (5 % розчин новокаїну; 1 % розчин кислоти нікотинової, інше).

ДМХ-терапія на передсерцеву зону, або дециметровохвильова і короткохвильова терапія на зони сегментарної іннервації серця або на литкові м'язи або магнітотерапія на зони сегментарної іннервації серця.

Додатково.

Гідрокінезитерапія.

Електросон або електроанальгезія.

Лазеротерапія.

Ультрафонофорез на ділянку проєкції серця (нітратів або ізокету).

Масаж перикардальної ділянки.

Психотерапія.

Фітотерапія (добір фітопрепаратів залежно від клінічних особливостей перебігу основної та супутньої патології).

Медикаментозна терапія: нітрати, бета-блокатори, антагоністи кальцію, інгібітори ангіотензин перетворюючого ферменту, дезагреганти, гіполіпідемічні препарати, антиоксиданти, діуретики, метаболічна терапія і ін. (за показаннями).

Показники результатів лікування. Підвищення толерантності до фізичних навантажень, перехід на другий руховий санаторний режим, поліпшення даних інструментальних та функціональних досліджень, зменшення частоти й дози прийому антиангінальних препаратів, зменшення факторів ризику і метеопатичних реакцій, поліпшення загального самопочуття.

1.2. Гіпертонічна хвороба

Перша та друга стадії доброякісного перебігу без частих гіпертонічних кризів, без прогностично несприятливих порушень серцевого ритму і провідності, при СН не вищій від I стадії. Верифікація діагнозу проводиться відповідно до рекомендацій Європейського товариства кардіологів 2007 року та наказу МОЗ України від 24.05.2012 р. № 384. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при артеріальній гіпертензії на виконання

наказу МОЗ України від 19.09.2011 № 597 «Про затвердження Галузевої програми стандартизації медичної допомоги на період до 2020 року».

Шифри по МКХ-10: I 10

Лабораторні дослідження:

загальний аналіз кров та сечі,

дослідження сечі за Зимницьким або за Нечипоренком,

глюкоза крові,

протромбінів індекс,

креатинін у сироватці крові,

ліпідограма (холестерин, бета-ліпопротеїди, тригліцериди),

коагулограма.

Додатково печінкові проби.

Інструментальне дослідження електрокардіографія.

Додатково:

ехокардіографія,

велоергометрия,

Холтерівське добове моніторування артеріального тиску,

ультразвукове дослідження нирок,

дослідження очного дна,

вимірювання АТ на обох руках та вимірювання АТ на нижніх кінцівках (при вперше виявленому підвищенні АТ в осіб молодших за 40 років),

вимірювання маси тіла та окружності талії.

Фізіотерапевтичне лікування

Дієта 10 або 15 або інші за додатковими показаннями (залежно від загального клінічного стану), обмежується вживання тваринних жирів та продуктів, які містять холестерин, рекомендуються продукти що містять підвищену кількість ω -3 полі ненасичені жирні кислоти (морська риба). При зайвій вазі обмежується енергетична цінність їжі.

Руховий режим. Лікувальна фізкультура, ранкова гігієнічна гімнастика (індивідуальна), лікувальна гімнастика, велотренування, дозована ходьба.

Бальнеотерапія. 4-х камерні; «сухі» вуглекислі ванни, загальні вуглекислі, радонові, йодобромні, кисневі, скипидарні з білою емульсією, радоново-скипидарні, сірководневі, хлоридно-натрієві, хвойні або інші ванни; лікувальні душі: циркулярний або підводний душ-масаж.

Апаратна фізіотерапія.

Гальванічний комір за Щербаком, або електрофорез комірцевої зони (2 % розчин папаверину гідрохлориду, 5 % розчин новокаїну, 3 % розчин броміду натрію або інше).

Загальний електрофорез-гальванізація за Вермелем (1 % розчин аспірину, або 1 % розчин нікотинової кислоти), або транскардіальний електрофорез (5 % розчин новокаїну або 1 % розчин нікотинової кислоти).

Електрофорез брому, аміназину, платифіліну, магнію, еуфіліну, но-шпи, папаверину, обзидану, тканинних препаратів, гангліоблокаторів.

Електротерапія синусоїдально модульованими струмами, дециметровохвильова, короткохвильової частоти терапія на зону сегментарної іннервації серця, на передсерцеву зону, на литкові м'язи.

Магнітотерапія на зони сегментарної іннервації серця.

Додатково.

Електросон (при незначному ослабленні процесів гальмування частота імпульсів добирається індивідуально, тривалість процедури до 1 години; при значному ослабленні процесів гальмування (при безсонні) тривалість процедури від 20 до 40 хв.); очні електроди (катод) можна змочувати розчином броміду натрію. До 15 процедур.

Лазеротерапія на рефлексогенні зони, або на біологічно активні точки, або внутрішнє лазерне опромінення крові.

Д'арсонвалізація волосистої частини голови або комірцевої зони.

Електричне поле ультрависокої частоти.

Мікрокліматотерапія (галотерапія): з перевагою наявності у аерозолі позитивних іонів калію (величина аерозольних часток до 5 мк, щільність аерозолу до 5 мг/м³ повітря, тривалість перебування в умовах аерозолу не більше 30 хв. через день або щоденно).

Масаж комірцевої зони або прекардіальної ділянки.

Психотерапія (індивідуальна або групова).

Фітотерапія (добір фітопрепаратів залежно від клінічних особливостей перебігу основної та супутньої патології).

Медикаментозна терапія.

Застосування антигіпертензивних препаратів I ряду (β -адреноблокатори, тіазидні або тіазідоподібні діуретики, інгібітори АПФ, антагоністи кальцію, антагоністи рецепторів до ангіотензину II).

Низькодозова комбінована терапія як альтернатива монотерапії. При недостатньому ефекті проводять комбіновану терапію 2–3 препаратами I ряду. При недостатній ефективності або неможливості застосування препаратів I ряду в складі комбінованої терапії використовують антигіпертензивні препарати II ряду (α_1 -адреноблокатори, поперед усе при супутній аденомі передміхурової залози, моксонідін, α -метілдопа, резерпін). При гіпер- і дісліпідемії — терапія статинами.

Ацетілсаліцилова кислота (профілактично та при схильності до підвищеного зсідання крові).

Показники якості лікування. Стабілізація рівня артеріального тиску та/або стійка тенденція до його зниження, підвищення толерантності до фізичних та нервових навантажень, перехід на більш високий руховий режим, поліпшення діагностичних показників інструментальних та функціональних досліджень, зменшення частоти й дози прийому гіпотензивних препаратів, зменшення факторів ризику і метеопатичних реакцій, поліпшення

загального самопочуття. Стійке зниження АТ до цільового <140/90, а для хворих цукровим діабетом — до 130/80 мм рт. ст. Зменшення вираженості скарг хворого з боку серцево-судинної системи. Корекція факторів серцево-судинного ризику.

Література

Ступницький А. А. Магнитолазерная терапия в комплексном лечении больных гипертонической болезнью — Автореф. дис. канд наук. — СПб, 2004. — 24 с.

1.3. Нейроциркуляторна дистонія

Шифр за МКХ-10: С90, F45.3

Нейроциркуляторна дистонія (НЦД) — поліетіологічне захворювання, основними ознаками якого є нестійкість пульсу і артеріального тиску, кардіалгія, дихальний дискомфорт, вегетативні та психоемоційні порушення, порушення судинного тону, низька толерантність до фізичного навантаження і стресових станів при доброякісному перебігу та доброму прогнозі життя.

Підвищення інтересу до проблеми **нейроциркуляторної дистонії і вегето-судинної дистонії** сьогодні зумовлено зростаючою поширеністю даної патології переважно серед осіб молодого, працездатного віку, що зв'язано з погіршенням екології, соціально-економічною напруженістю у суспільстві та ін. факторами. НЦД **часто** є однією з провідних причин конфліктних ситуацій на виробництві, у побуті, у лікувальних установах.

Відсутність загальноприйнятих діагностичних критеріїв НЦД суттєво утруднює розпізнавання цієї патології, яка часто імітує різні хвороби серцево-судинної і нервової систем. У класифікації МКХ-10 діагноз НЦД визначається як соматоформна дисфункція вегетативної нервової системи (ВНС).

У розвитку НЦД провідну роль відіграє зниження адаптаційних та регуляторних процесів у центральній нервовій системі і ВНС, гіпоталамо-гіпофізарно-наднирниковій і імунній системах, що

призводить до функціональної нестійкості та порушень у діяльності серцево-судинної, дихальної систем, обмінних процесів, терморегуляції, імунологічної реактивності. Відбувається ієрархічний каскад розладів у регуляції злагодженої роботи систем організму, що зумовлює різноманітну картину клінічних проявів НЦД.

Класифікація НЦД (Е. В. Андрущенко, Е. А. Красовська, 1990)

Клінічні типи: гіпертензивний, гіпотензивний, кардіальний.

Ступень тяжкості: легкий, середній, тяжкий.

Фаза захворювання: загострення, ремісія (повна, неповна).

Класифікація НЦД (В. І. Маколкин, 1995)

Етіологія: психогенна (невротична), інфекційно-токсична, дисгормональна,

фізична перенапруга, змішана, есенціальна (конституційно-спадкоємна),

фізичні і професійні фактори.

Клінічні синдроми: кардіальний (тахикардіальний), гіперкінетичний, астеничний, респіраторний, вегето-судинна дистонія (у т. ч. з вегето-судинними кризами), міокардіодистрофія.

Ступень тяжкості: легкий, середній, тяжкий.

Легкий перебіг. Працездатність збережена, добра толерантність до навантаження (зменшена до 25 % за даними велоергометрії), переважає один з основних симптомів, ЕКГ не змінена.

Перебіг середнього ступеня. Працездатність знижена до 50 %, тахікардія до 140 уд/хв., переважають декілька основних синдромів, проявляються вегето-судинні кризи та психоемоційні зміни; на ЕКГ порушення з боку функції автоматизму.

Важкий перебіг. Працездатність значно знижена більше 50 %, тахікардія постійно бентежить хворих, проявляються практично всі основні синдроми. Часті та тривалі вегето-судинні кризи. Значні

психогенні зміни. На ЕКГ проявляються значні зміни з боку порушення автоматизму, провідності та реполяризації.

Клінічні прояви НЦД.

Дебют НЦД найчастіше зв'язують з розвитком стресу, довготривалих психотравмуючих ситуацій. Характерним для НЦД є «відхід у хворобу», різке звуження інтересів, а також надзвичайна уразливість та швидка виснажливість пацієнтів, тривожні реакції при найменших змінах фізичного самопочуття. Потрапляючи до лікарів різних спеціальностей, вони викладають свої скарги як «універсальний хворий».

У клінічній картині НЦД важливо виділити ведучий клінічний синдром, з перевагою проявів підвищеного тону симпатичної або парасимпатичної ланки нервової системи. Частіше у хворих спостерігаються полісиндромні прояви (кардіалгічний, астенічний, респіраторний синдроми).

Фізіотерапевтичне лікування

Дієта 15 та за додатковими показаннями (залежно від загального клінічного стану).

Кліматотерапія. Дозовані пішохідні маршрути (теренкури), сон на повітрі, повітряні, сонячні ванни, таласотерапія, інше.

Руховий режим. Лікувальна фізкультура, ранкова гігієнічна гімнастика (індивідуальна), лікувальна гімнастика.

Бальнеотерапія. Хвойні, йодобромні, валеріанові, вуглекислі, азотні, морські, перлинні **ванни**, підводний душ-масаж; лікувальні **душі** (дощовий, циркулярний, обливання).

Апаратна фізіотерапія.

Електрофорез комірцевої зони за Щербаком (1 % розчин кофеїну), 5 % розчин хлориду кальцію, 1 % розчин мезатону, і ін.). Електрофорез ділянки шийних симпатичних вузлів (3 % розчин хлориду кальцію, 1 % розчин кофеїну). Ендоназальний електрофорез за Грищенковим-Касілем 1 % розчину вітаміну В₁. При гіпертензивному синдромі електрофорез бромю, магнію

сульфату, еуфіліну, о анаприліну, гідрохлориду папаверину. При гіпотензивному синдромі електрофорез кофеїну. При кардіальному синдромі електрофорез новокаїну.

ДМХ-терапія.

Д'арсонвалізація волосистої частини голови.

Додатково.

Гідрокінезитерапія.

Електросон.

Ультрафіолетове опромінення.

Рефлексотерапія.

Масаж голови, або нижніх кінцівок, або ділянки серця.

Психотерапія.

Фітотерапія (добір фітопрепаратів залежно від клінічних особливостей перебігу основної та супутньої патології).

Фіто і медикаментозна терапія. Настойки аралії, женьшеню, лимоннику китайського та ін. β -адреноблокатори рекомендуються хворим з симптоадреналовими кризами та тахікардією. Антиаритмічні препарати при симптомних аритміях. Фітотерапія в першу чергу передбачає нормалізацію взаємовідносин лімбічної зони мозку, гіпоталамусу і внутрішніх органів.

Провідним засобом при цьому є психофармакотерапія, яку доцільно починати з використання седативних препаратів рослинного походження.

Валеріана — блокує катехоламіни, зменшує серцевий викид і периферичний опір. Має заспокійливу дію, нормалізує функцію стовбура мозку і гіпоталамуса. Аналогічно, але слабкіше діє пустирник (кропива собача).

Настойки валеріани, пустирнику призначаються по 30–40 капель 3–4 рази на день.

Частіше використовують комбіновані рослинні препарати.

Персен (на основі валеріани, м'яти перцевої і м'яти лимонної).

Санасон (екстракт валеріани і шишок хмелю).

Дорміплант (коріння валеріани, листя меліси).

Новопасит (звайфенезин, екстракт глоду, хмелю, меліси, звіробою, страстоцвіту, бузини, валеріани).

Нервофлюкс (квітки помаранчі, лаванди, листи м'яти лимонної, корінь солодки голої, шишки хмелю, корінь валеріани).

Нервогран (м'ята перцева, меліса, ромашка, валеріана, деревій).

Кратал (екстракти глоду та кропиви собачої).

Краплі Зеленіна (настоянка беладонни 5 мл, травневої конвалії 10 мл, ментол 0.2 г) — по 20 капель 3–4 рази.

Валокордин, *корвалол* по 20–30 капель 3–4 рази на день.

Показники якості лікування. Поліпшення загального самопочуття і якості життя, підвищення толерантності до фізичних навантажень, нормалізація АТ і ЧСС.

2. БРОНХО-ЛЕГЕНЕВІ ЗАХВОРЮВАННЯ

2.1. Хронічні обструктивні захворювання легень.

Шифр по МКХ — 10: J 44, 44.8, 44.9

Хронічні обструктивні захворювання легень (ХОЗЛ) — хворобливий стан, що характеризується обмеженням повітряного потоку дихальних шляхів, яке не є повністю зворотними, Обмеження повітряного потоку зазвичай прогресує і пов'язано з незвичайною запального характеру відповіддю легень на шкідливі частинки або гази.

Класифікація ХОЗЛ («Інструкція про діагностику, клінічну класифікацію та лікування ХОЗЛ», відповідно до наказу МОЗ України № 128 від 2007 року.).

За ступенем тяжкості:

легка — ОФВ₁ більше за 80 % від належної величини,

середньої тяжкості -50-80 % від належної величини,

тяжка — менше за 50 % від належної величини,

дуже тяжка — менше 30 %;

За стадією:

I — ОФВ₁ більше 80 % від належної величини, захворювання (має незначний вплив на якість життя);

II — ОФВ₁ складає 50–80 % від належної величини (захворювання значно знижує якість життя);

III — ОФВ₁ складає менше 30–50 % від належної величини (захворювання різко знижує якість життя);

IV — ОФВ₁ менше 30 % від належних (якість життя значно погіршена).

За легеневою недостатністю: I ст. — хворий помічає появу задишки, якої раніше не було під час звичного фізичного навантаження; II ст. — задишка з'являється під час незначного

фізичного навантаження (хода по рівній місцевості); III ст. — задишка турбує в стані спокою.

Фізіотерапевтичне лікування

Задачі фізіотерапевтичного лікування:

- запобігання подальшого погіршення бронхолегеневої функції,
- зниження темпів прогресування дифузного порушення бронхів,
- корекція дихальної недостатності,
- підвищення загальної та місцевої реактивності організму,
- зниження частоти загострень захворювання та подовження ремісії,
- лікування наявних ускладнень,
- нормалізація фізичного та емоціонального потенціалу хворого.

Дієта повинна бути збалансованою, вітамінізована з включенням сирих овочів та фруктів, соків. При підвищені виділенням мокротиння показана збагачена білком дієта, 30–40 % жиру рослинного походження.

Руховий режим: ранкова гігієнічна гімнастика, теренкур.

Функціональна терапія: дихальна гімнастика (тренування дихальних м'язів), дренажне положення хворого, постуральний дренаж (вранці та ввечері хворий випиває 1 ст. ложку настою термопсису, мати-та-мачухи, багульника, липи, подорожнику) та 1–2 таб. мукалтину, через 20–30 хв. виконує постуральний дренаж, **масаж** грудної клітини (вібраційний, класичний, сегментарний). Постуральний масаж протипоказано при виникненні задишки або бронхоспазму. Всі види масажу доцільно проводити після аерозольної терапії.

Аеротерапія при Tне нижче 10 °С. Сонячні ванни за слабким режимом. Морські ванни при Tводи 20–22 °С за помірним режимом.

Аерозольна терапія. Ультразвукові інгаляції з використанням бронхолітичних, антигістамінних, муколітичних препаратів (мукозальвон, амброксол тощо).

Переважаю антисептичний збір лікарських рослин, що стимулює відхаркування (листя подорожника, корінь солодки, листя шалфії, квіти бузини, бруньки сосни).

Переважаю бронходилатуючий збір лікарських рослин: листя мати-та-мачухи, трава душиці, корінь солодки, трава багульника.

При наявності бронхоспастичного синдрому необхідно використовувати бронходилататори, які призначаються з врахуванням добових ритмів бронхіальної прохідності: стимулятори бета-адренорецепторів, метилксантини, холінолітики.

Спелеотерапія, штучний «соляний клімат» концентрація хлориду натрію 12–16 мг/м³, тривалість процедури 30 хв., на курс 15–20 процедур.

Гіпербарооксигенотерапія (ГБО). Застосовується для лікувальних впливів кисню. Його подають в барокамеру ОКА МТ під тиском 1,75 атм. Тривалість процедури 60 хв., на курс 8–10 сеансів через добу.

Як показали дослідження В. Г. Дейнегі, А. Л. Решетюк, С.А Харитоновна вже к 3-й процедурі ГБО відмічається вдвічі підвищення відходження мокроту у хворих ХОЗЛ.

Апаратна фізіотерапія (вибір засобу лікування здійснює лікар, підхід — індивідуальний):

Для оптимізації періоду акліматизації у хворих на ХОЗЛ зі схильністю до вегетативно-судинних порушень, порушеннями у психоемоційній сфері на санаторно-курортному етапі використовують **магнітопунктуру**. Для цього на шкіряної поверхні спини, на рівні D₁₋₂ на відстані 1,5 см від остистих відростків хребта вибирають зону сегментарно-інерваційно пов'язану з легенями та симпатичною нервовою системою. На ці зони з обох сторін накладають аплікатори листові магнітофорні (АЛМ-1),

максимальна магнітна індукція — 8,2 мТл, експозиція: по 3 години, щоденно впродовж 10–12 діб.

Дециметрова терапія на область коренів легень щоденно або через день, 10–15 процедур; або **ампліпульстерапія**, паравертебрально, I та III роди роботи, частота 100 Гц, глибина модуляції 50 %, по 3–5 хв. кожним родом роботи, на курс 10 процедур (поліпшується прохідність дрібних бронхів).

Індуктотермія грудинної ділянки, слабко теплова доза, по 10 хв., на курс 10 процедур.

Електрофорез лікарських речовин (хлористий кальцій, йодид калію, папаверину, еуфіліну тощо) на область грудної клітки, щільність струму 0,08-0,1 мА/см², тривалість процедури 15–20 хв., на курс 10–12 процедур.

Діадинамотерапія, двоконтактний хвильовий струм, сила струму від 2–5 до 15–20 мА, до відчуття вібрації, тривалість 8–10 хв. На курс 6–12 процедур.

Додаткові: ультразвукова терапія, лазеротерапія, рефлексотерапія, ароматерапія тощо.

Пелюдотерапія. Аплікації пелоїду при Т 40–38 °С, на задньо-бокову поверхню грудної клітки, тривалістю 15–20 хв., на курс 12–18 процедур, через день, або з перервою на 3 день.

Озокерито-, парафінотерапія. Аплікації на ділянку грудної клітки спереду, Т — 45–50 °С, тривалість 30 хв., на курс 12–15 процедур, з перервою на третій день.

Бальнеотерапія. Хлоридно-натрієві ванни (або у вигляді морських купань), з концентрацією (10–40 г/л), при Т 37–38 °С, тривалість процедури в залежності від концентрації 10 хв., на курс 12–15 ванн через день.

Азотні або кисневі ванни, Т 36–37 °С, концентрація азоту 20–23 мг/л, кисню 30–40 мг·л⁻¹. Тривалість 10–15 хв. Процедури проводять з перервою на третій день. На курс 10–20 ванн.

Вуглекислі ванни покращують бронхіальну прохідність. Концентрація СО₂ в штучних ваннах не перевищує 1,2–1,4 г/л. При

використанні мінеральної води вміст діоксиду вуглецю повинен бути не менше 0,75 г·л⁻¹. Температуру поступово знижують у процесі курсу лікування з 32 °С до 30 °С. Використовують також «сухі» вуглекислі ванни: на тіло хворого впливають насиченою сумішшю атмосферного повітря та діоксиду вуглецю температурою 25–26 °С.

Йодобромні ванни, з вмістом іонів йоду не менш 10 мг/ л, а іонів брому 25 мг· л⁻¹ Т 37–38 °С тривалістю 10–12 хв., на курс 8–12 процедур.

Сірководневі ванни здійснюють протизапальну дію. Використовують сірководневу мінеральну воду, яка містить більш ніж 10 мг· л⁻¹ загального сірководню, тривалість процедури 10–12 хв., проводяться через день або два. На курс 12–14 ванн.

Показники якості лікування: відсутність або зменшення скарг, клінічні та лабораторні ознаки ремісії запального процесу, зменшення (або зникнення) кашлю, виділення мокротиння та порушень вентиляції легень.

Протипоказання: ХОЗЛ у стані загострення, при наявності легенево-серцевої недостатності вище II стадії.

Література

В. Г. Дейнега, А. Л. Решетюк, С. А. Харитонов Гипербарическая оксигенация в комплексном лечении хронического пылевого бронхита у шахтеров □ Тез. VII международного конгресса гипербарической медицины, 2–4 сентября 1981 г. — Москва. — С. 99–100.

2.2. Бронхіальна астма.

Бронхіальна астма (БА) — хронічне запалення дихальних шляхів, яке спричинено розвитком гіперреактивності бронхів, що проявляється рецидивуючими симптомами свистячого дихання, ядухи, скованості грудній клітині, кашлю особливо вночі та рано вранці. При БА бронхообструкція зворотна спонтанно або під впливом терапії.

Шифр по МКХ — 10: J 45, 45.0, 45.1, 45.8, 45.9.

Класифікація бронхіальної астми. «Інструкція про діагностику, клінічну класифікацію та лікування бронхіальної астми» (згідно наказу МОЗ України № 499 від 28.10.2003).

За етіологією.

Інтермітуюча астма (епізодичні короткі приступи 1 раз в неділю, нічні приступи рідше 2 раз у місяць); відсутність симптомів та нормальна функція легень між загостреннями: ОФВ₁ більше 80 % від норми, добове коливання менше ніж 20 %.

Легка персистуюча астма. Загострення 1–2 рази на тиждень, які можуть порушувати фізичну активність та сон. Нічні прояви 2 рази в місяць. ОФВ₁ більше 80 % від норми, добове коливання 20–30 %.

Середньої тяжкості персистуюча астма. Щоденні прояви симптомів. Нічні прояви виникають частіше ніж 1 раз на тиждень. ОФВ₁ від 60 до 80 % від норми, коливання від 30 %.

Тяжка персистуюча астма. Часті загострення. Постійна наявність симптомів бронхоспазму. ОФВ₁ від 60 % та нижче, коливання > 30 %.

За періодами захворювання: загострення, ремісія.

Фізіотерапевтичне лікування

Задачі фізіотерапевтичного лікування.

— Покращення дренажної функції бронхів.

— Корекція дихальної недостатності.

— Гіпосенсибілізація.

— Підвищення загальної та місцевої реактивності організму.

— Нормалізація фізичного та емоціонального потенціалу хворого.

— Корекція супутньої патології.

Дієта повинна бути збалансованою, з виключенням алергізуючих продуктів, достатньо вітамінізована. Стіл № 15 або 5 (при наявності супутніх захворювань).

Кліматотерапія: сухий клімат морських берегів, гір.

Руховий режим: ранкова гігієнічна гімнастика, ЛФК, теренкур, купання. Теренкур протяжністю 1500 м з кутом підймання 5–10 градусів., при відсутності задишки підвищують до 3000 м, кут підймання 6–12 градусів.

Аеротерапія при Т не нижче 10 °С. Сонячні ванни за слабким режимом. Морські ванни при Т води 20–22 °С за помірним режимом.

Аерозольна терапія з використанням бронхолітиків, мінеральних вод, при необхідності муколітичних препаратів, по 7–10 хв., Т 33–35 °С, до 15 процедур на курс.

Спелеотерапія, штучний «соляний клімат». Концентрація хлориду натрію 12–16 мг/м³, тривалість процедури 30–60 хв., на курс 15–25 процедур.

Масаж, вібраційний масаж.

Апаратна фізіотерапія. Для оптимізації періоду акліматизації у хворих на БА зі схильністю до вегетативно-судинних порушень, порушеннями у психоемоційній сфері, при схильності до бронхоспазму використовують **магнітопунктуру**. Для цього на шкіряної поверхні спини, на рівні D_{1–2} на відстані 1,5 см від остистих відростків хребта вибирають сегментарно-інерваційно зону, пов'язану з легенями та симпатичною нервовою системою. На ці зони з обох сторін накладають іплікатори листові магнітофорні (АЛМ-1), максимальна магнітна індукція — 8,2 мТл, експозиція: по 3 години, щоденно впродовж 10–12 діб.

Індуктотермія на область проекції наднирків, доза слабо теплова. Тривалість процедури, по 10 хв., на курс 10 процедур.

Електрофорез лікарських речовин (5 % сульфат магнію, 2 % бромід натрію, 5 % хлорид кальцію, 2 % йодид калію тощо). Електроди розташовують поперечно в області грудної клітки або продольно за методикою Вермеля, а також ендоназально. Щільність струму 0,08-0,1 мА/см², тривалість процедури 10–15–20 хв., на курс 10–12 процедур.

Ультразвук на рефлексогенні зони, а також грудної клітини на курс 10–15 процедур, через день.

Електросон терапія за очно-потиличною методикою, частотою 10–40 Гц (в за лежності від вихідного вегетативного тону при ваготонії 30–40 Гц; при симпатикотонії 5–10 Гц, тривалістю 20–40 хв.). На курс 10–12 процедур.

Пелоїдотерапія. Аплікації **грязі** паравертебрально, з охопленням шийно-грудного вузла та області наднирків при температурі грязі 38–42 °С, через день, по 10–15 хв. На курс 10–12 процедур.

Озокерито-, парафінотерапія. Аплікації на ділянку грудної клітки спереду, Т 45–50 °С, тривалість 10 хв., на курс 10 процедур.

Нормобарична гіпокситерапія. Гіпоксична газова суміш, яка застосовується для лікувальних впливів містить 10–12 % кисню та 88–90 % азоту. Її подають за допомогою гіпоксикатора. Температура суміші складає 18–23 °С, об'ємна швидкість подачі 0,72 м³час⁻¹.

Бальнеотерапія. Вуглекислі ванни покращують бронхіальну прохідність. Концентрація СО₂ в штучних ваннах не перевищує 1,2–1,4 г/л. При використанні мінеральної води вміст диоксиду вуглецю повинен бути не менше 0,75 г/л. Температуру поступово знижують у процесі курсу лікування з 32 °С до 30 °С. Використовують також «сухі» вуглекислі ванни. На тіло хворого впливають насиченою сумішшю атмосферного повітря та диоксиду вуглецю температурою 25–26 °С.

Йодобромні, штучні кисневі та азотні ванни, температурою води 37–36 °С, тривалістю 10 хв., через день 10–12 процедур.

Хлоридно-натрієві ванни. Температура води 36–37 °С, тривалість 10 хв., через день 10–12 процедур.

Сульфідні ванни з концентрацією сірководню від 25 до 50 мг/л та температурою 37–36 °С, через день, по 10 хв. Всього 10–12 процедур.

Додатково: лазеротерапія, рефлексотерапія тощо.

Показники якості лікування: відсутність або зменшення скарг: клінічні та лабораторні ознаки ремісії: зникнення або зменшення приступів кашлю, ядухи, частоти та дози використання бронхолітиків: покращення або нормалізація функції зовнішнього дихання.

Протипоказання: бронхіальна астма у стані загострення.

2.3. Пневмонія (стан після перенесеної пневмонії)

Шифр по МКХ — 10: J 12 — J 18.

Класифікація пневмоній «Інструкція про не госпітальну пневмонію у дорослих» відповідно до наказу МОЗ України відповідно до наказу МОЗ України № 128 від 2007 року.

Форма: вогнищева (вогнищева-зливна); сегментарна (полісегментарна); часткова (крупозна); інтерстиціальна.

Локалізація: сторона пошкодження, доля, сегменти.

Перебіг: легкий, середньо-тяжкий, тяжкий.

Види: позалікарняні; лікарняні; аспераційні.

За ускладненням: пневмонії ускладнені та неускладнені.

Критерії переходу до етапу реабілітації хворих на пневмонію: зникнення клінічних симптомів захворювання; зникнення дихальної недостатності, або не вище 1 ступеня; нормалізація гемограм; рентгенологічна відсутність інфільтративних змін у легенях.

Фізіотерапевтичне лікування

Мета. При необхідності продовження протизапальної та репаративної терапії, відновлення дренажної функції бронхолегеневої системи проводиться корекція змін, які виникли внаслідок попередньої антибактеріальної терапії (дисбіоз, зниження функціональної активності органів травлення), підвищення загальної та місцевої реактивності організму; нормалізація фізичного та емоційного потенціалу хворого; корекція супутньої патології.

Дієта: має бути легкою до засвоювання, з доброю кулінарною обробкою, вітамінізована, яка містить тваринний білок, молочні продукти, 30–40 % жиру рослинного походження, фруктозовмісні продукти.

Руховий режим: ранкова гігієнічна гімнастика, ЛФК, дихальна гімнастика, звукова гімнастика, заняття в басейні для плавання, дозована ходьба та біг, тренування на велоергометрі, прогулянки пішки, теренкур, дозована ходьба з лижними палицями, тренування по колу, постуральний дренаж та дренажна гімнастика, масаж класичний та сегментарний, самомасаж, масаж точковий.

Апаратна фізіотерапія.

Позиційна **аерозольтерапія** (репаративна).

Екстракти лікувальних **пелоїдів** (пелоїдин, гумізоль, сік алое або сік каланхое 1,0 мл. + 3,0 мл. розчину соди; сік подорожника 1 мл + 3 мл 0,5 % розчину соди; лізоцим 100 мл у 20 мл фізіологічного розчину; 5 % розчин аскорбінової кислоти, вітамінні суміші.

Бронхолітична: магнію сульфат (1 мл 25 % розчину + 3,0 мл води), можливі інгаляції 0,5–1 % розчину еуфіліну частіше у вигляді йодованої мікстури, холінолітиків (атровент) 2–4 мл на інгаляцію.

Мембранстабілізуюча: 0,1 % розчин ліпіну, по 5 мл на 1 процедуру, 1 в день.

При затяжному перебігу пневмонії, у випадках збереження хрипів, кашлю:

Фонофорез гідрокортизону на грудну клітину над проекцією вогнища (1 ампулу розчиняють у 0,2 % розчині натрію гідрокарбонату), 8–10 процедур на курс.

Електрофорез: трипсину, хімотрипсину, мукосольвіну, йода, міді, кальцію, алое.

СМВ — терапія.

Індуктотермія;

ДМВ — терапія: щільність струму 9–12 Вт, 10 хв., № 10.

КВЧ-терапія: щільність струму до 10 мВт/см², тривалість сеансу 5–20 хв., № 10–15 на курс, щоденно або через день.

Бальнеотерапія, озокеритотерапія.

Радонові ванни: Т 36–37 °С (100 мл концентрованого розчину радону у 200 л прісної води купелі, тривалість процедури 12–15 хв., курс лікування 10 купелей).

Пелоїдотерапія аплікаційна t 38–40 °С (торф`яної), 38–40 °С (мулистої), тривалість процедури 15–20 хв., на курс 10 процедур, які проводяться через день.

Показники якості лікування: клінічні та лабораторні ознаки ремісії запального процесу у легенях, значне зменшення або відсутність виділення мокротиння та порушень вентиляції у легенях, зникнення рентгенологічних ознак запалення у легенях.

Протипоказання: пневмонія у стадії загострення, пневмосклероз та пневмоконіози, які супроводжуються легенево-серцевою недостатністю вище II ступеню; хронічна рецидивуюча форма тромбоемболії легеневої артерії; бронхоектази, хронічні абсцеси легень при різкому виснаженні хворих, які супроводжуються виділенням гнійного мокротиння та кровохарканням.

2.4. Інгаляційна терапія

У лікуванні паразок бронхіального дерева, які нерідко передують або супроводять поразці легенів, всього більшого значення набувають методи так званої санації бронхів, серед яких видне місце займає аерозольотерапія. Цей метод полягає у введенні аерозолів — біологічно активних речовин в дихальні шляхи хворого.

Аерозолі — дисперсні системи, що складаються з газового середовища із зваженими в ній твердими або рідкими частинками. Застосовуються природні і штучні аерозолі. До природних відносяться, наприклад, аерозолі повітря приморських і гірських курортів, повітря яких характеризується підвищеним вмістом йоду, бром, солей морської води, фітонцидів, терпенів і інших

ароматичних речовин, а також негативних аероіонів, що лікувально діють.

Природні аерозолі є важливим лікувальним чинником на кліматичних курортах, інтенсивність їх дії визначається сезоном — порою року. Штучні аерозолі не пов'язані з сезоном лікування, оскільки їх отримують в спеціальних апаратах (аерозольних генераторах), де утворюються дисперсні аерозолі з рідкою або твердою фазою біологічно активної речовини. На відміну від молекулярних розчинів в аерозолях присутні вільні частинки тих, що диспергують, тобто подрібнених лікарських речовин в повітряному середовищі. Глибина проникнення лікарських аерозолів в дихальні шляхи значною мірою визначається їх дисперсністю; ступінь же дисперсності аерозоля визначається величиною його частинок і є однієї з головних його характеристик.

За розмірами аерозольні частки розподіляють на групи:

- високодисперсні (до 5 мкм),
- середньодисперсні (до 5-25 мкм),
- низькодисперсні (до 25-100 мкм),
- дрібнокраплинні (100–200 мкм),
- великокраплинні (200–400 мкм).

Розмір часток, зроблених інгаляційним пристроєм, визначає якість стабільності аерозолю.

Важливо відзначити, що інгаляційна терапія має ряд переваг в порівнянні з прийомом лікарських засобів *per os*. Перш за все, звертає увагу, що поверхня всмоктування в альвеолах і на поверхні бронхів і бронхіол досягає значної площі — 10 м^2 , по друге, лікарські речовини, минає бар'єрну функцію печінки, швидко безпосередньо потрапляють в артеріальну кров. Це вимагає застосування значно менших концентрацій лікарських препаратів, виключає при лікуванні впливи їди і можливих порушень всмоктування в шлунково-кишковому тракті.

Підвищенні ефективності інгаляційної терапії відбувся, коли хворим був запропонований дозований аерозольний інгалятор

(ДАІ). З цього періоду почалось вдосконалення пристроїв доставки і розробки безліч різних інгаляторів, оскільки стало очевидним, що ефективність і безпека інгаляційних препаратів, крім їх фармакологічних властивостей, залежить від пристрою, що забезпечує його доставку в дихальні шляхи.

Вдосконалення інгаляційної технології в подальші роки пов'язане в основному з експансією інжекторних інгаляторів, що приводяться в дію стислим повітрям, парою або киснем. Інгаляційна технологія отримала новий могутній імпульс, зв'язаний, по-перше, із створенням індивідуальних дозованих аерозолів, а по-друге, з появою ультразвукових інгаляторів. Недоліки, зв'язані з використанням ДАІ (їх залежність від координації інгаляції пацієнтом і техніки звернення) привело до доповнення ДАІ спейсерами і клапанними камерами і до розвитку нових інгаляційних систем — сухих порошкових інгаляторів (СПІ) і керованих диханням дозованих аерозолів (КДДА).

Для правильного вибору системи доставки необхідно в першу чергу оцінити чинники, від яких залежить попадання ліків з інгалятора в легені хворого — техніку інгаляції, швидкість викиду препарату, об'ємну швидкість вдиху, об'єм респірабельної фракції (кількість частинок препарату розміром від 0,5 до 5 мкм у відсотках відвантаженої з контейнера інгалятора разової дози).

Новий клас дозованих аерозольних інгаляторів «Легке дихання» дозволяє сумістити вимоги ефективної терапії і зручності для хворого. Система доставки не вимагає синхронізації маніпуляцій вдиху, оскільки спрацьовує на вдих пацієнта (ДАІ, що активуються вдихом), вивільняє дозу препарату з меншою швидкістю, чим традиційні ДАІ. При розробці цієї системи особлива увага була приділена ефективній роботі інгалятора навіть в тому випадку, якщо хворий робить слабкий вдих з невисокою об'ємною швидкістю повітряного струменя 10–25 л/хв. Такі характеристики пристрою роблять його доступним для більшості хворих

бронхіальною астмою навіть при важкій обструкції дихальних шляхів.

Інгалятор «Легке дихання» отримав вищу оцінку, ніж звичайні ДАІ, по цілому ряду інших параметрів. Переважна більшість хворих не зазнають труднощів при використанні інгалятора. 96 % медичних сестер вважають, що хворі можуть ефективно проводити багатократні інгаляції за допомогою системи «Легке дихання», не потребуючи повторних інструктажів і не втрачаючи навиків техніки інгаляції.

Вказані переваги інгалятора дозволяють добитися високого відтворення дози, розширення вікового діапазону використання (від 5 років і старше), ефективного застосування в кризових ситуаціях, оптимального розподілу ліків в дихальних шляхах.

Широке розповсюдження у в даний час отримали порошкові інгалятори. Це пов'язано з боротьбою за екологічну безпеку і за досягнення компла'єнса, оскільки низька відтворюваність дози при використанні ДАІ негативно впливає на результат терапії і, відповідно, на партнерство лікаря і пацієнта в процесі лікування.

Порошкові інгалятори (інгалятори сухої пудри) спрацюють на активному вдиху, коли вдихуване повітря ноток захоплює за собою в легені інгаляційну дозу препарату у вигляді порошку. Порошкові інгалятори забезпечують надходження в дихальні шляхи значно великих доз лікарського препарату в порівнянні з аерозольними. Добрий результат інгаляції вимагає створення інспіраторного потоку не менше 30 л/хв.

Порошкові інгалятори пройшли три покоління: **спинхал, дискхален і турбохалер, дискус (мультидиск) і ізіхейлер.**

Спінхалер дозволяє здійснювати інгаляцію тільки кромоглієвої кислоти; ротохалер, на додаток до цього, — ще і селективних агоністів бета-адренорецепторів і глюкокортикостероїдів. У обох інгаляторах лікарський препарат і пристрій зберігаються окремо, для кожної інгаляції потрібна нова капсула з лікарською речовиною. Капсули желатинові, і під час інгаляції в дихальні

шляхи з ліками потрапляють фрагменти капсули. Якщо в інгалятор потрапляє волога, лікарська речовина злипаються з капсулою і ефективність інгаляції зменшується. Турбохалери і дискхалери вже є порошковими інгаляторами багаторазового використання з можливістю не тільки дозувати лікарську речовину, але і вести облік числа доз, що залишилося. Остання обставина є украй важливою для осіб з важкою бронхіальною обструкцією, коли потреба в інгаляторі порівнянна з потребою в повітрі. Якщо в дискхалере число доз препарату було все ще обмежено, в турбохалере акумулюється до 200 доз.

Недоліки інгаляторів другого покоління полягають в певній трудомісткості приміщення в інгалятор блістера з лікарською речовиною і проколювання капсули. До незручностей цих інгаляторів слід віднести їх схильність атмосферним впливам.

Дискуси і ізіхейлери стійкі до дії вологи. Вони зручні в практичному застосуванні. Дискус містить 60 доз і як деяких лікарських речовин використовує салметерол, сальбутамол і флутиказон. При багатьох інших достоїнствах (синхронізація вдиху, гарантоване попадання в нижні дихальні шляхи лікарської речовини і ін.) дискус містить смаковий показник дози, що дозволяє пацієнтові контролювати інгаляцію лікарського препарату. Ізіхейлер по функціях відповідає дискусу. Ізіхейлер містить як турбохалери 200 доз.

В даний час фірма ПАРІ пропонує широкий вибір тепловологих компресорних інгаляторів небулайзерів (інжекторні, пневматичні) для дорослих і дітей.

Для інгаляцій при гострих трахеїтах, бронхітах пропонуються різні фітосбори.

Для інгаляцій збір 50 г заливається 100 мл води, що дистилує, кип'ятиться 15 хв., проціджується в стерильних умовах в стерильний посуд і підписується «Стерильний — для інгаляцій». Приготований таким чином збір може застосовуватися і для

трахеобронхіальних вливань, внутрикавернозно, внутр абсцесуально і внутрплеврально.

При лікуванні захворювання враховується його стадія. На початку захворювання, коли хворі скаржаться на першіння в глотці, садження, біль за грудиною призначаються (гострі сухі бронхіти) інгаляції зборів лікарських рослин, що надають протизапальну і пом'якшувальну дію (8-10 інгаляцій на курс): багульник болотний (трава), мати-й-мачуха (листя), фіалка трьох цвітна (трава), подорожник великий (листя), ромашка аптечна (квітки), первоцвіт весняний (трава і коріння), алтей лікарський (коріння), солодка гола (коріння)

По одній столовій ложці кожного виду в зборі залити 1 л кип'ятку, кип'ятити на слабкому вогні 5-10 хв., потім додати 5 ст. ложок соку алое. Віджати, профільтрувати. Інгаляції 1-2 рази на день по 5-10 хв. Всередину 1 разу на день по 1/3 стакана після їжі.

При «вологих» продуктивних бронхітах рекомендується використовувати такі лікарські рослини як: дивосил високий (трава), аніс звичайний (плоди), соснові бруньки, календула (квіти), м'ята (трава), мати — й мачуха (листя), фіалка трибарвна (трава), евкалипт (листя).

По одній столовій ложці кожного виду в зборі залити 1 л кип'ятку, кип'ятити на слабкому вогні 5-10 хв., потім додати 5 ст. ложок соку алое. Віджати, профільтрувати. Інгаляції 1-2 рази на день по 5-10 хв. У середину 1 раз на день по 1/3 стакана після їжі.

Лікарські рослини, що діють відхаркувальним, разжижуючем мокроти, активуючем мукоциліарний транспорт:

- настій квітів коров'яку 10:200,
- настій листя мати-й-мачухи 15:200,
- настій квіток алтея 8:200,
- відвар кореня дивосила 12:200,
- настій листя чорної смородини 10:200,
- лікарські рослини протизапальної дії,

- настій бруньок сосни 10:200,
- настій листя берези білої 12:200,
- настій звіробою, квітів ромашки, квітів бузини чорною по 15:200,
- настій трави чабрецю по 6:200,
- настій квіток липи серцелистої 10,0:200.

Лікарські рослини, що стимулюють репаративну регенерацію:

- настій листів подорожника великого 20:200,
- настій квіток гречки посівний, герані лугової, квіток липи по 10:200.

Лікарські рослини, що володіють терпкою дією. Їх застосовують у вигляді аерозольних інгаляцій тривалістю 5 хв. 2–3 рази на день або всередину по 0,5 стакана теплого настою:

- відвар кори верби 10,0:200,
- настій листя Мальви лісовий 15,0:200,
- настій листя брусниці 15,0:200,
- настій квіток безсмертника 15,0:200.

Для активації репаративних процесів слизовою оболонкою трахеобронхіального дерева, попередження розвитку підвищеної рефлекторної збудливості рецепторів бронхів в період одужання використовуються масла обліпихи, евкаліптове, онисимове, шипшини у поєднанні з прийомом препаратів, що чинять холінолітичну дію.

Література

1. Г. Н. Пономаренко Ингаляционная терапия/ Г. Н. Пономаренко, А. В. Червинская., С. Н. Коновалов. — СПб.: СЛП, 1998. -234 с.
2. В. П. Середа Ингаляционная терапия хронических obstructивных заболеваний легких/ В. П. Середа, Г. Н. Пономаренко, А. С. Свистов. — СПб.: ВМедА, 2004.-224 с.

3. ЗАХВОРЮВАННЯ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ

3.1. Гастроезофагальна рефлексна хвороба МКХ-10:

Гастроезофагеальний рефлюкс з езофагітом К 21.0

Гастроезофагеальний рефлюкс без езофагіту К 21.9

Згідно «Уніфікованої клініко-статистичної класифікації хвороб органів травлення» (відомча інструкція, затверджена МОЗ України в 2004 р.) пропонується наступна класифікація:

К 21 Гастроезофагеальний рефлюкс (ГЕРХ)

I 1 ГЕРХ без езофагіту- К 21.9;

I 2 ГЕРХ із езофагітом — 21.0.

Ускладнення:

О 1 — гостра кровотеча; О 2 — перфорація стравоходу;

О 3 — метаплазія СО (стравохід Баррета); О 4 — медіастеніт;

О 5 — непрохідність стравоходу (К 22.2); О 6 — виразка стравоходу (К22.1)

При наявності ГЕРХ з езофагітом використовують Лос-Анджелеську ендоскопічну класифікацію за ступенем важкості езофагіту:

Лос-Анджелеська класифікація ГЕРХ (1994 р.)

Ступінь А — одне або кілька пошкоджень слизової оболонки стравоходу, кожне з яких завдовжки не більше 5 мм, обмежене однією складкою слизової оболонки.

Ступінь В — одне або кілька пошкоджень слизової оболонки стравоходу завдовжки більше 5 мм, обмежене складками слизової оболонки, причому пошкодження не розповсюджуються між двома складками.

Ступінь С — одне або кілька пошкоджень слизової оболонки стравоходу завдовжки більше 5 мм, обмежене складками слизової

оболонки, причому пошкодження розповсюджуються між двома складками, але займають менше 75 % кола стравоходу.

Ступінь D — пошкодження слизової оболонки стравоходу, що охоплюють 75 % і більше по його колу.

Основні діагностичні симптоми захворювання: печія, відриг кислим, почуття печії у надчеревній ділянці та за грудиною, які частіше виникають після їжі, при нахилах тулуба вперед та в нічний час

Основні фізіотерапевтичні ефекти, які очікуються — це підвищення тонусу нижнього стравохідного сфінктера, поліпшення моторики шлунка, зменшення агресивності шлункового соку (кислотності, пептичного чинника).

Зважаючи на це, дієта хворих на ГЕРХ повинна бути дрібною, механічно та хімічно щадної щодо стравоходу та шлунку з обмеженням вуглеводів та відносним збільшенням білків (дієта № 1а, 1б, 1в та 1 послідовно).

Руховий режим: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна фізкультура

Рекомендації по зміні стилю життя:

— спати з підведеним не менше ніж на 15 см головним кінцем ліжка;

— знизити масу тіла, якщо є ожиріння;

— не лежати після їжі протягом 1,5 год.;

— не приймати їжу перед сном;

— обмежити прийом жирів;

— припинити куріння;

— уникати тісного одягу, тугих поясів;

— не приймати лікарських засобів, що надають негативний ефект на моторику стравоходу і тонус нижнього стравохідного сфінктера (продовжані нітрати, антагоністи кальцію, теофілін), ушкоджують слизову оболонку стравоходу (аспірин і інші НПЗЗ) і ін.

Фізіотерапевтичне лікування

Мінеральні води: Мінеральні води призначають виходячи із стану кислото утворюючої функції шлунка. При підвищеній кислотності застосовують середньо — та високо- мінералізовані води хлоридно-гідрокарбонатні натрієві (Шаянська), хлоридні-гідрокарбонатні, гідрокарбонатні магнієво-кальцієві (Сойми, Рай-Оленівська, Кримська, Березівські мінводи та ін.), гідрокарбонатні натрієві (Лужанська, Поляна Квасова, Поляна Купіль, Свалявська).

Воду призначають за 1,5 год. перед вживанням їжі у теплому вигляді по 150–200 мл, тричі на день. При нормальній кислотності призначають ті ж самі води за 1 годину перед вживанням їжі. При знижених кислотоутворюючій і секреторній функціях шлунка показані мало- та середньо- мінералізовані гідрокарбонатно-хлоридні натрієві, хлоридно — натрієві води (Миргородська, Куяльницька, Бердянська, Одеська № 2, Бронничанка, Мелітопольська, Сакська, Новомосковська, Сойми та ін.). У відповідних розведеннях призначаються Моршинська та Слов'янська мінеральні води.

Пелюдо- та бальнеотерапія: Застосування лікувальних **грязей** температурою 37–38 °С або **торфу** (38–40 °С) на ділянку епігастрію та нижньої третини груднини впродовж 15–20 хв. сприяє зниженню кислотності шлункового соку та поліпшенню моторики шлунка, що призводить до зниження внутрішньо-шлункового тиску та зменшення ймовірності виникнення рефлюксів. Грязелікування проводять через день, чергуючи його з ваннами (радоновими, хвойними, морськими, мінеральними).

Апаратна фізіотерапія: Із методів фізіотерапії застосовують **синусоїдальні модульовані струми** (СМС), які сприяють посиленню замикальної функції кардії, зниженню секреторної та нормалізації моторної функції шлунка. Процедури проводять в імпульсному режимі при поперечному розташуванні електродів на ділянку шлунка та ділянку нижньо-грудного відділу хребта,

модуляції від 25 до 50 %, частотою 100 Гц, I та IV рід роботи, по 3 хв. кожний, 8-10 процедур на курс лікування.

Додатково. Для досягнення протизапального та анальгезуючого ефектів застосовують **електричне поле УВЧ** на ділянку проекції нижньої третини стравоходу у безперервному слабко тепловому режимі впливу, тривалість процедури 6-10 хв., через день, 8-10 процедур на курс лікування.

Термін відновного лікування: 21–24 дні.

Показники якості лікування: зникнення клінічних та ендоскопічних проявів хвороби (повна ремісія) — болю, печії, інших диспепсичних явищ, болючості в епігастральній ділянці, поліпшення самопочуття, ознак запалення слизової оболонки стравоходу при ендоскопічному дослідженні.

Протипоказання: Фізіотерапевтичне лікування не показано хворим з ускладненнями ГЕРХ.

3.2. Синдром подразненого кишечника

Шифр по МКХ-10: К 58.0, К 58.9, К 59.0

Синдром подразненого кишечника (СПК) відноситься до функціональних захворювань, при якому порушення з боку товстої та тонкої кишок та абдомінальний дискомфорт виникає за відсутністю органічних їх захворювань. Головним чином хворіють люди у віці від 35 до 50 років, жінки удвічі частіше за чоловіків.

Згідно «Уніфікованої клініко-статистичної **класифікації** хвороб органів травлення «(відомча інструкція, затверджена МОЗ України в 2004 р.) виділяють.

Клінічні прояви: Q1 — діарея; Q2 — закріп; Q3 — больовий синдром.

Діагностичні критерії СПК (*Римські критерії III, 2006 р.*).

Рецидивуючий абдомінальний біль або дискомфорт протягом щонайменше 3 днів на місяць за останні 3 місяці, що супроводжується 2 або більше з нижче вказаних ознак:

— покращення після дефекації,

— початок захворювання супроводжувався зміною частоти випорожнень,

— початок захворювання супроводжувався зміною консистенції випорожнень.

Критерії повинні бути присутні протягом останніх трьох місяців та з'явиться щонайменше за 6 місяців до встановлення діагнозу.

Дисконфорт означає неприємне відчуття, що не можна описати як біль.

Додаткові діагностичні критерії СПК (Римські критерії III, 2006 р.).

— Порушення частоти випорожнень (≤ 3 випорожнень на тиждень або > 3 випорожнень на день).

— Неправильна форма випорожнень (грудкуваті/тверді випорожнення або рідкі водянисті випорожнення).

— Натужування при дефекації.

— Імперативні позиви, а також відчуття неповного випорожнення, виділення слизу з фекаліями та здуття животу.

Фізіотерапевтичне лікування

Основні фізіотерапевтичні ефекти, які очікуються — відновлення функції товстої кишки на тлі вилучення психічного й нервового перенапруження, що вимагає нормалізації режиму праці та відпочинку; створення умов, сприятливих для нервової системи; регулярні заняття гігієнічною гімнастикою з включенням фізичних вправ, які сприяють розвитку м'язів черевини.

Зважаючи на це, *дієта* хворих на СПК повинна бути диференційована залежно від характеру моторних порушень товстої кишки. Тому при СПК з переважанням проносів рекомендується дієта 4 (згодом 4б та 4в), які забезпечують максимальне обмеження механічних та хімічних подразників, а також містять продукти, що гальмують перистальтику кишечника (харчування дрібне 5–6 разів на добу). При СПК з переважанням закріпів застосовується дієта 3, яка передбачає необхідну кількість

харчових волокон та послаблюючих речовин, що забезпечують достатній обсяг стільця для його просування.

Руховий режим: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна фізкультура з поступовим збільшенням навантаження.

Мінеральні води. Внутрішнє вживання мінеральних вод сприяє нормалізації моторики та вмісту мікрофлори товстої кишки, сприяє відновленню основних функцій шлунку, печінки, підшлункової залози, відновлює рефлекторні зв'язки між різними органами системи травлення, спричинює відновлення місцевого імунітету та імунологічної реактивності організму.

Хворим на СПК із діареєю мало мінералізовані води різного хімічного складу (гідрокарбонатні, гідрокарбонатно-хлоридні, хлоридно-гідрокарбонатні) призначаються у періоди затухаючого загострення та ремісії (Березовська, Гута, Келечинська, Лужанська № 1, Миргородська, Нафтуся, Одеська № 1, Поляна Закарпатська, Рай-Оленівська, Шаян). Мінеральна вода призначається двічі на добу, окрім ранкового прийому, теплої або гарячої температури (45–55 °С), 100 мл на прийом. При гарній переносності доза мінеральної води збільшується до 200 мл, а число прийомів — до трьох разів на добу. Час приймання мінеральної води залежить від стану кислото- утворюючої функції шлунку. Зокрема, за необхідності пригнічення підвищеної кислото- утворюючої й секреторної функцій шлунку при гіперхлоргідрії мінеральна вода призначається за 1–1,5 год. перед їжею, а за необхідності стимулювання пониженої кислото- утворюючої й секреторної функції шлунку при гіпохлоргідрії — за 30 хв. перед їжею.

Внаслідок такого застосування внутрішнє приймання гарячої мінеральної води сприятиме усуненню спазмів кишечника й зменшенню його підвищеної перистальтики.

В лікуванні хворих на СПК із закрепамі застосовують мало-, середньо- й високо-мінералізовані мінеральні води, які містять сульфатні і хлоридні іони, а також води з вмістом натрію та магнію, дія яких спрямована на стимулювання рухливої функції кишечника

(Єсентуки № 17, Одеська № 2, Моршинська ропа у розведенні 7,0 г/л та 14 г/л, Поляна Квасова, Поляна Купіль, Свалява, Слов'янівська, Смирновська, Феодосійська, Яворницька). Час прийому мінеральних вод визначається залежно від вихідного рівня кислото утворення в шлунку. Воду призначають кімнатної температури 200 мл на один прийом тричі на добу.

Пелоїдо- та бальнеотерапія. Застосування лікувальних **грязей** температурою 38–40 °С на ділянку проекції товстої кишки і симетрично позаду на поперек впродовж 15–20 хв. поліпшує моторну функцію кишечника, підвищує активність кишкових ферментів, імунологічну реактивність організму, нормалізує вітаміноутворення і біоценоз, впливає на біохімічні процеси, чинить протизапальну дію. Рефлекторно через ЦНС, вегетативну нервову систему, гормональні та нейрогуморальні фактори грязелікування впливає на процеси всмоктування у тонкому кишечнику. Грязелікування проводять через день, чергуючи його з ваннами (радоновими, хвойними, морськими, мінеральними), на курс лікування 10–12 сеансів.

Апаратна фізіотерапія. Застосування постійного електричного струму у вигляді процедур **гальванізації** сприяє відновленню моторики товстої кишки за рахунок знеболюючого та антиспастичного ефектів гальванічного струму, що відбувається при поперечному розташуванні електродів на ділянку проекції товстої кишки і симетрично позаду на поперек, щільності струму 0,03–0,05 мА/см², експозиції 15–20 хв., щоденно або через день, чергуючи з пелоїдотерапією 10 процедур на курс лікування.

Для відновлення рефлекторного зв'язку між різними відділами травної системи, з одного боку, та центральної нервової — з іншого, показане застосування **електросну**. Використання струмів низької частоти сприяє поліпшенню клінічного перебігу захворювання за рахунок впливу на підкорково-стовбурову ділянку мозку, гіпоталамус, ретикулярну формацію стовбуру мозку. Розташування електродів очно-завушне. Частота імпульсів 3–5 Гц,

тривалість процедури 20–40 хв., через день, 10 процедур на курс лікування. Ефективність лікування хворих на СПК може бути підвищена, якщо сполучати застосування **пелоїдотерапії та електросну**.

Додатково. Для досягнення антиспастичного та знеболюючого ефектів застосовують високочастотне змінне магнітне поле (**індуктотермію**) на ділянку проекції товстої кишки та симетрично позаду на поперек у безперервному слабко тепловому режимі впливу, тривалість процедури 15–20 хв., через день, 8-10 процедур на курс лікування.

Застосування **синусоїдальних модульованих струмів (СМС-терапія або ампліульстерапія)** обумовлює позитивну динаміку в лікуванні спастичних закрепів, що зумовлено поліпшенням кровообігу внаслідок безпосереднього збудження численних рецепторів, нормалізації трофіки та купірування болювого синдрому.

Методика при атонічних запорах: один — роздвоєний — електрод розмірами 50x10 мм кожен розташовується на черевині на рівні пупа праворуч й ліворуч, а другий — розмірами 20x10 мм — під грудьми. Впливають струмом частотою 100 Гц, імпульс по 5 сек. Глибина модуляції 100 %, режим змінний. Експозиція 10–15 хв., 10 процедур на курс лікування, щодня або через день.

Задля стимуляції репаративної регенерації товстої кишки використовують ЕМП дециметрового діапазону — **мікрохвильову терапію (ДМХ)** на ділянку проекції товстої кишки за контактною методикою, потужністю 25–40 Вт, експозиція 15–30 хв., кожен день або через день, на курс лікування 8-10 процедур.

За наявності СПК з переважанням болю та метеоризму- при вираженому болювому синдромі рекомендується нешкодуючий руховий режим, дієта № 4б, в з вилученням продуктів, що викликають бродильні й гнилісні процеси у кишечнику, зігріваючий компрес на живіт, електросон, індуктотермія, ДМХ-терапія.

При послабленні больового синдрому пацієнту призначається тонізуючий руховий режим, ранкова гігієнічна й лікувальна гімнастика, прогулянки, залежно від характеру стільця дієта № 3 або № 4. При значному ослабленні больового синдрому призначається внутрішнє приймання теплих слабо мінералізованих мінеральних вод по $\frac{1}{2}$ або $\frac{3}{4}$ стакану тричі на добу, час приймання води визначається станом кислото-утворюючої й секреторної функцій шлунку.

Внутрішнє приймання мінеральних вод доповнюється зовнішнім, для чого застосовуються теплі (t 37–38 °С) мінеральні ванни різного складу, краще — кисневі, щавлеві або йодно-бромні. До того ж, при ослабленні больового синдрому у пацієнтів процедури електросну починають сполучати з методиками **мітигovanого грязелікування** (грязьові аплікації, гальваногрязь), чергуючи їхні процедури через день.

Лікування хворих на СПК з переважанням закрєпів — хворим на СПК з переважанням закрєпів показано призначення тонізуючого рухового режиму, ранкової гігієнічної та лікувальної гімнастики, дієти № 3. Рекомендується також застосування питного лікування мало-, середньо- й високо-мінералізованими мінеральними водами, особливо із вмістом сульфатних та хлоридних іонів, катіонів натрію й магнію. Вода призначається кімнатної температури 200 мл на одне приймання тричі на добу, час приймання визначається залежно від початкового рівня кислото-утворюючої функції шлунку.

З методів апаратної фізіотерапії — особливо показаними є **СМС-терапія, інтерференц-терапія, поперечна гальванізація, електросон** у сполученні з мітигovanними видами пелоїдотерапії. Ці методи фізіотерапевтичного лікування чергуються через день з мінеральними і газовими ваннами різного складу температурою 35–36 °С. Показано сифонні та субаквальні промивання кишечника мінеральною водою.

Для хворих на СПК з переважанням проносів на початку курсу лікування призначається щадячий руховий режим і дієта № 4б, в. Питне лікування мінеральними водами не рекомендується у періоді загострення, а також за наявності виражених проносів. Маломінералізовані води призначаються в періоди затухаючого загострення і ремісії двічі на добу, за винятком ранкового прийому, теплі або гарячі, температурою 45–55 °С по 100 мл. на прийом. При гарній переносності доза мінеральної води збільшується до 200 мл., а число приймань — до 3 разів на добу. Час приймання мінеральної води залежить від стану кислото- утворюючої функції шлунку. З методів апаратної фізіотерапії особливо показаними є **індуктотермія, ДМХ-терапія, поперечна гальванізація, електросон**. Методи фізіотерапевтичного лікування чергуються через день з мінеральними йодно-бромними і кисневими ваннами температурою 36–37 °С.

Показники якості лікування: ліквідація больового і диспепсичного синдромів, нормалізація самопочуття та позитивна динаміка об'єктивних даних (нормалізація стільця).

Протипоказання: СПК у стадії загострення за умов вираженого больового синдрому на тлі констипації.

3.3. Виразкова хвороба шлунка і дванадцятипалої кишки (в стадії ремісії та нестійкої ремісії)

Шифр по МКХ — 10:

K25 — виразка шлунка

K26 — виразка дванадцятипалої кишки

K27 — пептична виразка не уточненої локалізації

K28 — гастроезофагальна виразка.

Клінічна **класифікація** виразкової хвороби (В. Г. Передерій, 1998)

Локалізація пептичної виразки:

— виразка шлунка,

— виразка 12-палої кишки (цибулини, постбульбарна),

— поєднання виразки шлунка і 12-палої кишки,

— гастроезофагальна виразка (виразка анастомозу).

Етіологія:

- Нр-позитивна виразка,
- Нр-негативна виразка,
- медикаментозна,
- стресова,
- при ендокринологічних хворобах (синдром Золлінгера-Еллісона, гіперпаратиреоз),
- при хворобі Крона, лімфоми або саркоїдозі,
- при захворюваннях внутрішніх органів (серцева недостатність, цироз печінки, ХНЗ),
 - ідіопатична,
 - змішана (Нр + інший установлений етіологічний чинник).

Стадія виразкового процесу:

- активна (гостра, свіжа),
- що рубцюється,
- стадія рубця,
- тривало нерубцююча.

Супутні морфофункціональні зміни:

- локалізація й активність гастриту і дуоденіту,
- наявність і ступінь виразності атрофії слизової оболонки,
- наявність кишкової метаплазії,
- наявність ерозії, поліпів,
- наявність гастроезофагеального або дуоденогастрального рефлюксів,
- характеристика секреторної і моторної функцій.

Ускладнення(кровотеча, перфорація, пенетрація, стеноз, малігнізація).

Основні діагностичні критерії: печія, відриг кислим, підвищена стомлюваність, емоційна лабільність, порушення апетиту, зниження ваги тіла, пальпаторна болісність в епігастральній ділянці.

Фізіотерапевтичне лікування

Основні фізіотерапевтичні ефекти, які очікуються: зникнення диспепсичних явищ, поліпшення моторики шлунку та дванадцятипалої кишки, зменшення агресивності шлункового соку, поліпшення самопочуття.

Дієта: № 1а, 1б, 1в, та 1 послідовно, їжа повинна бути дрібною, механічно та хімічно щадної щодо шлунка та дванадцятипалої кишки з обмеженням вуглеводів та відносним збільшенням білків.

Руховий режим: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна фізкультура.

Рекомендації по зміні стилю життя: припинити паління, встановити режим харчування, обмежити прийом кави, не вживати гостру, грубу та жирну їжу.

Не приймати лікарських засобів, що ушкоджують слизову оболонку гастродуоденальної зони, а саме:

- НПЗЗ (аспірин, індометацин і ін.),
- кортикостероїди,
- антибактеріальні засоби,
- дігосин,
- теофілін,
- резерпін.
- препарати заліза, калію.

Мінеральні води. Питні мінеральні води при виразковій хворобі призначаються з метою зниження та поліпшення моторно-евакуаторної функції шлунка, стимуляції репаративних і трофічних процесів, підвищення імунологічної реактивності організму та нормалізації функціонального стану інших органів травлення, які залучаються до патологічного процесу при зазначеному захворюванні.

Мінеральні води призначають, виходячи із стану кислотоутворюючої функції шлунка. При підвищеній кислотності застосовують середньо- та високо-мінералізовані води хлоридно-гідрокарбонатні-натрієві (Шаянська), хлоридні-гідрокарбонатні,

гідрокарбонатні магнієво-кальцієві (Сойми, Рай-Оленівська, Кримська, Березовські мінводи та ін.), гідрокарбонатно-натрієві (Лужанська, Поляна Квасова, Поляна Купіль, Свалявська). Воду призначають за 1 годину перед вживанням їжі у теплому вигляді по 150–200 мл., тричі на день. При нормальній кислотності призначають ті ж самі води за 40 хв. перед уживанням їжі. При знижених кислото-утворюючій і секреторній функціях шлунка показані мало- та середньо мінералізовані гідрокарбонатно-хлоридні натрієві, хлоридні натрієві води (Миргородська, Куяльницька, Бердянська, Одеська № 2, Бронничанка, Мелітопольська, Сакська, Новомосковська, Сойми та ін.).

Пелоїдо— та бальнеотерапія. Грязелікування є одним з найбільш ефективних курортних чинників у фазі стійкої та нестійкої ремісії, загасаючого загострення.

Грязьові коржики накладаються на епігастральну ділянку і сегментарне ззаду впродовж 15–20 хв. при температурі грязі 37–38 °С, через день, чергуючи з **ваннами** (радоновими, хвойними, вуглекислими, морськими, мінеральними). На курс 10–12 процедур.

Значно краще переносяться методи мітигованого **грязелікування** (гальваногрязь, електрофорез препаратів грязі).

Гальваногрязь застосовують температурою 38 °С на епігастральну ділянку та сегментарне ззаду, щільність струму 0,03 мА/см², впродовж 15–20 хв., через день, на курс 12–15 процедур.

Електрофорез пелоїдину чи пелоїдодистилляту на епігастральну ділянку проводять за поперечною методикою при щільності струму 0,05 мА/см² щоденно, тривалість впливу 20 хв., з обох полюсів, 15–20 процедур на курс лікування.

Апаратна фізіотерапія. У фазі затухаючого загострення виразкової хвороби з усіх преформованих фізичних чинників віддається перевага **електросну**. Процедури проводять за допомогою апарата «Електросон-3». Розташування електродів повинно бути очно-завушним або завушно-лобним. Частота

імпульсів 3–5 Гц, тривалість процедури 6–10 хв., надалі — від 20 до 40 хв., двічі- тричі на тиждень, 8–10 процедур на курс лікування.

Застосовують **синусоїдальні модульовані струми (СМС)**, що чинять анальгезуючу, протизапальну та трофічну дії. Застосовують апарат «Ампліпульс-4», змінний режим роботи, при цьому один електрод площиною 10x30 см² розташовують в епігастральній ділянці, інший — 20x10 см² на ділянці спини на рівні ThVI-ThVIII, глибина модуляції 25–100 %, частота модуляції 100 Гц, I та IV рід роботи по 3 хв. кожен, тривалість процедури 6–8 хв., через день, на курс 8–12 процедур.

Добре зарекомендували себе **хвилі дециметрового діапазону (ДМХ)**, які надають спазмолітичного ефекту, поліпшують функціональний стан шлунка та дванадцятипалої кишки. Процедури проводять від апарату «Ранет». Опромінювач розташовують на ділянку проекції шлунка при зазорі 3–4 см, дозування впливу 25 або 40 Вт, тривалість впливу 6–12 хв., на курс 10–12 процедур через день.

Індуктотермія чинить анальгезуючу, трофічну, протизапальну, антиспастичну дії. Застосовують апарат «ІКВ-4» з індуктором-диском, розташування — епігастральна ділянка, сила струму 140–160 мА, експозиція 6–10 хв., 2–3 рази на тиждень, на курс 8–10 процедур.

Магнітотерапія поліпшує кровообіг, надає трофічну та протизапальну дії. Положення хворого — сидячи. Циліндричні індуктори встановлюють контактено, попереку, один попереду на епігастральну ділянку, другий — позаду в межах сегментів T7-T11, величина магнітної індукції 27 мТл, 10–15 хв., через день, на курс 10–12 процедур.

Застосовують **лазерну терапію** через низько енергетичний гелій- чи арсенід-неоновий лазер на паравертебральні зони сегментів D4-D9 ліворуч та праворуч і на шкіру черевної стінки над проекцію шлунка та дванадцятипалої кишки, тривалість 15–20 хв.,

процедури проводять щоденно чи через день, на курс 10–12 процедур.

Рефлексотерапія з застосуванням як голковколювання, так і впливу різними фізичними чинниками на біологічно активні точки.

З методів **електрофорезу** застосовують 2–5 % розчин новокаїну, 0,2 % розчин платифіліну гідротартрату тощо, за поперечною методикою, щільність струму 0,05–0,08 мА/см², тривалість впливу до 20 хв., через день, на курс 8–12 процедур.

Термін відновного лікування: 21–24 днів.

Показники якості лікуванні: зникнення клінічних, лабораторних та інструментальних ознак захворювання — болю, печії, інших диспепсичних явищ, болючості в епігастральній ділянці, поліпшення самопочуття, ознак запалення оболонки стравоходу та дванадцятипалої кишки при ендоскопічному дослідженні.

Протипоказання: фізіотерапевтичне лікування не показано хворим у фазі загострення виразкової хвороби.

3.4. Хронічний некалькульозний холецистит

Шифр по МКХ-10: К 81

Хронічний холецистит — К 81.1

Інші форми холециститу — К 81.8

Холецистит не уточнений — К 81.9

Хронічний холецистит — хронічне запалення жовчного міхура та сфінктерного апарату жовчовивідних шляхів та дисхолією.

Згідно «Уніфікованої клініко-статистичної класифікації хвороб органів травлення» (відомча інструкція, затверджена МОЗ України в 2004 р.) пропонується наступна класифікація:

К 81.1 Хронічний холецистит

Фаза процесу: F1 — загострення; F2 — ремісія.

Тип дискінезії: Q1 — гіпотонічна; Q2 — гіпертонічна.

Визначення клінічних симптомів: больовий (поява чи посилення в зоні правого підребер'я, під лопаткою, у ділянці серця, пов'язаний з переїданням, вживанням жирного, смаженого, гарячого, алкоголю); ірадіація праворуч та догори; диспепсичний

(гіркота, присмак металу, відрижка повітрям, нудота, блювання, метеоризм).

Фізіотерапевтичне лікування

Основні фізіотерапевтичні ефекти, які очікуються: нормалізація функціонального стану сфінктерного апарату біліарної системи, печінки, підшлункової залози, кишечника (запобігання проникненню інфекції з кишечника у жовчний міхур), зменшення запального процесу у жовчному міхурі та жовчовивідних шляхах, поліпшення фізико-хімічних властивостей жовчі.

Зважаючи на це, дієта хворих на хронічний без кам'яний холецистит повинна бути дрібною, з обмеженням тваринних жирів та відносним збільшенням жирів рослинного походження, білків рослинного та тваринного походження (дієта № 5).

Руховий режим: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна фізкультура.

Мінеральні води. Внутрішнє вживання мінеральних вод посилює жовчоутворення та жовчовиділення, результатом чого є поліпшення фізико-хімічних властивостей жовчі, зменшується її в'язкість, поліпшується відтік жовчі, а поряд з цим відбувається усунення продуктів запалення — лейкоцитів, слизу, зменшується вміст продуктів перекісного окислення ліпідів у жовчі та дуоденальному вмісті.

Ці зміни поліпшують функціональний стан печінки, підшлункової залози, кишечника, сприяють поліпшенню місцевого та загального імунітету. Мінеральні води діють завдяки сукупності притаманних фізичних, хімічних та термічних властивостей. При хронічному без кам'яному холециститі показані води малої та середньої мінералізації, що містять вуглекислоту, аніони гідрокарбонату, сульфату, катіони магнію, натрію, калію, кальцію, а також води з мінералізацією до 2 г/л, що містять органічні речовини.

При супутній дискінезії біліарного тракту за гіпертонічно-гіперкінетичним типом рекомендовані води малої мінералізації з переважанням іонів гідрокарбонату, сульфату, хлору, натрію, магнію, містяться органічні речовини (Боржомі, Єсентуки № 4,20, Свалявська, Моршинська № 1,6, Нафтуса, Березовські мінеральні води).

При супутній дискінезії біліарного тракту за гіпотонічно-гіпокінетичним типом більш показані води середньої мінералізації з переважанням іонів гідрокарбонату, сульфату, магнію, натрію (Єсентуки № 17, Славяновська, Смірновська, Феодосійська, джерело № 1 та 6 курорту Моршин).

Для посилення антиспастичного ефекту мінеральну воду призначають хворим у гарячому виді температури 40–45 °С. Час прийому води — за 30–90 хв. до їжі залежно від стану кислотоутворюючої функції шлунка, 3 рази на день, по 200 мл. Для посилення жовчовиділення 1–2 рази на тиждень рекомендовано внутрішній дренаж без зонду (беззондові тюбажи).

Пелоїдо- та бальнеотерапія. Грязелікування є одним з найбільш ефективних курортних чинників у фазі стійкої та нестійкої ремісії, загасаючого загострення. **Грязьові аплікації** застосовують на ділянку правого підребер'я та сегментарне позаду впродовж 15–20 хв. при температурі грязі 40–44 °С, через день, чергуючи його з **ваннами** (радоновими, хвойними, вуглекислими, морськими, мінеральними). На курс 10–12 процедур. При супутніх захворюваннях гастродуоденальної системи (гастрит, дуоденіт, виразкова хвороба) грязьові аплікації можна накладати із захватом епігастральної ділянки.

У фазі ремісії захворювання застосовують **аплікації озокериту** на праве підребер'я (Т 50–52 °С).

Значно легше переносяться методи мітигованого грязелікування (гальваногрязь, електрофорез препаратів грязі).

Гальваногрязь застосовують температурою 38 °С на ділянку правого підребер'я впродовж 15–20 хв., через день (на курс 8-10 процедур).

Електрофорез пелоїдіна чи пелоїдодистиллята на ділянку правого підребер'я проводять за поперечною методикою при щільності струму 0,05 мА/см² щоденно, тривалість впливу 20 хв., с обох полюсів, 15–20 процедур на курс лікування.

Апаратна фізіотерапія. Із методів фізіотерапії застосовують **синусоїдальні модульовані струми (СМС)**, що чинять анагезуючу, протизапальну та трофічну дії. Застосовують апарат «Ампліпульс 4», змінний режим роботи, при поперечному розташуванні електродів на ділянку правого підребер'я, II та III роди робіт, по 3 хв. кожний, глибина модуляції от 25 до 100 %, частотою 100-50 Гц, 8-10 процедур на курс лікування.

Хвилі дециметрового діапазону (ДМХ), які зменшують літогенні властивості жовчі, надають спазмолітичного ефекту, поліпшують функціональний стан печінки. Процедури проводять від апарату «Ранет». Подовжній випромінювач розташовують на ділянку правого підребер'я, зазор 3–4 см, потужність 25 Вт, експозиція 15 хв., через день, на курс 10–12 процедур.

Для досягнення протизапального та анагезуючого ефектів застосовують **електричне поле УВЧ** на ділянку правого підребер'я. УВЧ-терапію проводять за поперечною методикою. Положення хворого — сидячи. На апараті «УВЧ-30», «УВЧ-66» вибирають конденсаторні диски № 3, які встановлюють попереду на ділянку правого підребер'я та позаду в межах сегментів Т₆-Т₁₂, зазор по 2 см. Потужність — 15–20 Вт. Експозиція 10 хв., 8-10 процедур на курс.

Індуктотермія надає анагезуючу, трофічну, протизапальну, антиспастичну дії. Застосовують апарат «ИКВ-4» з індуктором-диском, розташування — ділянка правого підребер'я, сила струму 140–180 мА до почуття слабкого тепла, потужність індукції на рівні I положення перемикача дози, експозиція 15 хв., щоденно або через

день, на курс 8-10 процедур. За відсутністю індуктора-кабеля застосовують індуктор-диск із зазором 1 см, інші параметри фізіотерапії такі ж.

Магнітотерапія. Положення хворого — сидячи. Циліндричні індуктори встановлюють контактено, попереку, один попереду на ділянку печінки, другий — позаду в межах сегментів D7-D11, величина магнітної індукції 27 мТл., 10–15 хв., через день, на курс 10–12 процедур.

Електрофорез магнію (10 % розчин сірководневої магнезії), 2 % розчин папаверину гідро хлориду за поперечною методикою, щільність струму 0,05-0,08 мА/см², тривалість впливу до 20 хв., через день, на курс 8-12 процедур, які надають жовчогінної та спазмолітичної дії.

Показники якості лікування: зникнення клінічних, лабораторних та інструментальних ознак захворювання (повна ремісія) — болю, нудоти, відригу, гіркоти у роті, болочості у ділянці печінки та жовчного міхура, запального процесу у жовчному міхурі та жовчовивідних шляхах, поліпшення функціонального стану печінки та фізико-хімічних властивостей жовчі.

Протипоказання. Санаторно-курортне лікування не показано хворим при частих загостреннях патологічного процесу, підвищенні температури тіла, ШОЕ, з явищами жовтяниці.

Література

В. М. Мавродий Физиотерапия болезней органов пищеварения. — К.: Здоров'я, 1993. — 185 с.

4. НЕВРОЛОГІЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ

4.1 Наслідки цереброваскулярних хвороб.

Шифр по МКХ-10: I 69

Класифікація наслідків гострих порушень мозкового кровообігу
(Е. В. Щмідт, 1985).

А. Характер порушення мозкового кровообігу.

1. Транзиторні ішемічні атаки.
2. Гіпертензивні кризи.

Б. Характеристика клінічних синдромів та ступінь виваженості.

1. Суб'єктивна симптоматика (без загально мозкових неврологічних симптомів).
2. Органічна мікросимптоматика без симптомів випадіння функцій.
3. Рухові порушення.
4. Розлади чутливості.
5. Порушення функції органів почуттів.
6. Вогнищеві порушення вищих кіркових функцій.
7. Епілептичні приступи (генералізовані, вогнищеві).
8. Зміни інтелекту, пам'яті, емоційно-вольової сфери.
9. Психопатологічні симптоми.

Показання для фізіотерапевтичного лікування (Г. М. Пономаренко, 1999):

1. Транзиторна ішемія («малий інсульт» без повторних кризів і гіпертонічної хвороби II-III стадії через 3–4 місяці після нападу).
2. Порушення мозкового кровообігу, ангіодистонічні церебральні кризи, які протікають з вогнищевою органічною симптоматикою, яка регресувала на протязі однієї доби, не раніше 2 тижнів від розвитку захворювання.

3. Наслідки субарахноїдального, субарахноїдально-паренхіматозного крововиливу не раніше 4–6 місяців при можливості самообслуговування й самостійного пересування, без зниження інтелекту, афазії.

4. Наслідки внутрішньо мозкового крововиливу (геморагічного інсульту) не раніше 4–6 місяців при можливості самообслуговування й самостійного пересування, без зниження інтелекту, афазії і потреби оперативного втручання.

5. Наслідки закупорки або стенозу церебральних магістральних артерій, мозкових артерій (інфаркту мозку) у відновлювальному періоді не раніше 4–6 місяців при можливості самообслуговування й самостійного пересування, без зниження інтелекту, афазії.

6. Форми ішемічних інсультів з помірно й не різко вираженою вогнищевою органічною неврологічною симптоматикою, яка регресувала повністю або частково на протязі 1–2 тижнів.

7. Стан після операцій на магістральних артеріях шиї й голови або екстра — інтра краніальних анастомозів без залишкових післяопераційних ускладнень або з вогнищевою органічною неврологічною симптоматикою, яка регресувала повністю або частково на протязі 2 тижнів, не раніше 6 тижнів після операції.

Діагностика.

Основні клінічні критерії: анамнез захворювання, вегетосудинні й когнітивні порушення, порушення у емоційно-вольовій сфері, дизартричні і рухові розлади.

Фізіотерапевтичне лікування

Основні терапевтичні ефекти, які очікуються: покращення церебрального кровообігу, нормалізація артеріального тиску, покращення когнітивних процесів, зменшення метаболічних та гіперкоагуляційних зсувів, покращення або відновлення рухових функцій.

Дієта № 15.

Індивідуальний руховий режим, лікувальна фізкультура.

Бальнеотерапія: йодо-бромні, кисневі, вуглекислі, солоно-хвойні, радонові **ванни**, лікувальні **душі** низького тиску.

При рухових порушеннях у постінсультних хворих не раніше 6 міс від розвитку захворювання на спастичні м'язи можливе застосування **грязьових аплікацій** за мітігрованими методиками (температура грязі 40–42°C, 20–30 хв., через день, 8-12 процедур на курс);

Апаратна фізіотерапія. Преформовані фізичні фактори використовують комплексно для дії безпосередньо на патологічне вогнище з метою покращення кровопостачання мозку й надання нейропротекторного впливу, на рефлекторно-сегментарні ділянки та зони загальної дії, а також безпосередньо на паретичні кінцівки для відновлення рухових функцій.

Для дії на патологічне вогнище з метою покращення кровопостачання мозку й надання нейропротекторного впливу застосовують.

Змінне магнітне поле на ділянку голови (зона кровопостачання середньої мозкової або хребцевої артерії), циліндричні або прямокутні індуктори, струм синусоїдальної форми, безперервний режим, інтенсивність 25–35 мТл, 15 хв., щодня, 12 процедур на курс лікування.

Дециметрові хвилі на ділянку ураженого судинного басейну голови контактено або з повітряним зазором, слабко теплова потужність, 10–15 хв., щодня або через день, 10 процедур на курс.

Магніто-лазерно-ультразвукова терапія за методиками багаторівневої дії від апаратів серії «МИТ». Диференційовано з урахуванням провідних клінічних проявів.

При астено-невротичних порушеннях.

Електросон або електрофорез бромну з 2–5 % розчину натрію (калію) броміду методом електросну. Частота імпульсів індивідуально підібрана або 5-20 Гц. Тривалість впливу 30–40 хв. Курс лікування 12–15 процедур щодня або через день.

Трансорбітальний або ендоназальний електрофорез брому з 2–5 % розчину натрію (калію) броміду. Сила струму — 0,5–2 мА. Тривалість впливу 15–25 хв. Курс лікування 15–25 процедур, щодня.

Анодна гальванізація комірної зони (комір по Щербаку). Сила струму — 6–16 мА. Тривалість впливу — 6–16 хв. Курс лікування -10–15 процедур, щодня.

При головному болі, ангіоспастичних реакціях.

Транскраніальна електроаналгезія низькочастотна (100 імп. с^{-1}) або високочастотна (1000 імп. с^{-1}). Сила струму — до відчуття поколювання та безболісної вібрації під електродами, 20–40 хв., курс лікування 10 процедур, через день.

Гальванізація шийних симпатичних вузлів, електрофорез речовин місцево анестезуючої, спазмолітичної дії (новокаїн, магнію сульфат, папаверин, платифілін, еуфілін, нікотинова кислота та ін.) на ці ж зони. Сила струму — до 3–5 мА. Тривалість впливу 10–15 хв., курс лікування 10–15 процедур, щодня.

Ультратонотерапія комірної зони. Грибоподібний електрод, доза мала або середня (4–6 риси шкали), 5–10 хв., курс лікування 10–15 процедур, щодня.

При артеріальній гіпертензії.

Дециметрові хвилі паравертебрально на нижньо- шийні, верхньо- грудні сегменти хребта або на ділянку проекції нирок контактно чи з повітряним зазором, слабко теплова потужність, 10–15 хв., 10 процедур на курс лікування, щодня або через день.

Електрофорез речовин гангліоблокуючої або спазмолітичної дії (ганглерон, бензогексоній, магнію сульфат, папаверин, платифілін, еуфілін та ін.) за очно-потиличною або лобово-потиличною методиками.

Масаж комірної зони 10–15 хв., щодня, 15 процедур на курс лікування.

При порушеннях мовних функцій (дизартрії).

СМТ на під'язичні м'язи — III-IV PP, частота модуляції 50-100 Гц, глибина 25–75 %, 5-10 хв., № 10 на курс лікування.

Для покращення або відновлення рухових функцій.

Для зниження м'язового тонусу в кінцівках при спастичних парезах та паралічах.

Найбільш ефективною є **електростимуляція м'язів-антагоністів** спастичним **синусоїдальними модульованими струмами**, режим перемінний, рід роботи II, частота модуляції 50-100 Гц, глибина модуляції 50-75-100 %, тривалість посилення-паузи 2–3 с, сила струму — до вираженого скорочення м'язів, 10–15 хв., щодня, 15 процедур на курс лікування;

Електрофорез дибазолу з 0,5 % розчину за поздовжньою методикою на паретичні кінцівки, 20 хв., щоденно, на курс — 10–15 процедур.

Кріодія на спастичні м'язи, на спастичні м'язи накладають поліетиленові пакети з льодом, експозиція 5-10 хв., щодня, на курс 15–20 процедур або локальна гіпотермія м'язів проводиться за допомогою ультратермостата, вода з температурою $0+2^{\circ}\text{C}$ циркулює по спеціальних манжетах, закріплених на м'язах, експозиція 15–20 хв.

Парафінові або озокеритові аплікації на спастичні м'язи або у вигляді «рукавичок» «шкарпеток», температура $48-50^{\circ}\text{C}$, 20–30 хв., через день, 10–15 процедур на курс лікування.

Місцеві **теплові прісні ванни** для паретичних кінцівок температурою $37-38^{\circ}\text{C}$, 20 хв., через день.

Диференційований **масаж** паретичних кінцівок, 10–15 хв.

При постінсультних артропатіях.

Дарсонвізація або ультратонотерапія ураженого суглоба. Експозиція 10–15 хв. на поле, на курс 10–15 процедур; щодня або через день.;

Ультразвук або ультрафонофорез анальгіну (5-10 % мазь), гідрокортизону (5-10 % мазь), трилону Б (5 % мазь); методика

лабільна, безперервний режим, потужність 0,2–0,4 Вт/см², від 3–6 до 6-10 хв., на курс 10–15 процедур.

Дециметровхвильова терапія на ділянку ураженого суглобу; дистанційна або контактна методика, слабко тепла потужність, 10–12 хв., щоденно або через день, 10–12 процедур на курс лікування.

Для зменшення метаболічних та гіперкоагуляційних зсувів, надання антиоксидантного ефекту.

Електрофорез йоду з 5 % розчину йодиду калію, 10 % ацетилсаліцилової кислоти у водному розчині 25–50 % диметилсульфоксиду за методиками загальної дії.

Озонотерапія: внутрішньовенне крапельне введення 400 мл. озонованого фізіологічного розчину з концентрацією озону 800-1200 мкг/л, № 8-10 через день;

Надвненне освічування інфрачервоним лазерним випромінюванням, вихідна потужність 20 мВт, частота імпульсів 10 Гц, тривалість опромінювання 20 хв., курс лікування 10 процедур, щодня;

Лазерний душ. Температура 36–37°C, тривалість 10 хв., курс лікування 10–12 процедур, щодня.

Показники якості лікування: зменшення вегетативних, емоційних та когнітивних порушень, нормалізація АТ, поліпшення рухових функцій.

4.2. Мігрень

Шифр по МКХ-10: G 43

G 43.0 Мігрень без аури (звичайна мігрень)

G 43.1 Мігрень з ауурою (класична мігрень)

G 43.2 Мігренозний стан

G 43.3 Мігрень з ускладненнями

G 43.8 Інша мігрень

G 43.9 Мігрень, не уточнена

Міжнародна класифікація мігрені (1988).

1. Без аури.

2. З аурую.
 - 2.1. З типовою аурую («класична», офтальмічна мігрень).
 - 2.2. Із тривалою аурую (тривалість одного або більше симптомів аури від 60 хв. до 7 сек.).
 - 2.3. Сімейна геміплегічна.
 - 2.4. Базилярна (мігрень основної артерії).
 - 2.5. Мігренозна аура без головного болю.
 - 2.6. З аурую, що почалася гостро.
3. Офтальмоплегічна.
4. Ретинальна.
5. Періодичні синдроми дитячого віку, які можуть бути попередниками мігрені або сполучуватись із нею.
6. Ускладнення мігрені.
 - 6.1. Мігренозний статус.
 - 6.2. Мігренозний інсульт.
7. Мігренозні розлади, які не підпадають під вище перераховані критерії.

Фізіотерапевтичне лікування

Показання для фізіотерапевтичного лікування. Різні форми мігрені без частих нападів.

Для діагностики мігрені без аури Європейським товариством з вивчення головного болю запропоновані наступні критерії.

- Як мінімум 5 приступів головного болю по типу мігрені.
- Тривалість приступів від 4 до 72 годин.
- Головний біль має по меншій мірі 2 з наступних ознак:
 - однобічна локалізація головного болю; пульсуючий характер;
 - середня або значна інтенсивність головного болю, яка знижує під час приступу активності хворого; посилення головного болю під час монотонної праці або при ходінні.
- Наявність по меншій мірі однієї з наступних супутніх ознак: нудота, блювота, світло- та звуко-боязливість.

Критеріями діагнозу мігрені з аурую є:

- 1) як мінімум 2 характерних нападу;
- 2) мігренозні напади мають наступні характеристики;
 - а) повна зворотність симптомів аури, які свідчать про фокальну церебральну кірккову та/або стовбурову дисфункцію;
 - б) жоден з симптомів аури на триває більш ніж 60 хв.;
 - в) тривалість «світлого» проміжку між аурою та початком головного болю — менше ніж 60 хв.

Крім того, при діагностиці мігрені припускається наявність хоча б однієї з наступних обставин:

- 1) історія хвороби та дані об'єктивного огляду дозволяють виключити іншу форму головного болю;
- 2) історія хвороби та дані об'єктивного огляду дозволяють припустити наявність іншої форми головного болю, але вона виключена після детального обстеження;
- 3) у пацієнта, окрім нападів мігрені, є інший вид головного болю, але приступи мігрені є самостійними і не пов'язані з ним за часом виникнення.

Фізіотерапевтичне лікування

Основні терапевтичні ефекти, які очікуються. Нормалізація тонуусу симпатичної нервової системи, у першу чергу її надсегментарних відділів, покращення церебрального кровообігу та нормалізація артеріального тиску, антиоксидантний ефект, седативний вплив. Фізичні фактори використовуються переважно у поза нападів періоді мігрені.

Дієта № 15.

Кліматотерапія: аеротерапія, повітряні ванни, сонячні ванни тільки в зоні розсіяної радіації.

Руховий режим: лікувальна фізкультура (групова, мало групова або індивідуальна).

Психотерапія.

Бальнеотерапія: йодо-бромні, кисневі, вуглекислі, солоно-хвойні, радонові **ванни**, лікувальні **душі** низького та середнього тиску.

Апаратна фізіотерапія: преформовані фізичні фактори використовують для надання седативного впливу й нормалізації функціонального стану центральних відділів вегетативної нервової системи.

Транскраніальна електроаналгезія низькочастотна (100 імп. с^{-1}) або високочастотна (1000 імп. с^{-1}), сила струму — до відчуття поколювання та безболісної вібрації під електродами, 20–40 хв., курс лікування 10 процедур, через день.

Електросон або електрофорез брому з 2–5 % розчину натрію (калію) броміду методом електросну, частота імпульсів індивідуально підібрана або 90–120 Гц, тривалість впливу 30–60 хв. Курс лікування 15–20 процедур щодня або через день.

Діадинамічні струми на ділянку проекції верхніх шийних симпатичних вузлів, електроди діаметром 3 см, 3–5 хв., сила струму — до відчуття помірної вібрації (5–8 мА), зліва й справа, потім малими локальними електродами діють на ділянку скроневих артерій, 3–5 хв., сила струму — до відчуття помірної вібрації (3–5 мА); курс лікування 8–10 процедур.

СМТ на ділянку проекції верхніх шийних симпатичних вузлів або паравертебрально на ділянку проекції шийних-верхньогрудних сегментів хребта (С₄-Д₂); режим перемінний, рід роботи I, частота 150 Гц, глибина модуляції 75 %; рід роботи III, частота 70 Гц, глибина модуляції 75 %, тривалість посилянь 2–3 с, сила струму — до відчуття помірної вібрації (8–12 мА) по 3–5 хв. кожним родом роботи; дію проводять по чергово зліва й справа.

Дарсонвалізацію волосистої частини голови й комірної зони, тривалість дії 5–8 хв. Курс лікування 10–15 процедур, щоденно або через день.

Ультратеротерапію шийно-комірної зони. Положення перемикача 6–8. Курс лікування 10–15 процедур щоденно або через день.

Електричне поле УВЧ на комірну зону. Конденсаторні пластини розташовують тангенціально у ділянці нижньо- шийних, верхньо-грудних сегментів (С₄-Д₂). Доза слабо теплова (похідна потужність 40 Вт). Тривалість дії 10 хв. Курс лікування 8-10 процедур, щодня.

Дециметровохвильова або сантиметрохвильова терапія на комірну зону. Контактно або з повітряним зазором, потужність слабо теплова, тривалість дії 7-10 хв., курс лікування 8-10 процедур, щоденно.

Лазерне випромінювання на точки акупунктури. Інтенсивність 1–2 мВт/см², експозиція 1–2 хв. на точку. Курс лікування 10–15 процедур, щоденно.

Надвненне освічування інфрачервоним лазерним випромінюванням. Вихідна потужність 20 мВт, частота імпульсів 10 Гц, тривалість опромінювання 20 хв., курс лікування 10 процедур, щодня.

УФО комірної зони в еритемних дозах, починаючи з 2–3 біодоз і збільшуючи інтенсивність на 1 біодозу при наступних опромінюваннях. Курс лікування 4–5 опромінювань через день або 2 дня на третій.

Грязьові аплікації на комірну зону. Температура грязі 38–40°С. Тривалість дії — 20 хв., курс лікування 10–15 процедур щоденно або через день.

Електрофорез 10 % ацетилсаліцилової кислоти у водному розчині 25–50 % диметилсульфоксиду за методиками загальної дії.

Озонотерапія. Внутрішньовенне крапельне введення 400 мл озонованого фізіологічного розчину з концентрацією озону 800-1200 мкг/л, № 8-10 через день.

Аромафітотерапія ефірними маслами ромашки, меліси за допомогою апарату для аерофітотерапії АГЕД-01, тривалість процедури 8-12 хв., курс лікування 15–20 процедур, щодня.

Голкорєфлексотерапія.

Масаж коміркової зони 10 хв., 10 процедур на курс лікування.

Показники якості лікування: зменшення частоти мігренозних нападів й їхньої інтенсивності, нормалізація церебрального кровообігу та АТ, зменшення вегетативних та емоційних порушень.

4.3. Наслідки черепно-мозкової травми

Шифр по МКХ-10: S 06, T 90

Період черепно-мозкової травми (ЧМТ).

1. Гострий (2-10 тижнів залежно від клінічної форми ЧМТ).
2. Проміжний (відбудовний) (до 2-х місяців — при легкої, до 4-х — при середньо важкій, до 6 місяців — при важкій).
3. Віддалений (до 2-х років — при клінічному видужанні, при прогресивному плинні тривалість необмежена).

Наслідки ЧМТ.

1. Астено-невротичні.
2. Вегетосудинні.
3. Гемодинамічні.
4. Нейродинамічні.

Діагностика.

Основні клінічні критерії: анамнез захворювання, вегетосудинні порушення, порушення у емоційно-вольовій сфері.

Фізіотерапевтичне лікування

Основні терапевтичні ефекти, які очікуються: розсмоктуюча дія в зоні локалізації травматичного вогнища, зникнення оболонкових симптомів, покращення церебрального кровообігу, нормалізація артеріального тиску, зменшення вегетативних проявів, зменшення рухових порушень.

Дієта № 15.

Руховий режим. Лікувальна фізкультура (мало групова або індивідуальна).

Бальнеотерапія: йодо-бромні, кисневі, перлинні, солоно-хвойні, сірководневі, радонові ванни, лікувальні душі низького та середнього тиску.

Апаратна фізіотерапія. Преформовані фізичні фактори використовують з метою покращення кровопостачання мозку, протизапальної та розсмоктуючої дії, купірування стресової реакції, надання седативної дії, відновлення функціональних і нейродинамічних відношень та порушених функцій диференційовано з урахуванням провідних клінічних проявів.

При астено-невротичних і вегето-судинних порушеннях.

Електросон або електрофорез брому з 2–5 % розчину натрію (калію) броміду методом електросну. Частота імпульсів індивідуально підібрана або 90–120 Гц. Тривалість впливу 30–60 хв. Курс лікування 15–20 процедур щодня або через день.

Трансорбітальний або ендоназальний електрофорез брому з 2–5 % розчину натрію (калію) броміду. Сила струму — 0,5–2 мА. Тривалість впливу 15–25 хв. Курс лікування 15–25 процедур, щодня.

Анодна гальванізація комірної зони (комір по Щербаку). Сила струму — 6–16 мА. Тривалість впливу — 6–16 хв. Курс лікування 10–15 процедур, щодня.

Аерофітотерапія седативними препаратами (ефірними маслами валеріани, помаранча, лимону, резеди, троянди, ромашки, сантоліну, цикламену) за допомогою апарату для аерофітотерапії АГЕД-01, тривалість процедури 8–12 хв., курс лікування 15–20 процедур, щодня.

При головному болі, ангіоспастичних реакціях.

Транскраніальна електроаналгезія низькочастотна (100 імп. с^{-1}) або високочастотна (1000 імп. с^{-1}). Сила струму — до відчуття поколювання та безболісної вібрації під електродами, 20–40 хв., курс лікування 10 процедур, через день.

Гальванізація шийних симпатичних вузлів, електрофорез речовин місцево анестезуючої, спазмолітичної дії (новокаїн, магнію сульфат, папаверин, платифілін, еуфілін, нікотинова кислота та ін.) на ці ж зони. Сила струму 3–5 мА. Тривалість впливу 10–15 хв., курс лікування 10–15 процедур, щодня.

Ультратонотерапія комірної зони. Грибоподібний електрод, доза мала або середня (4–6 риси шкали), 5–10 хв., курс лікування 10–15 процедур, щодня.

При синдромі вегетативної дистонії з артеріальною гіпертензією.

Дециметрові хвилі паравертебрально на нижньо- шийні, верхньо- грудні сегменти хребта або на ділянку проекції нирок контактено чи з повітряним зазором, слабко теплова потужність, 10–15 хв., 10 процедур на курс лікування, щодня або через день.

Електрофорез речовин гангліоблокуючої або спазмолітичної дії (ганглерон, бензогексоній, магнію сульфат, папаверин, платифілін, еуфілін та ін.) за очно-потиличною або лобово-потиличною методиками.

Масаж комірної зони.

Магнітофорез бромиду з 10 % розчину броміду натрію в ділянку комірної зони, синусоїдальне магнітне поле, безперервний режим, інтенсивність 35 мТл, експозиція 20 хв., на курс 10–12 процедур, щодня або через день.

Нормобарична гіпоксична терапія з вдиханням кисневої суміші з концентрацією кисню з 12,5 до 10 %, 3 цикли по 10 хв. з 5 хв. інтервалами між ними, 10 процедур на курс лікування.

При синдромі вегетативної дистонії з артеріальною гипотензією.

Електрофорез кофеїну з 2 % розчину, літію з 5 % розчину, кальцію з 3–5 % розчину, вітаміну В₁ ендоназально за схемою. Сила струму — 0,5–2 мА, тривалість дії 15–25 хв., курс лікування 10–15 процедур, щодня.

Аерофітотерапія тонізуючими препаратами (ефірними маслами гвоздики, жасмину, ірису, лаванди, лавра благородного, розмарину, полину, горобини, смородини, шавлії та ін.) за допомогою апарату для аерофітотерапії АГЕД-01, тривалість процедури 8-12 хв., щоденно, курс лікування 15–20 процедур.

При синдромі вегетативної дистонії з кардіалгією.

Дарсонвалізація або ультратонотерапія ділянки відносної серцевої тупості та зон Захар'їна-Геда грибоподібним електродом, тривалість дії 5-10 хв., потужність впливу слабка або середня, методика лабільна, на курс лікування 8-10 процедур, щоденно.

ЗмМП на ділянку сегментів С_{IV}-Д_{IV} паравертебрально, прямокутні індуктори, магнітна індукція 25 мТл, тривалість дії 10–15 хв., курс лікування 10–14 процедур, щоденно.

Дециметровхвильова терапія на ділянку відносної серцевої тупості або паравертебрально на ділянку сегментів С_{IV}-Д_{IV}, слабка тепла потужність, тривалість процедури 10–15 хв., 10–15 процедур на курс лікування, щоденно.

Масаж сегментарних зон хребта, точковий масаж, курс лікування 10–15 процедур, щоденно.

При паркінсонічному синдромі.

Дециметрові хвилі на нижньо-шийні, верхньо-грудні сегменти хребта або на ділянку проекції нирок. Контактно або з повітряним зазором, слабка тепла потужність, 7-10 хв., 10–12 процедур на курс лікування, щодня або через день.

ЗмМП паравертебрально на нижньо-шийні, верхньогрудні сегменти хребта. Індуктори прямокутні, магнітна індукція 25 мТл, експозиція 15-20хв, курс лікування 10–15 процедур, щодня.

ЕП УВЧ (27,12 МГц) бітемпорально або за лобово-потиличною методикою. Конденсаторні пластини діаметром 10 см із зазором 2–3 см, слабка тепла доза, 7-12 хв., курс лікування 10–12 процедур, щоденно.

СМТ паравертебрально у ділянці С_{III}-Т_I та Т_{IX}-L_I, III-IV роди роботи по 5 хв., частота модуляції 80–30 Гц, глибина 50-100 %, курс лікування 15–20 процедур, щоденно.

Електрофорез йоду за очно-потиличною або комірною методиками, курс лікування 12–15 процедур, щодня.

Масаж комірної зони, курс лікування 12–15 процедур, щодня.

При гіпоталамічному синдромі.

ЕП УВЧ (27,12 МГц) бітемпорально або за лобово-потиличною методикою. Конденсаторні пластини діаметром 10 см із зазором 2–3 см, слабко теплова доза, 7-12 хв., курс лікування 10–12 процедур, щоденно.

Ендоназальний електрофорез новокаїну, вітаміну В₁, кальцію. Сила струму — 0,5–2 мА. Тривалість дії 15–25 хв. Курс лікування 10–15 процедур, щодня.

Озонотерапія: внутрішньовенне крапельне введення 400 мл озонованого фізіологічного розчину з концентрацією озону 800-1200 мкг/л, № 8-10 через день.

Надвенне освічування інфрачервоним лазерним випромінюванням.

Вихідна потужність 20 мВт, частота імпульсів 10 Гц, тривалість опромінювання 20 хв., курс лікування 10 процедур, щодня.

Лазерний душ. Температура 36–37^oС, тривалість 10 хв., курс лікування 10-12 процедур, щодня.

Голкорексфлексотерапія.

Грязьовий «комір». Температура 38–42^oС, тривалість 20 хв., курс лікування 10–12 процедур, щодня.

Масаж комірної зони, тривалість 10–15 хв., курс лікування 10–12 процедур, щодня.

Підводний душ-масаж на комірну зону, вздовж хребта та на кінцівки. Температура 35–37^oС, тиск 2–3 атм, 20 хв., через день, на курс лікування 12 процедур.

При порушенні функцій руху.

Для зниження м'язового тонусу в кінцівках при спастичних парезах та паралічах.

Електростимуляція м'язів-антагоністів спастичним синусоїдальними модульованими струмами, режим перемінний, рід роботи II, частота модуляції 50-100 Гц, глибина модуляції 50-75-100 %, тривалість посилення-паузи 2-3 с, сила струму — до вираженого скорочення м'язів, 10-15 хв., щодня, 15 процедур на курс лікування;

Кріодія на спастичні м'язи. На спастичні м'язи накладають поліетиленові пакети з льодом, експозиція 5-10 хв., щодня, на курс 15-20 процедур або локальна гіпотермія м'язів проводиться за допомогою ультратермостата, вода з температурою $0+2^{\circ}\text{C}$ циркулює по спеціальних манжетах, закріплених на м'язах, експозиція 15-20 хв.

Парафінові або озокеритові аплікації на спастичні м'язи або у вигляді «рукавичок», «шкарпеток», температура $48-50^{\circ}\text{C}$, 20-30 хв., через день, 10-15 процедур на курс лікування.

Місцеві **теплі прісні ванни** для паретичних кінцівок температурою $37-38^{\circ}\text{C}$, 20 хв., через день.

Диференційований масаж паретичних кінцівок, 10-15 хв., 10-15 процедур на курс лікування.

Показники якості лікування: зменшення головного болю, вегетативних розладів, поліпшення загального самопочуття, психоемоційної сфери, нормалізація АТ, поліпшення показників ехоенцефалографії і реоенцефалографії.

Протипоказання: гострий період після черепно-мозковій травми.

5. ВАЗОМОТОРНИЙ РИНИТ

Шифр по МКХ-10: J30

J 30 — Вазомоторний та алергічний риніт

J 30.1 — Алергічний риніт, спричинений пилкою рослин, поліноз

J 30.2 — сезонний алергічний риніт

J 30.3 — цілорічний хронічний риніт

J 30.4 — алергічний риніт не уточнений.

Класифікація.

За формами: нейровегетативна форма, алергічна форма;

За перебігом: гострий епізодичний, сезонний, персистуючий алергічний риніт.

Консультація фахівців: алерголога, рефлексотерапевта, оториноларинголога, фізіотерапевта.

Фізіотерапевтичне лікування

Дієта Стіл № 15 або 5.

Руховий режим: ЛФК, дихальна гімнастика, дозована ходьба, теренкур.

Аероіонотерапія, аерофітотерапія.

Галотерапія по 30–60 хв., на курс 15–25 сеансів.

Інгаляції мінеральної води лужної, йодобромної, дімедролу на курс до 15 сеансів.

Загально укріплюючий **масаж**.

Бальнеотерапія: хлоридні натрієві, вуглекислі, сухі вуглекислі, азотні, штучні кисневі **ванни**. Тривалість 10 хв., на курс до 12–15 процедур.

Гідротерапія (дощовий та циркулярний душі) по 3–5 хв., на курс до 10 процедур.

Апаратна фізіотерапія.

Електрофорез лікарських речовин (кальцію, йодиду калію, цинку, магнію сульфату, інталу) ендоназально, сила струму від 0,3 до 2,0 мА, тривалість 15–20 хв., кожен день, на курс 10–12 сеансів.

Гальванічний комірць кожен день або через день чергують з впливом на шийні симпатичні вузли, тривалістю процедури до 15 хв. На курс 8-10 сеансів, або використовують кальцій-електрофорез на вказані області.

Загальний електрофорез (за Вермелем), на курс 10–12 процедур через день.

Електросон-терапія за очно-потиличною методикою, частота 10–40 Гц (в залежності від вихідного вегетативного тону: при ваготонії 30–40 Гц; при симпатикотонії 5-10 Гц), тривалість 20–40 хв. На курс 10–12 процедур.

Магнітотерапія. ПеМП — процедури на крила носу, тривалістю 15 хв., на курс 15–20 процедур.

Нормобарична гіпокситерапія. Гіпоксичну суміш, яка застосовується для лікувальних впливів містить 10–12 % кисню та 88–90 % азоту. Температура суміші складає 18–23 °С, об'ємна швидкістьподачі $0,72 \text{ м}^3 \cdot \text{час}^{-1}$. На курс 12–15 сеансів.

Додатково: **лазеротерапія, рефлексотерапія (електро-, лазеропунктура), індуктотермія.**

Показники якості лікування: відсутність або значне зменшення виділень з носа, вільне носове дихання.

Протипоказання: гостра стадія процесу.

6. ОЖИРІННЯ

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

Шифр МКХ-10: E 66.0

Класифікація ожиріння (із урахуванням індексу маси тіла — ІМТ).

Надлишкова маса >25 та < 29 кг/м²

Ожиріння I класу >30 та < 35 кг/м²

II класу >35 та < 40 кг/м²

III класу >40 кг/м²

Основні клінічні симптоми: надлишкова вага, серцебиття, біль у ділянці серця, задишка, підвищення апетиту, спрага (за наявності цукрового діабету), гіподинамія та небажання рухатися, набряки ніг, млявість, роздратованість, запаморочення, іноді депресія.

Лабораторні дослідження.

Загальний аналіз крові.

Глікемія натщесерце та через 2 години після їжі.

Ліпідограма.

Загальний аналіз сечі.

Додатково.

Глюкозотолерантний тест.

Інсулін, С-пептид.

Коагулограма.

Інструментальні дослідження.

УЗД органів черевної порожнини.

ЕКГ.

Додатково.

Добове моніторування артеріального тиску, кардіоритму.

Консультації спеціалістів: ендокринолог, кардіолог, ЛОР-лікар (у випадку нічного апное), дієтолог.

Фізіотерапевтичне лікування

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

Рекомендується дієта зі зниженою енергетичною цінністю 1600–1850 ккал на добу (до 1100–1270 ккал при дієті 8а та до 630–840 ккал при дієті 8б), переважно за рахунок жирів (у раціоні білки складають 15–20 %, жири до 30 %, вуглеводи 50–55 %). Обмежується кількість прянощів, екстрактивних речовин, копченини, додається харчова клітковина. Кулінарна обробка та вибір продуктів визначається наявністю цукрового діабету.

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

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

Бальнеотерапія.

Мінеральні води малої мінералізації для пиття.

Ванни загальні, мінеральні, морські, імерсійні, кисневі, перлинні, купання в водоймах, гідрокінезотерапія. **Душ** циркулярний, висхідний, душ Шарко, підводний **душ-масаж**.

Апаратна фізіотерапія.

Інгаляції, аероіонотерапія, синглетно-киснева терапія, фітотерапія, ароматерапія.

Електростимуляція ділянок живота, стегн.

Пресотерапія.

Електроakupунктура.

Електросон.

Гальваногрязелікування,

Гідроклонотерапія.

Рефлексотерапія масаж загальний та локальний, голкорексотерапія).

Пелоїдотерапія, теплотерапія (інфрачервона саунотерапія, локальні теплові аплікації).

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

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

7. ЗАХВОРЮВАННЯ СУГЛОБІВ

7.1. Реактивні артропатії

Хвороба Рейтера, урогенні і постентероколітичні артропатії

Лабораторні дослідження.

— Загальний аналіз крові (при відхиленні від норми дослідження, повторювати 1 раз у 10 днів).

— Загальний аналіз сечі.

— Біохімічне дослідження крові (СРБ, білкові фракції).

— Бактеріологічні дослідження.

Інструментальні дослідження.

— УЗД сечостатевої системи.

— Електрокардіографія.

— Дворазово гоніометрія

Консультації фахівців: гінеколога, уролога, офтальмолога.

Фізіотерапевтичне лікування

За відсутності ознак активності процесу або за наявності незначної активності (I ступеня).

Лікувальна фізкультура: у стані розвантаження; у воді (гідрокінезотерапія) у басейні з прісною, морською або лиманною водою, з температурою 32–34°C, тривалістю від 15–20 хв. на початку з наступним збільшенням тривалості до 45–60 хв., через день, на курс 10–12 процедур.

Лазерне опромінення уражених суглобів червоного (632,8 нм) та інфрачервоного (890 нм) діапазону, УФО-опромінення. Лазерний вплив червоним світлом (довжина хвилі 632,8 нм) проводять при вихідній потужності випромінювання 20–40 мВт і щільності потоку потужності (ЩПП) 2–3 мВт/см² (0,5–1,0–1,5 Дж/см²) тривалістю 20 с — 3 хв. на одне поле (або 2 хв. на точку акупунктури), із загальною тривалістю сеансу до 20 хв. Щоденно або через день, на курс 10 процедур. Лазерний вплив

інфрачервоним світлом (довжина хвилі 890 нм) проводять при вихідній потужності випромінювання 20-40-60 мВт і ЩПП 5 мВт/см², частотою до 150 Гц, у безперервному або імпульсному режимі, тривалістю 20 хв., щоденно або через день, на курс 10 процедур.

Ультразвук середньо частотний (880 кГц) та низькочастотний (22 кГц та 44 кГц). Ультразвуковий вплив на ділянку суглоба проводять при частоті випромінювання 880 кГц у безперервному або імпульсному режимі за стабільною або лабільною методикою, при ЩПП 0,05-0,8 Вт/см², тривалістю сеансу 15 хв. щоденно або через день, на курс 6-12 процедур.

Низькочастотним ультразвуком (22 кГц та 44 кГц) на ділянку суглоба впливають в імпульсному режимі, при амплітуді 2–5 мкм, (експозиція 2 с, пауза 5 с), тривалістю 10–15 хв., всього на курс 8-10 процедур щоденно або через день.

Ультрафонофорез (методика УЗ-впливу наведена вище) 2,5 % мазі гідрокортизону; «кортану» (суміш 0,5–1 % мазі гідрокортизону і анальгін 10 %), «пелану» (суміш анальгін 10 г, грязьового розчину 40 мл, безводного ланоліну 40 г, вазеліну 10 г); 30 % мазі іхтіолу, хондроксиду; долобене гель, долгит крем, гель дип-реліф, фастум гель, фінал-гель тощо.

Електрофорез при щільності струму 0,05-0,1 мА/ см²: суміші 10 % розчину анальгін з 50 % розчином дімексиду; суміші 10 % розчину анальгін з 25 % розчином дімексиду; розчину лідази 64 ОД; 1–2 % розчину тіофосфаміду. Проводять на ділянку ураженого суглоба, тривалість процедури 15–20 хв., щоденно або через день, на курс 10 процедур.

Магнітотерапія з розташуванням магнітних індукторів на ділянку уражених суглобів. Постійним магнітним полем напруженістю 40–60 мТл, тривалість процедури 15–30 хв., щоденно або через день, на курс 15–20 процедур. Змінним магнітним полем напруженістю 25–35 мТл, у безперервному або переривчастому режимі (частота 50 Гц), тривалістю сеансу 15–20 хв., щоденно або через день, на курс 15–20 процедур.

СМВ — терапія з розташуванням випромінювачів на ділянку уражених суглобів за контактною методикою із зазором 5–7 см при дистанційній методиці, потужність впливу 30 Вт, тривалістю сеансу 4-10 хв., щоденно або через день, на курс 5-12 процедур.

ДМХ — терапія з розташуванням випромінювачів на ділянку уражених суглобів із зазором 3–4 см, потужність впливу 30 Вт, за контактною методикою 5-8-15 Вт, тривалістю сеансу 8-10 хв., на курс 8-12 процедур.

Індуктотермія з розташуванням індукторів на кінцівки з ураженим суглобом, із зазором 1–1,5 см, тривалість процедури 15–20 хв., всього на курс 6-10 процедур.

Діадинамотерапія при поперечному розташуванні електродів; на уражений суглоб впливають в режимі ДН 2 хв., потім у режимі КП — 3 хв. у прямій та КП — 3 хв. у зворотній полярності, щоденно або через день на курс 15–20 процедур.

Ампліпульстерапія при поперечному розташуванні електродів; на уражений суглоб впливають в режимі ПН, потім — ПЧ по 3–5 хв., частота модуляції 60-100 Гц, глибина 50-100 %, щоденно або через день на курс 10 процедур.

КВЧ-терапія: на ділянку уражених суглобів впливають з ЩПП 1-12 мВт/см², тривалість 10–20 хв, щоденно або через день на курс 6-15 процедур.

Рефлексотерапія (голковколвання, електропунктура, лазеропунктура, черезшкірна електро-нейростимуляція (ЧЕНС). На курс 10–20 процедур, щоденно або через день.

Масаж: ручний та підводний, вакуумний, вібро- та баромасаж; всього на курс 10–12 процедур, щоденно або через день.

Бальнеотерапія: (самостійно або у комплексі з фізіотерапією, рефлексотерапією).

Ванни шавлієві температурою 36°C, тривалістю 10–12 хв., через день, на курс 10–12 процедур.

Сульфідні ванни з поступовим збільшенням концентрації сірководню 50-100-150 мг/л, температурою 36°C, тривалістю 10–12 хв., через день, на курс 10–12 процедур.

Радонові ванни з концентрацією радону 0,75-1,5 кБк/л, температурою 36°C, тривалістю 10–12 хв., через день, на курс 10–12 процедур.

Грязелікування та теплолікування: (ізолювано або у сполученні з фізіотерапією, рефлексотерапією).

Грязьові аплікації на ділянку уражених суглобів у вигляді «шкарпеток», «рукавичок», «панчохо», «брюк» тощо та рефлексогенні зони (шийно-комірцева і поперекова ділянки), температурою 38-40-42°C, тривалістю 10–12 хв., через день, на курс 10–12 процедур.

Гальваногрязь з накладанням на ділянку ураження грязьових коржиків температури 38–40°C, поверх яких розташовуються електроди, з щільністю струму 0,05-0,1 ма/ см², тривалістю 10–12 хв., через день, на курс 10–12 процедур.

Парафінолікування: кюветно-аплікаційним методом або методом нашаровування на ділянку уражених суглобів, температурою 55–60°C і шаром парафіну 1–2 см, тривалістю 30–60 хв., на курс 12–20 процедур, через день або щоденно.

Озокеритолікування: кюветно-аплікаційним методом або методом нашаровування на ділянку уражених суглобів, температурою 48–50°C, тривалістю впливу зі збільшенням від 15 до 30 і до 60 хв., на курс 10–15 процедур, через день або щоденно.

Показники якості лікування: зменшення або зникнення проявів основних клінічних симптомів та лабораторних показників запального процесу, поліпшення функції суглобів, покращення якості життя.

7.2.Ревматоїдний артрит

Шифр МКХ-10: М 05

Обов'язкові лабораторні дослідження.

— Загальний аналіз крові (при відхиленні від норми дослідження повторювати 1 раз у 10 днів).

— Загальний аналіз сечі.

— Біохімічне дослідження крові (С-реактивний білок, білкові фракції).

– Імунологічні дослідження (ревматоїдний фактор, анти-МСV IgG).

Обов'язкові інструментальні дослідження.

— Рентгенографія.

— Електрокардіографія.

— Денситометрія.

Дворазово.

Дослідження функції суглобів та їхнього стану щодо загальних стандартів.

Додатково.

Вивчення функції нирок та печінки.

Консультації фахівців: артролога (або ортопеда-травматолога та за показаннями).

Фізіотерапевтичне лікування

За відсутності ознак активності процесу або за наявності незначної активності (І ступеня). В гострій стадії артриту теплові процедури протипоказані.

Ефективна **кріотерапія**, яка надає протибольову дію, зменшує кровотік, набряклість, знижує температуру тканин, пригнічує запальний процес, гальмує прогресуючу деструкцію хряща. Кріовплив здійснюють на бокові поверхні суглобів тривалістю 5-10 хв. за допомогою кріопрокладок розміром 10x10 см товщиною 1 см (тканеві прокладки заздалегідь змочуються насиченим розчином хлористого натрію і охолоджуються у морозильній камері не менше 2 годин, допустиме використання грязевих прокладок), температура шкіри не повинна бути нижче 0⁰С, потім хворому механічно (спеціальними пристосуваннями) або ручним масажем

протягом 15–20 хв. розроблюють суглоб, після закінчення якого здійснюють **УЗ- процедури**. Дія УЗ по лабільній методиці, режим неперервний, інтенсивність 0,4–0,7 Вт /см² по 6–10 хв. Процедури проводять щодня або через день, на курс 10–12 процедур.

Кріотерапію у поєднанні із СМТ і лікувальною гімнастикою проводять через накладені на суглоб кріопрокладки, частота модуляцій 30–50 Гц, сила струму 20–30 мА. Курс включає 10 сеансів, які проводяться щодня або через день.

У останні роки починають використовувати кріокабіни, у які подається холодне повітря температурой -160°С. Кабіна герметична, голова знаходиться зовні зони дії холоду. Кріпроцедура продовжується 1–3 хв., може проводиться кілька разів в день.

Лазерне опромінення червоного (632,8 нм) та інфрачервоного (890 нм) діапазону, УФО — опромінення.

Ультразвук (880 Гц) за наявності виражених контрактур найбільш доцільним є використання низькочастотного (22 кГц і 44 кГц); ультразвуку.

Електрофорез: 1–2 % розчину новокаїну; 1 % розчину лейкерану (5 мг); 5 % розчину епсилон-амінокапронової кислоти; 10 % розчину анальгіну на 25 % розчині диметилсульфоксиду; 10 % водного розчину прополісу; пеловітую.

СМС — терапія, ДДС — терапія; індуктотермія; магніотерапія (ПМП та ЗМП).

СМС-форез суміші 1 % — ого розчину міді та 20 %-го розчину дімексиду та пеловіту (пелодексу).

Ультрафонофорез: анальгіну, гідрокортизону, кортану, пелану, 16–25 %-ої мазі літоніту.

НВЧ-терапія, КВЧ, УВЧ-терапія.

Комплексне застосування **бальнео-, грязелікування** (грязьові аплікації).

Сульфідні, радонові, шавлієві, ропні **ванни** загальної концентрації солей до 50 г/л) за методиками наведеними у

«Протокол діагностики та лікування реактивних артропатій», у чергуванні через день, та **фізіотерапії** (СМС, ДДТ, ультразвукова терапія, магнітотерапія, ДМХ, НВЧ, КВЧ). Додатково до грязелікування через день, у чергуванні з ваннами проводять рефлексотерапію за 3–4 години перед процедурою.

До традиційних методів місцевої терапії відносять теплові процедури, масаж і відновлювальні методи фізкультури. Хворим артритом показані фізичні вправи на гнучкість, легкі гімнастичні вправи для уражених суглобів, що супроводжуються статичним витягом м'язів.

Кінезотерапія (у тому числі ЛФК) проводять індивідуально (або невеликими групами) у повільному до помірного темпі тривалістю 20–25 хв., причому комплекс спеціальних вправ повторюють по 5–6 разів на день. Для профілактики і розроблення контрактур використовуються багатофункціональні тренажери різних виробників (Biodex Medical Systems, США; DST, США та ін.).

Масаж: ручний та підводний, вакуумний, вібро- та баромасаж.
Режим лікування шкодуючо-тренуючий.

Показники якості лікування: зменшення або зникнення проявів основних клінічних симптомів та лабораторних показників запального процесу, поліпшення функції суглобів, покращення якості життя.

Протипоказання. Активність процесу III стадії.

7.3. Поліартроз (остеоартроз)

Артроз тазостегнового, колінного, першого зап'ястково-п'ясткового суглобу.

Шифр МКХ-10: М 15; М16; М17; М18; М19

Лабораторні дослідження

— Загальний аналіз крові (при відхиленні від норми дослідження повторювати 1 раз у 10 днів).

— Загальний аналіз сечі.

— Біохімічне дослідження крові (СРБ, білкові фракції, рівень сечової кислоти).

Інструментальні дослідження.

— Рентгенографія.

— УЗД сечостатевої системи.

— Електрокардіографія.

— Денситометрія.

— Дворазово гоніометрія

Консультації фахівців: артролога (або ортопеда-травматолога).

Фізіотерапевтичне лікування

За відсутності ознак синовіту.

Лікувальна фізкультура: у положенні розвантаження, у воді (гідрокінезотерапія).

Масаж. Ручний та підводний, вакуумний, вібро- та баромасаж. Масаж повинен робитися за шкодуючою методикою, інакше можна підсилити больовий синдром, а при нахилі до периартриту ускладнити запальний процес.

Витяжіння нижніх кінцівок у воді: з підвішуванням вантажів на кінцівки або ручним (активним чи пасивним) самовитяжінням.

Бальнеотерапія: радонові, шавлевії, сульфідні, газогрязьові, грязьорозчинні, скипидарні (білий або жовтий скипидар), бішофітові, ропні ванни (самостійно або у комплексі з фізіотерапією, рефлексотерапією).

Грязелікування та теплолікування (ізолювано або у сполученні з фізіотерапією, рефлексотерапією): грязьові аплікації, гальваногрязь, грязьові коржики, парафіно-озокеритоглинолікування, псамотерапія; за методикою «Протоколу діагностики та лікування реактивних артропатій».

Апаратна фізіотерапія (моно- або біфакторна).

Лазерне опромінення уражених суглобів червоного (632,8 нм) та інфрачервоного (890 нм) діапазону, УФО — опромінення. Лазерний вплив червоним світлом (довжина хвилі 632,8 нм)

проводять при вихідній потужності випромінювання 20–40 мВт та щільності потоку потужності 2–3 мВт/см² (0,5–1,0–1,5 Дж/см²) тривалістю 20 с–3 хв. на одне поле (або 2 хв. на точку акупунктури), з загальною тривалістю сеансу до 20 хв., щоденно або через день, на курс 10 процедур. Лазерний вплив інфрачервоним світлом (довжина хвилі 890 нм) проводять при вихідній потужності 20–40–60 мВт і ЩПП 5 мВт/см², частотою до 150 Гц, у безперервному або імпульсному режимі, тривалістю 20 хв. щоденно або через день, на курс 10 процедур.

Ультразвук середньочастотний (880 кГц) та низькочастотний (22 кГц та 44 кГц). Ультразвуковий вплив на ділянку суглоба проводять при частоті випромінювання 880 кГц у безперервному або імпульсному режимі за стабільною або лабільною методиками, при ЩПП 0,05–0,8 Вт/см², тривалістю сеансу 15 хв. щоденно або через день, на курс 6–12 процедур. Низькочастотним ультразвуком (22 кГц і 44 кГц) на ділянку суглоба впливають в імпульсному режимі, при амплітуді 2–5 мкм, (експозиція 2 с, пауза 5 с), тривалістю 10–15 хв., всього на курс 8–10 процедур щоденно або через день.

Ударно-хвильова терапія. Проводиться 1–2 рази на тиждень з частотою 1000–3000 імпульсів під тиском 1–3 Бара, залежно від стадії захворювання та інтенсивності больового синдрому. Необхідна кількість процедур на курс лікування від 4 до 6.

Ультрафонофорез (методика УЗ-впливу наведена вище) 10 % розчину токоферола, апізартрону, трилону Б, 2,5 % мазі гідрокортизону; «кортану» (суміш 0,5–1 % мазі гідрокортизону і анальгін 10 %); «пелану» (суміш анальгін 10 г, грязьового розчину 40 мл, безводного ланоліну 40 г, вазеліну 10 г); 30 % мазі іхтіолу, хондроксиду; долобене гель; долгит крем, гель дип-реліф, фастум-гель, фінал-гель тощо.

Електрофорез при щільності струму 0,05–0,1 ма/см²: 5 % розчину новокаїну; 2 % розчину йоду; 5 % розчину анальгін; 0,5–1 % розчину ацетилсаліцилової кислоти; суміші 10 %-го розчину

анальгін у з 50 % розчином дімексиду; суміші 10 %-го розчину аналгін у з 25 %-вим розчином дімексиду, 5 % розчину гіпосульфїту натрію; розчину гіалуронїдази; 0,5–1 % розчину трїмекаїну; 2,5 % розчину лїдокаїну; грязьового екстракту (яє самостійно, так і у суміші з нікотиновою кислотою, кавїнтоном; 1–2 % розчину террілітїну; 1 % розчину соматотропїну; 1 % розчину хонсуїду. Проводять на ділянку ураженого суглоба, тривалість процедури 15–20 хв., щоденного або через день, на курс 10 процедур.

Магнітотерапія з розташуванням магнітних індукторів на ділянку уражених суглобів. Постійним магнітним полем — напруженістю 40–60 мТл, тривалість процедури 15–30 хв., на курс 15–20 процедур, щоденного або через день. Змінним магнітним полем — напруженістю 25–35 мТл, у безперервному або переривчастому режимі (частота 50 Гц), тривалістю сеансу 15–20 хв., щоденного або через день, на курс 15–20 процедур.

СМВ — терапія з розташуванням випромінювачів над ділянкою ураженого суглоба, за контактною методикою і з зазором 5–7 см при дистанційній методиці, потужністю впливу 30 Вт, тривалістю процедури 4–10 хв., на курс 5–12 сеансів, щоденно або через день.

ДМХ — терапія з розташуванням випромінювачів над ділянкою суглобів із зазором 3–4 см і потужністю впливу 30 Вт; при контактній методиці — 5–8–15 Вт, тривалістю процедури 8–10 хв., на курс 8–12 сеансів.

Індуктотермія з розташуванням індукторів на кінцівці з ураженим суглобом, із зазором 1–1,5 см, тривалість процедури 15–20 хв., всього на курс 6–10 процедур;

Діадинамотерапія при поперечному розташуванні електродів; на ураженій суглоб впливають у режимі ДН 2 хв., потім у режимі КП — 3 хв., у прямій і КП — 3 хв., у зворотній полярності, щоденно або через день, на курс 15–20 процедур;

Ампліпульстерапія (СМТ) при поперечному розташуванні електродів; на уражений суглоб впливають у режимі ПН, потім — ПЧ по 3–5 хв., частота модуляцій — 60-100 Гц, глибина — 50-100 % щоденно або через день, на курс 10 процедур.

Показання для використання СМТ в значній мірі визначаються виразним швидко наступаючим боле заспокійливим ефектом, що виявляється часто вже під час самої процедури і стійким, що стає, після курсового лікування. Надзвичайно важним є і те, що СМТ можна призначати в літньому віці.

КВЧ-терапія: на ділянку уражених суглобів впливають з ЩПП 1-12 мВт/см², тривалістю 10–20 хв, щоденно або через день, на курс 6-15 процедур.

Рефлексотерапія (голковколювання, електропунктура, лазеропунктура, фонопунктура, ЧЕНС, мікрофізіотерапія).

За наявності ознак синовііту (незначних чи помірно виражених) те ж саме (за винятком процедур високої температури (понад 38 °С) та фізіотерапія за щадячими методиками) з більш широким застосуванням рефлексогенних зон впливу.

Електрофорез: розчину індометацину, диклофенаку натрію; апіфору, апізартрону.

Фонофорез: 1 %-ого розчину гідрокортизонової мазі, інших офіціальних кортикостероїдних мазей («Сіналар», «Флуцінар» тощо); апізартрону, долгит крем, гель дип-реліф, фастум-гель, фінал-гель та ін.

Інтерференційні промені постійної частоти 100 Гц та ритмічної частоти 90-100 Гц чинять сильно виражену знеболюючу дію, сприяють нормалізації трофіки тканин, покращують мікроциркуляцію.

Додатково: кріотерапія (у вигляді крижаних аплікацій, кріогелю, кріопакетів, як самостійно, так і у сполученні з МП (кріомагнітотерапія), ЧЕНС (кріо-ЧЕНС-терапія), синусоїдальними струмами (кріо-СМС), низько температурна пелодотерапія.

Показники якості лікування: зменшення або зникнення проявів основних клінічних симптомів та лабораторних показників запального процесу, поліпшення функції суглобів, покращення якості життя.

Протипоказання: злякисні новоутворення, активні форми туберкульозу, тромбофлебіт в активній стадії, порушення функції системи крові, свіжі крововиливи в порожнині і тканині, порушення кровообігу.

7.4. Подагра

Шифр МКХ-10: М 10

Лабораторні дослідження

— Загальний аналіз крові (при відхиленні від норми дослідження повторювати 1 раз у 10 днів).

— Загальний аналіз сечі.

— Аналіз крові на сечову кислоту до та після лікування.

— Біохімічне дослідження крові (СРБ, білкові фракції).

— Проба за Зимницьким (за показаннями).

Інструментальні дослідження.

Одноразово.

— Рентгенографія уражених суглобів.

— УЗД сечостатевої системи.

— Електрокардіографія.

— Денситометрія.

Дворазово.

— Гоніометрія.

Фізіотерапевтичне лікування

За відсутності ознак активності процесу або за наявності незначної активності (I ступеня).

Лікувальна гімнастика: активна.

Масаж м'язів, регіонарних до ураженого суглоба, на курс 10 процедур, щоденно.

Кліматолікування:

- аеротерапія -16-22 °С,
- геліотерапія -19-21 °С (з ¼ біодози),
- таласотерапія при температурах більших 19 °С.

Мінеральні води. Показано пиття мало мінералізованих лужних гідрокарбонатно-натрієвих вод (Боржомі, Єсентуки № 17, № 4, Трускавецька, Миргородська, Лужанська, Поляна).

Бальнеотерапія (самостійно або у комплексі з фізіотерапією, рефлексотерапією).

Сульфідні ванни (за відсутності ураження нирок) з поступовим збільшенням концентрації сірководню 50-100-150 мг/л, температурою 36 °С, тривалістю 8-15 хв., через день, на курс лікування 10–12 процедур.

Радонові ванни з концентрацією радону 1,5–3,0 кБк/л, температури 36 °С, тривалістю 10 хв., два дні, на третій день перерва, на курс лікування 12–14 процедур.

Йодобромні ванни з поступовим збільшенням концентрації 50-100 мл/200 л води, температурою 36 °С, тривалістю 10 хв., через день, на курс лікування 10–12 процедур.

Шавлієві ванни температури 36 °С, тривалістю 10 хв., через день, на курс 10 процедур.

Хлоридні натрійові ванни з поступовим збільшенням концентрації 20–30 г/л, температурою 36 °С, тривалістю 8-15 хв., через день, на курс лікування 14–16 процедур.

Грязелікування та теплолікування (ізольовано або у сполученні з фізіотерапією, рефлексотерапією).

Грязьові аплікації на ділянку уражених суглобів у вигляді «шкарпеток», «рукавичок», «панчохи», «брюк» і т. п. температури 40–42 °С, тривалістю 20 хв., через день, на курс 10–12 процедур;

Парафінолікування: кюветно-аплікаційним методом на ділянку уражених суглобів, температурою 50–55 °С, тривалістю 20–30 хв., на курс 12–20 процедур, через день або щоденно;

Озокеритолікування: кюветно-аплікаційним методом на ділянку уражених суглобів, температурою 50–55 °С, тривалістю впливу 20–30 хв., через день або щоденно, на курс 10–15 процедур.

Апаратна фізіотерапія (моно- або біфакторна).

Електрофорез з розміщенням аноду у між лопатковій ділянці, а катоду на гомілках: літія карбоната 1–5 % (+) (за методикою Вермеля), щільність струму 0,05–0,1ма/см², тривалість процедури 20–30 хв., щоденно або через день, на курс 15 процедур;

Діадинамотерапія (ДДТ); на уражений суглоб впливають у режимі ДВ 3 хв., потім у режимі КП — 4–6 хв. Без зміни полярності струму до появи вібрації, щоденно, на курс 15–20 процедур;

Електросон; з частотою від 5 до 20 і 40 Гц, тривалістю 15–30 хв., два дні поспіль, на третій день — перерва, на курс 12–20 процедур;

Ультразвук. Ультразвуковий вплив на ділянку суглоба проводять при частоті випромінювання 880 кгц у безперервному режимі за лабільною методиками, при ЩПП 0,2–0,4–0,6 Вт/см², тривалістю сеансу 5 хв. Щоденно або через день, на курс 12–14 процедур, фонофорез (методика УЗ-впливу наведена вище) 2,5 % мазі гідрокортизону;

УФ-опромінення (при загостренні). Вплив на ділянку ураженого суглоба проводять інтегральним спектром, довгими та короткими променями, починаючи з 5 до 6 и 8 біодоз, всього на курс 4–6 процедур, через день.

Термін відновного лікування: 18–24 дні.

Показники якості лікування: зменшення або зникнення проявів основних клінічних симптомів та лабораторних показників запального процесу, поліпшення функції суглобів, покращення якості життя.

Протипоказання: періоди посилення активності запального процесу.

7.5. Анкілозивний спондилоартрит (хвороба Бехтерева)

Шифр МКХ-10: М 45*Лабораторні дослідження.*

— Загальний аналіз крові (при відхиленні від норми дослідження повторювати 1 раз у 10 днів).

— Загальний аналіз сечі.

— Біохімічне дослідження крові (СРБ, білкові фракції).

— Імунологічні дослідження (ревматоїдний фактор).

За призначенням вивчення функції нирок та печінки.

*Інструментальні дослідження.**Одноразово.*

— Електрокардіографія.

— Рентгенографія.

Дворазово.

— Дослідження функції суглобів та їхнього стану щодо загальних стандартів до та після лікування.

— Денситометрія до та після лікування.

Консультації фахівців: артролога (або ортопеда).

Фізіотерапевтичне лікування

За відсутності ознак активності процесу або за наявності незначної активності (I ступеня).

Режим лікування ощадливо-тренуючий.

Комплексне застосування бальнео-, грязелікування (грязьові аплікації, сульфідні, радонові **ванни**) у чергуванні через день, та **фізіотерапії** (СМС, ДДТ, ультразвукова терапія, магнітотерапія, ДМХ, НВЧ, КВЧ);

Додатково до грязелікування через день, у чергуванні з шавлевими ваннами проводять **рефлексотерапію** (ЧЕНС) за 3–4 години перед процедурою;

Комплексне застосування грязьових аплікацій (грязьових коржиків) та ропних ванн загальної концентрації солей до 50 г/л, відпускаються температурою 37–38 °С, тривалістю 10–12 хв., на курс 10–12 процедур.

За відсутності ознак активності процесу або за наявності незначної активності (I ступеня):

Апаратна фізіотерапія (моно- або біфакторна).

Електрофорез на ділянку хребта поздовжньо та на уражені кінцівки: 1–2 %-го розчину новокаїну; 5 %-го розчину епілон-амінокапронової кислоти; 10 %-го розчину анальгіну на 25 %-му розчині діметилсульфоксиду; 10 %-го водного розчину прополісу; пеловіту;

Ультразвук (880 Гц) та низькочастотний (22 кГц та 44 кГц) ультразвук паравертебрально; за методиками Протоколу № 1; за наявності виражених контрактур найбільш доцільним є використання низькочастотного (22 кГц і 44 кГц) ультразвуку.

СМС-терапія, ддс-терапія на паравертебральні точки; індуктотермія; магнітотерапія (пмп та змп);

СМС-форез суміші 1 %-ого розчину міді та 20 %-го розчину дімексиду та пеловіту (пелодексу);

Ультрафонофорез: анальгіну, гідрокортизону, кортану, пелану, 16–25 %-ої мазі літоніту;

НВЧ-терапія, КВЧ, УВЧ-терапія.

Рефлексотерапія (голковколювання, електропунктура, лазеропунктура, ЧЕНС).

Лікувальна фізкультура (ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, дозована хода), гідрокінезотерапія. ЛФК повинна виконуватися впродовж дня багаторазово. Широко застосовуються спеціальні дихальні вправи для збільшення рухливості грудної клітки і покращення функції зовнішнього дихання.

Дуже корисна **кінезототерапія** у теплій воді в басейні (краще з морською або лиманною водою). Кінезототерапію (у тому числі ЛФК) проводять індивідуально (або невеликими групами) у повільному до помірного темпі тривалістю 20–25 хв., причому комплекс спеціальних вправ повторюють по 5–6 разів на день. Для профілактики і розроблення контрактур використовуються

багатофункціональні тренажери різних виробників (Biodex Medical systems, США; DST, США та ін.)

Масаж: ручний та підводний, вакуумний, вібро- та баромасаж.

За наявності помірної активності (II ступеня). Те ж саме (за винятком процедур високої температури (понад 38 °С) та фізіотерапія заощадливими методиками) з більш широким застосуванням рефлексогенних зон впливу.

Додатково: **кріотерапія** (у вигляді крижаних аплікацій, кріогелю, кріопакетів, CO₂-аерозолів), як самостійно, так і у сполученні з МП (кріо-магнітотерапія), СМС (кріо-СМС), низькотемпературна пелоїдотерапія (26–28°С).

Показники якості лікування: зменшення або зникнення проявів основних клінічних симптомів та лабораторних показників запального процесу, поліпшення функції хребта та суглобів, збільшення екскурсії грудної клітки, нормалізація постави та ходи, покращення якості життя.

Протипоказання. Активність процесу III ст.

7.6. Дорсопатії

Остеохондроз хребта, спондиліоз, спондилоартроз, дорсалгії

Шифр МКХ-10: М 42, М47, М54

Лабораторні дослідження.

— Загальний аналіз крові.

— Загальний аналіз сечі.

— Біохімічне дослідження крові (СРБ, білкові фракції).

Інструментальні дослідження.

— Рентгенографія.

— Електрокардіографія.

Дворазово.

— Реоенцефалографія до та після лікування.

— Реовазографія до та після лікування.

— Гоніометрія до та після лікування.

За показаннями. Комп'ютерна томографія.

Консультації фахівців: артролога (або ортопеда-травматолога), невропатолога, гінеколога, уролога.

Фізіотерапевтичне лікування

За відсутності ознак загострення.

Електрофорез при щільності струму 0,05–0,1 мА/см² кальцію; новокаїну; 10 %-го розчину анальгіну; гістаміну 0,002 %; розчину лідази 64 ОД. Проводять на ділянку ураження при рефлекторних, корінцево-судинних синдромах, тривалість процедури 15–20 хв., щоденного або через день, на курс 10 процедур.

Дарсонвілізація ділянки ураженого відділу хребта при корінцево-судинному синдромі; методика лабільна, слабо-іскрова, інтенсивність впливу середня, тривалість процедури 5–20 хв., курс лікування 10–15 процедур щоденно.

Індуктотермія- методика дискова на відділи хребта або кабельна, доза слабо теплові, тривалість процедури 10–20 хв., на курс 10–12 процедур щоденно.

УВЧ-терапія електричним полем (безперервним або імпульсним, електроди розташовані паравертебрально, з повітряним зазором 1–2 см, потужність 6–8 Вт, тривалість імпульсу — 2 мкс, тривалість процедури 6–10 хв., всього на курс 8–12 процедур щоденно або через день) при рефлекторному, корінцево-судинному синдромах.

Ультразвук середньо частотний (880 кГц) та низькочастотний (22 кГц та 44 кГц) при рефлекторному, корінцевому, корінцево-судинному синдромах. Ультразвуковий вплив на ділянку ураження проводять паравертебрально при частоті випромінювання 880 кГц у безперервному або імпульсному режимі при ЩПП 0,4–0,6 Вт/см², тривалістю сеансу 5–10 хв., щоденно, на курс 10–12 процедур. Низькочастотним ультразвуком (22 кГц і 44 кГц) паравертебрально впливають в імпульсному режимі, при амплітуді 2–5 мкм, (експозиція 2 с, пауза 5 с), тривалістю 10–15 хв., всього на курс 8–10 процедур щоденно.

Ударно-хвильова терапія. Проводиться 1–2 рази на тиждень з частотою 2000–3000 імпульсів під тиском 1–3 Бара, залежно від стадії захворювання та інтенсивності больового синдрому. Необхідна кількість процедур на курс лікування від 5 до 7.

Діадинамотерапія (ДДТ): при больових синдромах — двофазний фіксований струм з частотою 100 Гц і модульований ДП, при нейродистрофічних проявах — модульований КП, щоденно або через день, на курс 15–20 процедур.

Магнітотерапія з розташуванням магнітних індукторів на ділянку ураження. Змінним магнітним полем — напруженістю до 30 мТл, тривалістю сеансу 15–20 хв., щоденно, на курс 15–20 процедур при рефлекторному, корінцево-судинному синдромах.

СМХ-терапія на ділянку ураження, потужністю впливу 30–50 Вт, тривалістю процедури 15–20 хв., на курс 5–12 сеансів, щоденно, при корінцево-судинному синдромі.

ДМХ-терапія на ділянку ураження з потужністю впливу 40–50 Вт; при контактній тривалістю процедури 10 хв., на курс 10–12 сеансів, щоденно, при корінцево-судинному синдромі.

СМС-терапія на ділянку ураження у змінному режимі, глибиною модуляції 50 %, частотою 80 Гц, III–IV рід роботи або глибиною модуляції 75 %, частотою 50 Гц, IV рід роботи при рефлекторному і корінцевому синдромах.

Лазерне опромінення уражених ділянок червоного (632,8 нм) та інфрачервоного (890 нм) діапазону, УФО-опромінення. Лазерний вплив червоном світлом (довжина хвилі 632,8 нм) проводять при вихідній потужності випромінювання 20–40 мВт і щільності потоку потужності 2–3 мВт/см² (0,5–1,0–1,5 Дж/см²) тривалістю 20 с–3 хв. на одне поле (або 2 хв. на точку акупунктури), з загальною тривалістю сеансу до 20 хв., щоденно або через день, на курс 10 процедур. Лазерний вплив інфрачервоном світлом (довжина хвилі 890 нм) проводять при вихідній потужності 20–40–60 мВт і ЩПП 5 мВт/см², частотою до

150 Гц, у безперервному або імпульсному режимі, тривалістю 20 хв. щоденно або через день, на курс 10 процедур.

Бальнеотерапія (самостійно або у комплексі з фізіотерапією):

— **шавлієві ванни** температури 36°C, тривалістю 10 хв., через день, на курс лікування 10 процедур;

— **сульфідні ванни** з поступовим збільшенням концентрації сірководню 50–100–150 мг/л, температурою 36 °С, тривалістю 8–15 хв., через день, на курс лікування 10–12 процедур;

— **радонові ванни** з концентрацією радону 1,5–3,0 кБк/л, температури 36° С, тривалістю 10 хв., два дні, 3-й день перерва, на курс лікування 12–14 процедур.

Грязелікування та теплолікування (ізолювано або у сполученні з фізіотерапією, рефлексотерапією):

— **грязьові аплікації** на ділянку ураження температури 40–42°C, тривалістю 20 хв., через день, на курс 10–12 процедур;

— **гальваногрязь** — з накладанням на ділянку ураження грязьових коржиків температури 38–40°C, поверх яких розташовуються електроди, з щільністю струму 0,05 мА/см², тривалістю процедур 20 хв., через день, на курс 10–12 процедур;

— **парафінолікування** кюветно-аплікаційним методом або методом нашаровування на ділянку ураження, температурою 50–55°C, тривалістю 20–30–60 хв., на курс 10–15 процедур, через день або щоденно;

— **озокеритолікування** кюветно-аплікаційним методом або методом нашаровування на ділянку ураження, температурою до 50°C, тривалістю впливу зі збільшенням від 15 до 30 і до 60 хв., через день, на курс 10–15 процедур.

Лікувальна фізкультура: традиційне лікування (сухе витягіння на нахиленій площині) або у басейні (з використанням надувних кругів при підтримці хворого у вертикальному положенні. Для тракції хребта застосовується профілактор Євмінова, столи для

витажіння (фірма Stormott, США; Бека Хоспітек, Ізраїль; Biodex, США та ін.).

Показники якості лікування: зменшення або зникнення проявів основних клінічних симптомів та лабораторних показників запального процесу, поліпшення функції хребта, покращення якості життя.

Показання. Прояви остеохондрозу, спондилозу та спондилоартрозу 1, 2, 3 стадій з початковими і помірними порушеннями функції хребта у стадії ремісії, неповної ремісії; подгострій стадії, при стабільній формі захворювання і без випину диску та його протрузій.

З різними корінцевими та рефлекторними синдромами (цервикобрахіалгія, торакоалгія, люмбоішалгія, м'язево-тонічними, вегето-судинними і нейродістрофічними проявами).

Протипоказання:

— виражені дегенеративно-дистрофічні зміни з розривом фіброзного кільця, випадіння міжхребтового диску, секвестрацією грижі диску;

— грижі диску при компресії корінців хребтового мозку, а також інших хребтових і судинно-корінцево-хребтових синдромах (при інсультах хребтових артерій, мієлопатіях);

— з проявами вертебро-базиллярної недостатності з частими кризами;

— з нестабільністю хребта і сегментів 2–3 стадій (спонділолітез);

— при наявності виражених явищ нейроостеофіброзу у шийно-потиличній дільниці або у дільниці драбинних м'язів.

8. ОСТЕОПОРОЗ

Остеохондроз хребта, спондилоз, спондилоартроз, дорсалгія

Шифр МКХ-10: М 42, М47, М54

Лабораторні дослідження.

— Загальний аналіз крові.

— Загальний аналіз сечі.

— Біохімічне дослідження крові (СРБ, білкові фракції).

Інструментальні дослідження.

— Рентгенографія.

— Електрокардіографія.

Дворазово.

— Реоенцефалографія до та після лікування.

— Реовазографія до та після лікування.

— Гоніометрія до та після лікування.

За показаннями. Комп'ютерна томографія.

Консультації фахівців: артролога (або ортопеда-травматолога), невропатолога, гінеколога, уролога.

Фізіотерапевтичне лікування

За відсутності ознак загострення.

Електрофорез при щільності струму 0,05-0,1 мА/см² кальцію; новокаїну; 10 %-го розчину анальгіну; гістаміну 0,002 %; розчину лідази 64 ОД. Проводять на ділянку ураження при рефлекторних, корінцево-судинних синдромах, тривалість процедури 15–20 хв., щоденного або через день, на курс 10 процедур.

Дарсонвалізація ділянки ураженого відділу хребта при корінцево-судинному синдромі; методика лабільна, слабо-іскрова, інтенсивність впливу середня, тривалість процедури 5-20 хв., курс лікування 10–15 процедур щоденно.

Індуктотермія — методика дискова на відділі хребта або кабельна, доза слабко теплової, тривалість процедури 10–20 хв., на курс 10–12 процедур щоденно.

УВЧ-терапія електричним полем (безперервним або імпульсним, електроди розташовані паравертебрально, з повітряним зазором 1–2 см, потужність 6–8 Вт, тривалість імпульсу — 2 мкс, тривалість процедури 6–10 хв., всього на курс 8–12 процедур щоденно або через день) при рефлекторному, корінцево-судинному синдромах.

Ультразвук середньо частотний (880 кГц) та низькочастотний (22 кГц та 44 кГц) при рефлекторному, корінцевому, корінцево-судинному синдромах. Ультразвуковий вплив на ділянку ураження проводять паравертебрально при частоті випромінювання 880 кГц у безперервному або імпульсному режимі при ЩПП 0,4–0,6 Вт/см², тривалістю сеансу 5–10 хв., щоденно, на курс 10–12 процедур. Низькочастотним ультразвуком (22 кГц і 44 кГц) паравертебрально впливають в імпульсному режимі, при амплітуді 2–5 мкм, (експозиція 2 с, пауза 5 с), тривалістю 10–15 хв., всього на курс 8–10 процедур щоденно.

Ударно-хвильова терапія. Проводиться 1–2 рази на тиждень з частотою 2000–3000 імпульсів під тиском 1–3 Бара, залежно від стадії захворювання та інтенсивності больового синдрому. Необхідна кількість процедур на курс лікування від 5 до 7.

Діадинамотерапія (ДДТ): при больових синдромах — двофазний фіксований струм з частотою 100 Гц і модульований ДП, при нейродистрофічних проявах — модульований КП, щоденно або через день, на курс 15–20 процедур.

Магнітотерапія з розташуванням магнітних індукторів на ділянку ураження. Змінним магнітним полем — напруженістю до 30 мТл, тривалістю сеансу 15–20 хв., щоденно, на курс 15–20 процедур при рефлекторному, корінцево-судинному синдромах.

СМХ-терапія на ділянку ураження, потужністю впливу 30–50 Вт, тривалістю процедури 15–20 хв., на курс 5-12 сеансів, щоденно, при корінцево-судинному синдромі.

ДМХ-терапія на ділянку ураження з потужністю впливу 40–50 Вт; при контактній тривалістю процедури 10 хв., на курс 10–12 сеансів, щоденно, при корінцево-судинному синдромі.

СМС-терапія на ділянку ураження у змінному режимі, глибиною модуляції 50 %, частотою 80 Гц, III–IV рід роботи або глибиною модуляції 75 %, частотою 50 Гц, IV рід роботи при рефлекторному і корінцевому синдромах.

Лазерне опромінення уражених ділянок червоного (632,8 нм) та інфрачервоного (890 нм) діапазону, УФО-опромінення. Лазерний вплив червоним світлом (довжина хвилі 632,8 нм) проводять при вихідній потужності випромінювання 20–40 мВт і щільності потоку потужності 2–3 мВт/см² (0,5–1,0-1,5 Дж/см²) тривалістю 20 с-3 хв. на одне поле (або 2 хв. на точку акупунктури), з загальною тривалістю сеансу до 20 хв., щоденно або через день, на курс 10 процедур. Лазерний вплив інфрачервоним світлом (довжина хвилі 890 нм) проводять при вихідній потужності 20-40-60 мВт і ЩПП 5 мВт/см², частотою до 150 Гц, у безперервному або імпульсному режимі, тривалістю 20 хв. щоденно або через день, на курс 10 процедур.

Бальнеотерапія (самостійно або у комплексі з фізіотерапією):

— **шавлієві ванни** температури 36°C, тривалістю 10 хв., через день, на курс лікування 10 процедур;

— **сульфідні ванни** з поступовим збільшенням концентрації сірководню 50-100-150 мг/л, температурою 36°C, тривалістю 8-15 хв., через день, на курс лікування 10–12 процедур;

— **радонові ванни** з концентрацією радону 1,5–3,0 кБк/л, температури 36°C,

тривалістю 10 хв., два дні, 3-й день перерва, на курс лікування 12–14 процедур.

Грязелікування та теплолікування (ізолювано або у сполученні з фізіотерапією, рефлексотерапією):

— **грязьові аплікації** на ділянку ураження температури 40–42°C, тривалістю 20 хв., через день, на курс 10–12 процедур;

— **гальваногрязь** — з накладанням на ділянку ураження грязьових коржиків температури 38–40°C, поверх яких розташовуються електроди, з щільністю струму 0,05 мА/см², тривалістю процедур 20 хв., через день, на курс 10–12 процедур;

— **парафінолікування** кюветно-аплікаційним методом або методом нашаровування на ділянку ураження, температурою 50–55°C, тривалістю 20-30-60 хв., на курс 10–15 процедур, через день або щоденно;

— **озокеритолікування** кюветно-аплікаційним методом або методом нашаровування на ділянку ураження, температурою до 50°C, тривалістю впливу зі збільшенням від 15 до 30 і до 60 хв., через день, на курс 10–15 процедур.

Лікувальна фізкультура: традиційне лікування (сухе витяжіння на нахиленій площині) або у басейні (з використанням надувних кругів при підтримці хворого у вертикальному положенні. Для тракції хребта застосовується профілактор Євмінова, столи для витяжіння (фірма Stormott, США; Бека Хоспітек, Ізраїль; Biodex, США та ін.).

Показники якості лікування: зменшення або зникнення проявів основних клінічних симптомів та лабораторних показників запального процесу, поліпшення функції хребта, покращення якості життя.

Показання. Прояви остеохондрозу, спондилозу та спондилоартрозу 1, 2, 3 стадій з початковими і помірними порушеннями функції хребта у стадії ремісії, неповної ремісії; подгострій стадії, при стабільній формі захворювання і без випину диску та його протрузій.

З різними корінцевими та рефлекторними синдромами (цервикобрахіалгія, торакоалгія, люмбоішалгія, м'язево-тонічними, вегето-судинними і нейродістрофічними проявами).

Противоказання:

— виражені дегенеративно-дистрофічні зміни з розривом фіброзного кільця, випадіння міжхребтового диску, секвестрацією грижі диску;

— грижі диску при компресії корінців хребтового мозку, а також інших хребтових і судинно-корінцево-хребтових синдромах (при інсультах хребтових артерій, мієлопатіях);

— з проявами вертебро-базиллярної недостатності з частими кризами;

— з нестабільністю хребта і сегментів 2–3 стадій (спонділолітез);

— при наявності виражених явищ нейроостеофіброзу у шийно-потиличній дільниці або у дільниці драбинних м'язів.

З патологічним переломом, без патологічного перелому

Шифр МКХ-10: М 80; М81

Остеопороз — системне захворювання кістяка, що характеризується зниженням кісткової маси в результаті зміни мікроархітекtonіки кісткової тканини і що приводить до високої ламкості кісток.

Лабораторні дослідження.

— Загальний аналіз крові (при відхиленні від норми дослідження повторювати 1 раз у 10 днів).

— Визначення іонізованого та загального кальцію, фосфору; лужної фосфатази (кісткового ізоферменту) у крові.

— Визначення у сечі добової екскреції кальцію.

Інструментальні дослідження.

— Рентгенографія хребта.

— УЗД щитовидної залози, передміхурової залози, яєчників.

Дворазово.

— Кісткова денситометрія до та після лікування.

— Гоніометрія хребта та суглобів до та після лікування.
Консультації фахівців: артролога (або ортопеда-травматолога)

Фізіотерапевтичне лікування

За відсутності ознак синовіїту.

Апаратна фізіотерапія (моно- або біфакторна).

Лазерне опромінення червоного (632,8 нм) та інфрачервоного (890 нм) діапазону.

УФО-опромінення.

Ультразвук низькочастотний (22 кГц та 44 кГц); з впливом на точки акупунктури, на ділянку ураження, на лімфатичні вузли, регіонарні до місця ураження, тривалість сеансу не більше 20 хв. при щільності ультразвуку 0,2–0,4 Вт/см², 10–12 процедур на курс, щоденно або через день. Фонофорез фторида натрія — при цьому використовують ультразвук частотою 850–885 кГц з 5 % мазью фторида натрію на зони остеопорозу, тривалість процедури до 12–16 хв., щоденно, всього 10–15 процедур.

Електрофорез: 1–2 %-го розчину новокаїну; електрофорез 1 % розчину міді сульфату за Вермелем; 5-10 %-го розчину анальгіну; Са-Р-електрофорез; 4 %-го розчину мумію; грязьового екстракту; розчину соматотропіну; електрофорез 50 % розчину бішофіта призначають на ділянку уражених суглобів за поперечною методикою з щільністю струму 0,05-0,1 мА/см², тривалість процедури 20–25 хв., щоденно, 10–12 процедур на курс.

Магнітотерапія — вплив низькочастотного магнітного поля напруженістю 1,5 МТл з розташуванням соленоїдів на уражені суглоби, на курс 19–20 процедур щоденно;

КВЧ-терапія. З довжиною хвилі 7,1 мм над ділянкою щитоподібної залози у жінок з постменопаузальним остеопорозом з наявністю і без переломів у анамнезі, при тривалості сеансу 15 хв., на курс 12–15 процедур через день.

Кріотерапія. Найбільш ефективна контрастна кріотерапія — с перепадом температур 20–45 °С в короткому часу

інтервалі(відношення холоду к теплу 1:3 або 1:1). Швидка зміна температур (від -20 °С до 28–30 °С) легко переноситься хворими похилого віку і не навантажна для серця (на відміну від постійної кріотерапії), курсом лікування 10–15 процедур щоденно.

Внутрішній прийом мінеральної води з підвищеним вмістом кальцію (не менш 200 мг/л): прийом мінеральної води відбувається за 40 хв. до прийому їжі при нормальній кислото утворюючій функції шлунка, за 30 хв. до прийому їжі у хворих зі зниженою кислото- утворюючою і секреторною функцією шлунка, за 60 хв. до прийому їжі при підвищеній кислото- утворюючій функції шлунка.

Бальнеотерапія: ропні, газогрязьові, грязьорозчинні, бішофітові, сульфідні **ванни** (самостійно або у комплексі з фізіотерапією, рефлексотерапією).

Гідролазерний душ: від установки гелій-неонового лазера с довжиною хвилі 632,8 нм вихідною потужністю 25–30 мВт, температуру душа підвищують від 34–35 °С до 38–39 °С, при цьому розподіл часу впливу на зони печінки, нирок, уражених суглобів і/ або відділів хребта виконують у співвідношенні 1:1:2 при остеопенії, 2:2:1 при остеопорозі, 1:1:1 при остеопорозі, що ускладнений переломом. Всього на курс 10–11 процедур лазерного впливу щоденно або через день.

Грязелікування (грязьові аплікації, гальваногрязь, грязьові коржики). Грязь може застосовуватися в вигляді грязьових аплікацій температури 40–42 °С на ділянку уражених суглобів, хребта, кісток, рефлексогенні зони тривалістю 15–20 хв., через день, всього 10–12 процедур (до 15). Можуть використовуватися препарати грязі — грязьовий віджим, грязьовий екстракт у вигляді компресів тривалістю від 2 до 6 годин температури 40–42 °С щоденно, всього 10–15 на курс.

Рефлексотерапія (голковколювання, електропунктура, лазеропунктура, фонопунктура).

Рухова активність — хода не менш як 2 години на добу.

Лікувальна фізкультура у стані розвантаження, у воді (гідрокінезотерапія).

Масажощадний, без елементів мануальної терапії (ручний та підводний, вакуумний, вібро- та баромасаж).

Показники якості лікування. Зменшення або зникнення проявів основних клінічних симптомів, поліпшення або нормалізація показників кісткової денситометрії, лабораторних показників стану кісткового ремоделювання, покращення якості життя.

Противопоказання — перелом.

Література

В. И. Сокрут Медицинская реабилитация в артрологии / В. Н. Сокрут, Е. И. Сорокина Физические методы лечения в кардиологии. — М.: Медицина, 1989. — 384 с.

9. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ РОБОТІ З ФІЗІОТЕРАПЕВТИЧНОЇ АПАРАТУРОЮ

Завідувач фізіотерапевтичним кабінетом (або лікар, відповідальний за цю роботу) зобов'язаний на підставі заводських інструкцій з експлуатації апаратів, особливостей і умов праці розробити інструкції по техніці безпеки і виробничої санітарії для кожного структурного підрозділу (кабінету) і представити їх на затвердження керівникові установи або його **заступників**. **Затверджені** інструкції повинні бути вивішені (в рамках під склом) на видному для медичного персоналу місці.

Особи, знов прийняті на роботу у фізіотерапевтичні кабінети (відділення), допускаються до роботи тільки після відповідного інструктажу по безпечних прийомах і методах роботи і перевірки знань відповідно до профілю їх роботи. Черговий періодичний (повторний) інструктаж робочого персоналу фізіотерапевтичного відділення (кабінетів) по техніці безпеки повинен проводитися не рідше за один раз на рік. При отриманні нового апарату повинен проводитися позачерговий інструктаж по експлуатації і догляду за цим апаратом.

Ввідний і періодичний інструктаж повинен реєструватися в спеціальному журналі. До самостійного проведення фізіотерапевтичних процедур можна допускати тільки осіб із закінченою середньою медичною освітою і що мають посвідчення про закінчення курсів спеціалізації по фізіотерапії. Проведення процедур апаратної фізіотерапії молодшим медичним персоналом забороняється.

Особи молодше 18 років до роботи на генераторах УВЧ п СВЧ не допускаються. Медперсонал фізіотерапевтичних відділень (кабінетів) повинен бути підготовлений з питання надання першої допомоги при поразці електричним струмом і світловим випромінюванням.

Описи, заводські інструкції і паспорти на фізіотерапевтичну апаратуру, а також контрольно-технічний журнал повинні зберігатися у завідувача кабінетом (або лікаря, відповідального за цю роботу).

Вирішується користування тільки тою фізіотерапевтичною апаратурою, яка випускається вітчизняною промисловістю з дозволу міністерства охорони здоров'я України, а також імпортною комісією, що рекомендується, з новий техніці МОЗ України, придбаної через торгову мережу «Укрмедтехника».

У електро— і світлолікувальних кабінетах забороняється для покриття підлоги і виготовлення завіс процедурних кабінетів, застосування матеріалів, що створюють статичні, електричні заряди. Підлога в приміщеннях для проведення електросвітлолікувальних процедур повинна бути дерев'яною або покрита лінолеумом. Площа цих приміщень визначається з розрахунку не менше 6 м^2 на процедурну кушетку.

Для проведення лікувальних процедур слід обладнати кабінети, каркаси яких виконуються з пластмасових дерев'яних стійок, або металевих труб (нікельованих або покритих масляною фарбою). Металеві конструкції кабінетів необхідно ізолювати від кам'яних стін і підлоги шляхом установки фланців на підкладках з ізолюючого матеріалу завтовшки не менше 40–50 мм. Розміри кабінетів: висота 2 м, вздовж 2,2 м, ширина залежно від кількості апаратів (1,8–2 м).

При проведенні ультразвукових процедур у спеціальних фаянсових ваннах медична сестра повинна працювати в матерчатих рукавичках з надітими поверх гумовими рукавичками. Ока хворих і обслуговуючого персоналу при використанні ртутно-кварцових

випромінювачів повинні бути захищені окулярами з темними скельцями і з бічним захистом.

Під час проведення лікувальних процедур медичні сестри зобов'язані постійно стежити за роботою апаратів і станом хворих і не мають права йти з лікувального приміщення.

Після закінчення робочого дня всі рубильники, вимикачі апаратів, а також всі вилки штепсельних розеток повинні відключатися. При аварії якого-небудь апарату він повинен бути негайно відключений, а при аварії електричної мережі або при пожежі повинен бути негайно відключений головний мережевий рубильник.

При виникненні пожежі персонал повинен самостійно приймати необхідні заходи для його ліквідації, одночасно оповіщаючи про пожежу керівника лікувальної установи; при поразці людей електричним струмом їм негайно повинна бути надана необхідна допомога.

Фізіотерапевтичні процедури цілком можна проводити тільки при справній апаратурі, що має заводську схему і технічний паспорт. Апаратура після капітального ремонту повинна мати в технічному паспорті відмітку ремонтної майстерні про збереження у відремонтованому апараті заводської електричної монтажної схеми, про повну відповідність апарату затвердженим медико — технічним вимогам.

Категорично забороняється використовувати як заземлення трубу водопроводів, опалювання, каналізації, газопроводів, паропроводів, громовідводів. Нагрівальні прилади системи центрального опалювання, труби опалювальної, газової, водопровідної і каналізаційної систем, а також будь-які заземлені предмети повинні бути покриті дерев'яним кожухом з метою оберігання від дотику хворих і персоналу при відпустці процедур.

При установці 4-камерних гальванічних ванн крани, труби і інші металеві частини водопровідної і каналізаційної мережі повинні знаходитися на недосяжному для хворого відстані. Ванни

наповнюються водою через гумові шланги. Наповнювати ванни водою і виливати воду можна тільки при вимкненому апараті. Для кип'ятіння інструментів, прокладок і так далі можна застосовувати баки, стерилізатори або електроплитки тільки із закритим підігрівачем.

При УВЧ-терапії забороняється користуватися одноелектродним методом. За наявності УВЧ генераторів більше 100 Вт, процедури УВЧ-терапії слід проводити в спеціальній екранованій кабіні.

Апарати для мікрохвильової терапії (сантиметрові і дециметрові хвилі) «Промінь-2», «Промінь-3», «Ромашка», «Ранет» експлуатуються поза екранізуючою кабінною.

При роботі з апаратурою для мікрохвильової терапії «Промінь-58» і «Волна-2» необхідно відпускати процедури тільки в екранізуючій кабіні і потрібно обов'язково користуватися захисними окулярами типу ОРЗ-5.

ЗАКЛЮЧЕННЯ

Сучасні досягнення клінічної медицини свідчать про участь в розвитку патології складних багаторівневих патогенетичних ланок взаємодії, разом з саногенетичними механізмами, що перешкоджають виникненню захворювання. Все це примушує використовувати в лікуванні і медичній реабілітації хворих комплексний системний підхід, що передбачає разом з лікарською терапією, широке поєднане використання різних немедикаментозних природних і преформованих чинників, сприяючі усуненню як функціональних, так і соматичних порушень в системах організму.

Основні переваги фізіотерапії в клініці внутрішніх захворювань.

— **Методи вельми доступні** і можуть застосовуватися повсюдно.

— Фізіотерапевтичні методи **порівняно дешеві**.

— **Мають застосовуватися у людей похилого віку і дітей**, вони безболісні і приємні по відчуттях, що викликаються, дають позитивний ефект прямо під час процедури.

— Успішно **використовуються для оздоровлення, гартування і профілактики захворювань**.

— **Найбільш фізіологічні** і адекватні, викликають в організмі м'які компенсаторно-присосовні процеси.

— Для деяких процедур властиво **тривала лікувальна післядія** (до 2–6 місяців).

— В протилежність лікарській фармакотерапії практично **не викликають значущих побічних дій**.

— Роблять **активний вплив на емоційну і вольову сферу** психіки хворого, вселяють у хворого віру із зцілення, змінюють уявлення про свої можливості і здібності до творчої роботи.

— **Фізіопроцедури є незамінним засобом відновного лікування в комплексі медичної реабілітації хворих.**

Література

1. К. Д. Бабов Немедикаментозное лечение в клинике внутренних болезней /К. Д. Бабов, М. А. Блиндер, Н. Н. Богданов и др./.— Киев: Здоровье, 1995. — 528 с.
2. Р. В. Богатирьова, В. М. Коваленко Національна стратегія профілактики і лікування артеріальної гіпертензії в Україні.-К.2012.-116 с.
3. В. Г. Дейнега Оптимізовані комплекси санаторно-курортного лікування при 12-денному терміні /В. Г. Дейнега, В. І. Пономаренко, О. І. Токаренко і ін. /.— К.,2006.-196 с.
4. В. Е. Илларионов, В. Б. Симоненко Современные методы физиотерапии. Руководство для врачей общей практики (семейных врачей).-М.: Медицина, 2007.-176 с.
5. Клиническая физиотерапия Под ред. В. В. Оржешковского. — К.: Здоров'я, 1984. — 446 с.
6. В. М. Коваленко Сучасні стратегії діагностики та лікування серцево-судинних захворювань та їх імплантація в Україні. — К.: Тов. «Четверта хвиля», 2012.-150 с.
7. Панасюк Є.М, Загальна фізіотерапія і курортологія/ Є. М. Панасюк, Я. М. Федорів, В. М. Модшевський. — Львів: Світ, 1990.-135 с.
8. И. Н. Сосин Клиническая физиотерапия: справочное пособие для практического врача / И. Н. Сосин, Л. Д. Тондий, Е. В. Сергиени и др. Под ред. И. Н. Сосина. — К.: Здоров'я, 1996. -624 с.
9. Г. Н. Пономаренко Основы доказательной физиотерапии.-К.,2005.-335 с.
10. Л. Д. Тондий Физические факторы в медицинской реабилитации /Л. Д. Тондий, Л. Я. Васильева-Линецкая, О. Н. Раздильская // Медицинские исследования.-2001. Т.1, вып.1. — С. 23–25.

11. В. С. Улащик Новые методы и методики физической терапии. — Хв. ск: Беларусь, 1986. — С. 31–62.
12. Ю. Л. Шевченко Клинические рекомендации для практикующих врачей, основанные на доказательной медицине/ Ю. Л. Шевченко, И. Н. Денисов, В. И. Кулаков др./ — 2-е изд., — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. — 1248 с.

