

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини,
фізичного виховання і здоров'я

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ ЛІКУВАЛЬНИХ ФАКТОРІВ
КУРОРТІВ В ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Навчальний посібник
для самостійної роботи студентів IV курсу медичних факультетів при
підготовці до практичних занять з дисципліни «Фізична реабілітація та
спортивна медицина».

Запоріжжя, 2016 р.

Волох Н.Г., Черепок О.О. Використання природних лікувальних факторів курортів в фізичній реабілітації. Навчальний посібник.- ЗДМУ, 2016. - 133с.

Укладачі:

Волох Н.Г. асистент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я Запорізького державного медичного університету.

Черепок О.О., к.мед.н., асистент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я Запорізького державного медичного університету.

Рецензенти:

Сиволап В.В., д.мед.н., професор, завідувач кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб з доглядом за хворими ЗДМУ.

Михалюк Є.Л., д.мед.н., професор, завідувач кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ.

Навчальний посібник складено на основі діючого навчального плану та програми з навчальної дисципліни «Фізична реабілітація та спортивна медицина» для студентів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації для напряму підготовки «Медицина» 1201, для спеціальностей 7.12010001 «Лікувальна справа», 7.12010002 «Педіатрія», згідно освітньо-кваліфікаційної характеристики та освітньо-професійної програми підготовки фахівців, затвердженими наказами МОЗ України від 16.04.03 № 239 та від 28.07.03 № 504, і експериментального навчального плану МОЗ України, розробленого на принципах Європейської кредитно-трансферної системи та затвердженого наказом МОЗ України від 31.01.2005 р, № 52.

Посібник призначений для самостійної роботи студентів IV курсу медичних факультетів при підготовці до практичних занять з дисципліни «Фізична реабілітація та спортивна медицина».

Навчальний посібник обговорено та затверджено на засіданні циклової методичної комісії ЗДМУ з терапевтичних дисциплін та рекомендовано до видання Центральною методичною радою ЗДМУ (протокол № 5 від 02.06. 2016 р.).

Курортологія, як розділ медицини.

Курортологія — наука, що вивчає лікувальні курортні фактори.

Наука про курорти розвинулась в міру накопичення знань про цілющі природні фактори - клімат, мінеральні води, лікувальні грязі та ін. - і у зв'язку з розширенням мережі курортів і розвитком курортної справи в цілому.

Сучасна курортологія - медична навчальна дисципліна, яка вивчає лікувальні властивості природних фізичних факторів, характер їх дії на організм людини, можливості їх застосування з лікувальною і профілактичною метою на курортах і поза їх межами, яка розробляє рекомендації для санаторно-курортного лікування і методи застосування курортних факторів при різних захворюваннях. Крім того, до завдань курортології входять пошук і дослідження курортних ресурсів, вивчення потреб населення в санітарно-курортному лікуванні і розробка наукових основ його організації, принципів і нормативів курортного будівництва і благоустрою, включаючи питання санітарної охорони курортів. Розділами курортології є бальнеологія, бальнеотерапія і бальнеотехніка; грязелікування, медична кліматологія і кліматотерапія; окремий розділ вивчає питання організації, планування і будівництва курортів. Курортологія використовує досягнення і методи суміжних наукових дисциплін - загальної кліматології і гідрогеології; фізіології, гігієни та інших наук.

Санаторно-курортна допомога в державі є частиною системи охорони здоров'я населення, а курортне лікування - складником загального лікування хворого.

Курортне лікування, або лікування природними факторами, має ті особливості, що природні засоби, на відміну від лікарських, найбільш фізіологічні, природні для організму, Вони мобілізують резервні можливості організму, не викликають, як правило, побічних проявів. Доведено, що природні лікувальні засоби істотно впливають на стійкість організму щодо

шкідливих дій, сприяють розвитку функціональних можливостей основних систем організму, його захисно-приспосувальних реакцій. Показання для санаторно-курортного лікування дуже широкі, а обмеження – конкретні і чітко окреслені. Показання та протипоказання для санаторно-курортного лікування (як дорослих, так і дітей) визначаються Міністерством охорони здоров'я України. Відповідно до них, для санаторно-курортного лікування показані захворювання серцево-судинної, нервової систем, органів травлення, дихання, опори та руху, статевих органів, сечовидільної системи, крові, шкіри, ока та його придатків, крові, хронічні інтоксикації, травми, порушення обміну речовин та захворювання ендокринної системи. Особливо підвищується роль курортного лікування в зв'язку з потребою оздоровлення великих контингентів населення, яке потрапило під вплив іонізуючого опромінення внаслідок катастрофи на Чорнобильській АЕС.

Невід'ємним складником курортного лікування є фізіотерапія – галузь медицини, яка вивчає властивості фізичних факторів і розробляє методи їх застосування з лікувально-профілактичною метою. На курортах для фізіотерапевтичних процедур використовуються переважно фізичні фактори, які створюються за допомогою спеціальних апаратів (так звані преформовані фактори - електричний струм, електромагнітне поле, ультразвук та ін.), а також природні фактори (грязі, вода, глина, озокерит та ін.) і штучно отримані їх аналоги. В деяких державах до фізіотерапії включають лікування рухом (ЛФК), механічними впливами (апаратний і неапаратний масаж, мануальна терапія), а також засоби консервативної ортопедії і травматології: корсети, шини, бандажі тощо.

Курортне лікування, або використання цілющих властивостей багатьох природних чинників, відоме з найдавніших часів: примітивні будівлі для водолікування в місцях виходу мінеральних вод були свого роду прототипами бальнеологічних курортів. Чутки щодо лікувальних властивостей деяких вод поширювалися далеко за межі відповідних місцевостей, приваблюючи безліч хворих. «Чудесні» джерела та інші цілющі чинники ставали основою

лікувальних таємниць храмів, нерідко були предметом релігійного культу. У переказах, пам'ятках архітектури і мистецтва знайшли відображення факти використання, наприклад, термальних мінеральних вод служителями культів для здійснення обрядів і разом з тим для демонстрації «зцілення» страждених.

Щодо курортів, які знаходяться на теренах колишнього Радянського Союзу, то про деякі з них згадувалось у творах письменників давнини. В Росії перші державні заходи з розвідки мінеральних вод і їх експлуатації з лікувальною метою розпочали проводити на початку XVIII ст. В другій половині XVIII ст. і особливо в XIX ст. спостерігається швидкий розвиток курортної справи. В XX ст. з метою зробити курорти більш привабливими поживалась робота з благоустрою санаторіїв та лікарень.

З 1956 року управління курортами, санаторіями і закладами відпочинку зосереджено в міністерствах охорони здоров'я союзних республік. В 1960 році госпрозрахункові санаторії, будинки відпочинку, курортні лікарні, поліклініки і пансіонати були передані в підпорядкування профспілок СРСР. Особливого розвитку курортна система профспілок набула у 70-80-х роках минулого сторіччя. В цей період розгорнуто капітальне будівництво на курортах Трускавець, Миргород, Хмільник, Бердянськ, Саки, Слов'янськ, Очаків - всього заново побудовано або капітально реконструйовано близько 30 санаторно-курортних закладів. Ці курорти практично були реконструйовані у світлі вимог свого часу.

Особливих випробувань зазнала курортна система на початку 90-х років минулого сторіччя, після розпаду Радянського Союзу, у період загальної економічної нестабільності в державі. Невикористаність великої кількості путівок в санаторно-курортні заклади, послугами яких свого часу користувалось населення всього СРСР, спад платоспроможності населення, багато інших обставин поставили курортну систему в складне становище. У 1992 році Федерацією профспілок України, Фондом соціального страхування України та Українською республіканською радою з управління курортами

профспілок на базі курортних закладів профспілок України засновано акціонерне товариство лікувально-оздоровчих закладів профспілок України «Укрпрофоздоровниця». Як показали подальші події, це дало змогу не тільки зберегти, але й зміцнити на нових засадах курортну систему. Було взято курс не на нарощування кількості санаторних ліжок, а на створення таких умов, які б заохочували приїхати на лікування та відпочинок. В складних економічних умовах акціонерне товариство спрямувало зусилля на підвищення якості обслуговування в санаторно-курортних закладах, провело відповідні структурні зміни шляхом збільшення сезонних оздоровниць та заходи з ліквідації збиткових установ, активізації дій щодо реалізації путівок тощо.

У міру накопичення знань про цілющі природні фактори: клімат, мінеральні води, лікувальні грязі тощо – та в зв'язку з розширенням мережі курортів і розвитком курортної справи в цілому розвивалася наука про курорти – курортологія. Розділами курортології є бальнеологія, бальнеотерапія і бальнеотехніка, грязелікування, медична кліматологія і кліматотерапія. Курортологія використовує досягнення і методи суміжних наукових дисциплін – загальної кліматології і гідрогеології, фізіології, гігієни та ін.

В 1928 році було створено Інститут курортології в Одесі. Цій події передувала багаторічна діяльність Одеського бальнеологічного товариства.

В 1965 році в Ужгороді була створена філія Одеського науково-дослідного інституту курортології і фізіотерапії. Основними напрямками її діяльності були вивчення лікувальних мінеральних вод Закарпаття, їх дії переважно при захворюваннях органів травлення і розробка лікування захворювань легень мікрокліматом соляних шахт с. Солотвина. В 1993 році зазначена філія була перетворена на самостійне медичне науково-практичне об'єднання «Реабілітація».

У 1955 році шляхом злиття Інституту фізичних методів лікування ім. І.М. Сеченова і Інституту туберкульозу створено Ялтинський (далі Кримський республіканський) науково-дослідний інститут фізичних методів лікування і

медичної кліматології ім. І.М. Сеченова. Основним завданням об'єднаного інституту стали дослідження в галузі медичної кліматології і фізіотерапії, розробка методів кліматофізіотерапії захворювань легень, серцево-судинної і нервової систем.

Ставши Кримським республіканським, інститут працює над проблемами допомоги Кримській республіканській системі охорони здоров'я і курортам Криму висококваліфікованим лікуванням хворих та розробкою нових ефективних лікувально-профілактичних методик.

У 1989 році в Євпаторії було створено Український науково-дослідний інститут дитячої курортології і фізіотерапії. За недовгий час існування Інститутом були розроблені численні методи і методики фізіотерапії дітей переважно з патологією нервової системи, опорно-рухового апарату, органів дихання, а також система оздоровлення фізичними факторами дітей, які потерпіли внаслідок Чорнобильської катастрофи.

В 2000 році Верховною Радою України було прийнято Закон про курорти.

Цей Закон визначає правові, організаційні, економічні та соціальні засади розвитку курортів в Україні та спрямований на забезпечення використання з метою лікування і оздоровлення людей природних лікувальних ресурсів, природних територій курортів, які є надбанням народу України, та їх охорони.

У Законі даються такі визначення:

Курорт - освоєна природна територія на землях оздоровчого призначення, що має природні лікувальні ресурси, необхідні для їх експлуатації будівлі та споруди з об'єктами інфраструктури, використовується з метою лікування, медичної реабілітації хворих, профілактики захворювань та для рекреації і підлягає особливій охороні;

Лікувально-оздоровча місцевість - природна територія, що має мінеральні та термальні води, лікувальні грязі, озокерит, ропу лиманів та озер,

кліматичні та інші природні умови, сприятливі для лікування, медичної реабілітації хворих та профілактики захворювань;

Особливо цінні та унікальні природні лікувальні ресурси - ресурси, які рідко (не часто) зустрічаються на території України, мають обмежене поширення або невеликі запаси у родовищах та є особливо сприятливими і ефективними для використання з метою лікування, медичної реабілітації хворих та профілактики захворювань;

Загальнопоширені природні лікувальні ресурси - ресурси, які зустрічаються в різних регіонах України, мають значні запаси та придатні для використання з метою лікування, медичної реабілітації хворих і профілактики захворювань;

Медичний (бальнеологічний) висновок - це висновок, зроблений на підставі медико-біологічних та інших спеціальних досліджень складу і властивостей природних лікувальних ресурсів про можливість їх використання з метою лікування, медичної реабілітації хворих та профілактики захворювань;

Курортна справа - сукупність усіх видів науково-практичної та господарської діяльності, спрямованих на організацію і забезпечення лікування, медичної реабілітації хворих та профілактики захворювань із використанням природних лікувальних ресурсів.

Санаторно-курортні заклади - це заклади охорони здоров'я, які розташовані на територіях курортів і забезпечують надання громадянам послуг лікувального, профілактичного та реабілітаційного характеру з використанням природних лікувальних ресурсів.

Санаторно-курортні заклади створюються в порядку, передбаченому статтею 16 Основ законодавства України про охорону здоров'я та іншими нормативно-правовими актами.

Перелік видів санаторно-курортних закладів затверджується центральним органом виконавчої влади з охорони здоров'я.

Напрями спеціалізації санаторно-курортних закладів визначаються центральним органом виконавчої влади з охорони здоров'я з урахуванням лікувальних властивостей природних лікувальних ресурсів курортів.

Типове положення про санаторно-курортний заклад затверджується Кабінетом Міністрів України.

Курорти розподіляються на курорти державного і місцевого значення.

До курортів державного значення відносять ті, які мають особливо цінні або унікальні природні лікувальні ресурси. До них належать курорти Алушта, Алупка, Бердянськ, Євпаторія, Закарпатський курортний район, Моршин, Миргород, Одеса, Саки, Слов'янськ, Трускавець, Хмільник, Ялта та ін.

До курортів місцевого значення відносять ті, що мають загальнопоширені природні лікувальні чинники, але менш потужні за запасами та обсягами використання. Це такі, як Кирилівка, Кременне, Немирів, Черче та багато інших.

За характером природних лікувальних ресурсів курорти поділяються на бальнеологічні, грязьові, кліматичні та змішані.

Курорт включає:

- курортну зону, в якій розташовані природні лікувальні ресурси, фізіобальнеолікарні, санаторії, пансіонати, заклади відпочинку, бювети, курортні поліклініки, курзали, майданчики для розваг та спортивних ігор, підприємства громадського харчування і побутового обслуговування відпочиваючих;

- житлову зону, в якій знаходяться житлові будинки, громадські будівлі та споруди для обслуговування населення, яке постійно мешкає на території курорту;

- адміністративно-господарчу зону, в якій розташовуються органи місцевої влади, централізовані господарчі та технічні служби.

В той же час на великих курортах є централізовані фізіобальнеолікарні та поліклініки, які обслуговують відпочиваючих з багатьох оздоровниць, що мають здебільшого спальні корпуси та їдальні.

Характерним закладом у системі санаторно-курортного лікування є санаторій — спеціалізований стаціонарний заклад з використанням у лікувальних комплексах кліматотерапії, бальнеотерапії або грязелікування, апаратної фізіотерапії, лікувальної фізкультури в умовах активного відпочинку, спеціально продуманого ритму життя та проведення процедур.

Типова структура санаторію:

- приймальне відділення;
- спальний (житловий) корпус;
- лікувальний корпус (фізіобальнеолікарня);
- блок харчування;
- курортний зал з бібліотекою;
- садово-паркова зона з кліматопавірльйонами, спортивними, ігровими майданчиками і теренкуром;
- адміністративно-господарчий блок.

Залежно від місцевих умов в типовій структурі можуть бути ті чи інші зміни. Можлива оптимальна кількість ліжок в санаторії коливається від 300 до 500 і залежить, зокрема, від лікувального профілю санаторію. Порівняно менша кількість ліжок повинна бути в санаторіях для важких хворих з травмами і захворюваннями спинного мозку, для хворих на туберкульоз, а також в тих санаторіях, де є відділення санаторно-курортної реабілітації хворих після гострих станів (після інсультів, інфаркту міокарда, травм та ін.).

Вважається, що в санаторіях з кількістю ліжок більш ніж 400-500 можуть виникати побутові незручності для хворих і погіршення якості харчування.

Тривалість лікування в санаторії значною мірою визначається його профілем:

- у більшості санаторіїв для хворих з різними неспецифічними захворюваннями тривалість лікування становить 24 дні;
- у протитуберкульозних санаторіях вона визначається лікарською комісією;

- у підліткових та дитячих санаторіях для тих, хто страждає на сколіоз хребта, тривалість лікування становить до 3 місяців;

- в санаторіях для реабілітації хворих з травмами і захворюваннями спинного мозку – 45 днів.

Санаторій-профілакторій – лікувально-профілактичний заклад санаторного типу, призначений головним чином для оздоровлення і лікування працюючої людини і підпорядкований безпосередньо певному підприємству, навчальному закладу тощо. Передбачається, що в ньому відпочивають, оздоровлюються та лікуються люди після роботи або навчання. Тривалість оздоровлення 12-16 днів, лікування – 18 днів, медичної реабілітації – 24 дні.

Заклади відпочинку на курорті (пансіонати, будинки, бази відпочинку, молодіжні та дитячі табори) призначені тільки для відпочинку і розваг. Проте в них, як правило, є сестринські або лікарські медичні пункти, фізіотерапевтичні кабінети.

У санаторії для конкретних хворих повинен встановлюватися Індивідуальний режим поведінки і лікування. Їх три основні: щадний, щадно-тренувальний і тренувальний.

Щадний режим передбачає обмеження рухової активності, зменшення лікувальних навантажень (особливо ЛФК, загальних водних та грязьових процедур), строге дотримання періоду сну, призначення дієтичного харчування, відмову від виходів і виїздів на екскурсійні та туристичні маршрути.

Щадно-тренувальний режим передбачає обмежену активацію рухів і фізичних вправ, участь у легких розважальних і спортивних іграх. Небажана участь хворого в тривалих екскурсійних заходах, пов'язаних з далекими походами чи поїздками. Навантаження лікувальними процедурами тут зростає.

Тренувальний режим показаний відносно міцним особам переважно розумової праці. Він передбачає значні навантаження в ранковій гігієнічній гімнастиці (РГГ), плаванні, фізичні навантаження при заняттях ЛФК, участь у

різних спортивних іграх (волейбол, великий і настільний теніс, баскетбол та ін.).

Санаторії для дорослих підпорядковуються профспілкам. Керуючими та контролюючими їх органами є Центральна Рада по управлінню курортами і санаторіями профспілок з мережею відповідних територіальних Рад.

Встановлено такі профілі санаторіїв:

- для лікування пацієнтів з захворюванням серцево-судинної системи;
- для лікування пацієнтів з захворюваннями органів травлення;
- для лікування пацієнтів з захворюваннями органів дихання (не туберкульозного походження);
- для лікування пацієнтів з захворюваннями жіночої статеві сфери;
- для лікування пацієнтів з захворюваннями органів руху;
- для лікування пацієнтів з захворюваннями органів шкіри;
- для лікування пацієнтів з захворюваннями нирок і сечовивідних шляхів;
- для лікування пацієнтів з порушеннями обміну речовин.

Є також санаторії для дітей, підлітків, для лікування туберкульозу, внутрішніх органів, спастичних паралічів та ін. Існують санаторії для сімейних, матерів з дітьми, вагітних.

2. Класифікація курортів

Курорти поділяють на:

- кліматичні,
- бальнеологічні
- грязьові.

У більшості випадків вони є змішаними — бальнеокліматичними або кліматобальнеологічними.

КЛІМАТИЧНІ КУРОРТИ

За кліматичними особливостями розрізняють курорти:

- приморські,
- гірські,
- розташовані на рівнинах (у лісовій місцевості, лісостеповій, в степах).

Основними лікувальними засобами кліматичних курортів є:

- аеротерапія,
- геліотерапія,
- морські купання (таласотерапія),
- купання в озерах та ріках,
- кумисотерапія,
- лікування виноградом.

Найважливіші кліматичні курорти знаходяться на березі Криму. У приморській зоні розташовані курорти для не туберкульозних хворих: Ялта, Алушта, Гурзуф, Лівадія, Місхор та ін. У Сімеїзі та Алупці є санаторії для хворих туберкульозом легенів, лімфатичних вузлів, нирок, з туберкульозними ураженнями гортані.

Євпаторія — дитячий кліматичний та грязьовий курорт, що відзначається поєднанням теплого помірного вологого морського і степового клімату. Одним із лікувальних факторів є мулова грязь і ропа Майнацького озера. Для приморської зони характерні сухе, гаряче і сонячне літо, тепла, ясна і тривала осінь, рання весна, коротка м'яка зима. Протягом цілого року можлива аерогеліотерапія, морські купання з травня до жовтня.

У північній частині Чорноморського узбережжя Кавказу знаходиться дитячий астматичний курорт Анапа, південніше — обширний курорт Геленджик—Туапсе зі значним числом санаторіїв і будинків відпочинку.

Вологі субтропіки характеризуються гарячим літом, м'якою зимою, субтропічною рослинністю. Майже круглий рік можлива аерогеліотерапія. Купальний сезон з травня до жовтня. Представники цієї групи — Сочинський район (Сочі — бальнеокліматичний курорт з сірководневою мінеральною водою), Гагра, Новий Афон, Сухумі, Батумі.

Одеську групу курортів представляють Лермонтовський курорт, Аркадія та інші, з поєднанням степового і морського м'якого клімату, з великою кількістю сонячних днів. Широко застосовується грязелікування — мулові грязі Одеських лиманів. У цій групі багато санаторіїв кардіологічного профілю.

БАЛЬНЕОЛОГІЧНІ КУРОРТИ

Основний лікувальний фактор на бальнеологічних курортах — мінеральна вода. Бальнеологічні курорти поділяються на чисто бальнеологічні, де мінеральна вода застосовується лише для ванн та інших водних процедур (Мацеста, Цхалтубо та ін.), та бальнео-питні, де мінеральна вода використовується не лише для ванн, але й для пиття (Єсентуки, Боржомі, Трускавець, Моршин).

Мінеральні води відрізняються від звичайної води хімічним складом, запахом, смаком, температурою. Мінеральні води утворюються в надрах землі: при проходженні через породи вода розчиняє їх при певному тиску, температурі, наявності різних газів, мікроелементів і т. п. Хімічний склад часто настільки складний, що штучним шляхом створити мінеральну воду вдається не завжди.

Запропоновано різні класифікації мінеральних вод. За класифікацією В.І. Іванова, Г. О. Невраєва мінеральні води ділять на 10 основних бальнеологічних

груп: води без «специфічних» компонентів та властивостей; вуглекислі; сульфатні; залізисті, миш'яковисті та інші; бромні, йодні та з високим вмістом органічних речовин; радонові (радіоактивні); кременисті терми.

Найбільш відомими бальнеопитними курортами є Єсентуки, Желєзноводськ (курорти Кавказу), Боржомі (Грузія), Друскінінкай (Литва), Трускавець, Моршин, Миргород, Березовські мінеральні води (Україна), Джермук (Вірменія).

Дія мінеральних ванн зумовлена їх специфічним складом. Вуглекислі ванни викликають поліпшення кровообігу, розширення судин. Надходячи у кров, CO₂ безпосередньо впливає на дихальний центр і викликає поглиблення дихання та зменшення кількості дихальних рухів. У результаті шкірної гіперемії кров переміщується на периферію. За рахунок цього полегшується робота серця, пульс стає рідким, артеріальний тиск знижується, підвищується вентиляційна здатність легенів. Вуглекислі ванни застосовують переважно для лікування серцево-судинної патології на курортах Арзні (Вірменська РСР), Аршан (Забайкалля), Дарасун (Читинська обл.), Кисловодськ; для лікування органів травлення та інших захворювань — П'ятигорськ, Єсентуки, Джермук, Поляна (Закарпатська обл.) та ін.

Фізіологічна дія сірководневих ванн проявляється гіперемією шкіри, підвищенням шкірної температури на 0,5... 1° С, зниженням збудливості нервової системи, інтенсивним впливом на обмін речовин. Сірководневі води використовують при захворюваннях серцево-судинної системи, атеросклерозі, запальних захворюваннях суглобів, обмінно-дистрофічних артритих, хворобах шкіри (псоріаз, екзема), ураженнях нервової системи (радикуліти, неврити, невралгії). Основні курорти цього профілю: Сочі - Мацеста, Сергієвські мінводи (Куйбишевська обл.), Кемери (Латвія), Гарячий Ключ (Краснодарський край), Усть-Качка (Пермська обл.).

Широке застосування отримали радіоактивні мінеральні води. У вигляді ванн вони посилюють функцію серцево-судинної системи, функцію органів кровотворення, підвищують основний обмін, вуглеводний та пуриновий

обміни. Їх рекомендують при неактивній стадії ревматизму, при патології нервової системи, радикулітах, міозитах, при хворобах серця (кардіосклероз, вади серця у стадії компенсації). Основні курорти, на яких застосовуються радіоактивні води — це П'ятигорськ, Белокуриха (Алтайський край), Хмільника (Винницька обл.), Цхалтубо (Грузія), Джесті-Огуз (Киргизія), Нальчик (Кабардино - Балкарія), Куль-дур і Талая (Хабаровський край). Серед бальнеологічних курортів важливе місце належить курортам Прикарпаття.

Трускавець — бальнеопитний курорт, розташований у передгір'ї Карпат. Має 11 мінеральних джерел, частина яких використовується для ванн, а частина для пиття. Найбільш відомі джерела № 1 (Марія), № 2 (Софія) та унікальна вода Нафтуса. Нафтуса, маючи низьку мінералізацію, володіє вираженою сечогінною властивістю. Показана при патології сечовивідних шляхів та порушенні обміну речовин, при хворобах печінки. Мінеральна вода джерел № 1; № 2 — хлоридно-сульфатно-карбонатно-натрієво-кальцієва — широко застосовується при хворобах шлунка. Джерело № 4 («Барбара») — сульфатно-магнієве, з води отримують сіль «Барбара». Окрім Мінеральних вод, на курорті застосовують озокерит.

Моршин — бальнеопитний курорт. Мінеральна вода № 1 (Боніфаций) — хлоридно-сульфатно-натрієво-магнієва, дуже високої мінералізації (приблизно 400 г/л). Застосовують для пиття, розбавляючи до різної концентрації. При випарюванні отримують «гірку» сіль (так звана «моршинська сіль»). Мінеральна вода № 2 (Магдалена) — хлоридно-натрієва (мінералізація 343 г/л) — здебільшого призначається для ванн. На курорті використовують також торф'яну грязь та озокерит.

Любін Великий — бальнеологічний курорт з круглорічним сезоном. Розташований у великому тінистому парку з басейном. Основний лікувальний фактор — мінеральна вода, що належить до газових сірководневих вод типу сульфатно-кальцієвих. Вода придатна лише для ванн. Показана при хворобах серцево-судинної системи без вираженої декомпенсації, ураженнях суглобового

апарату різної етіології, ендартеріїтах, облітеруючому атеросклерозі, флебітах, радикулітах, міозитах.

ГРЯЗЬОВІ КУРОРТИ.

У країнах СНД функціонує близько 100 грязелікувальних курортів, де основним лікувальним фактором є грязі. Є курорти, де грязі використовують як допоміжні лікувальні фактори (Єсентуки, Любін Великий, Трускавець).

З бальнеологічно активних речовин у грязях містяться вітаміни, ферменти, гормони, бактеріофаги, антибіотики, речовини типу холіну, гістаміну. Вони визначають, наприклад, бактеріостатичні та бактерицидні властивості грязі.

Основне місце серед показань для грязелікування займають хвороби опорно-рухового апарату, захворювання суглобів ревматичного характеру (не раніше ніж через 6—8 місяців після закінчення гострих явищ, із повністю затихлим процесом у міокарді); артрити інфекційного походження (бруцельозні, не раніше ніж через 3 місяці після відновлення нормальної температури та стихання усіх гострих явищ); ревматоїдний поліартрит у хронічній стадії, дегенеративно-дистрофічний поліартрит; наявність рубців, спайок, зрощень, інфільтратів, гематом і випотів; радикуліт у хронічній стадії або після закінчення гострого періоду, при травмах периферичних нервів; наслідки травм спинного мозку та його оболонок; поліомієліт та його наслідки; хронічні гінекологічні захворювання.

Широко відомий грязьовий курорт Саки (у західній частині Криму за 4 км від берега Чорного моря). Використовується грязь Сакського озера, застосовуються ропні ванни.

У Євпаторії — кліматичному і грязьовому приморському курорті — застосовують мулову грязь та ропу Майнацького озера.

У Куяльнику (поблизу Одеси) — мулову грязь з лиману застосовують у вигляді аплікацій, паляниць і тампонів.

Грязелікувальними є Слов'янськ (Україна), Стара Руса (Новгородська обл.), Яни-Курган (Казахстан), Карачі (Омська обл.), Ельтон (Волгоградська обл.), Тинаки (Астраханська обл.), Усолье (Іркутська обл.), Молтаєво (Челябінська обл.), Пярну (Естонія), Молла-Кара (Туркменія).

На курортах у приміських зонах розташовані санаторії для підлітків (15—17 років включно). Їх відбирають на санаторне лікування за участю лікарів підліткових кабінетів. Підліткові санаторії для туберкульозних захворювань органів дихання є в Анапі, Одесі, Ялті, захворювань серцево-судинної системи — в Кисловодську, Одесі, Сочі, Сергіївських мінеральних водах. Місцевими кардіологічними санаторіями є Раминське (Московська обл.), Сігулда (Латвія), Ричкунівський санаторій (поблизу Новосибірська) та ін. Санаторії шлунково-кишкового профілю розташовані в Єсентуках, Трускавці, біля Воронежа; неврологічні — на курортах Стара Руса, Одеса, Яни-Курган, Нальчик та ін.; артрологічні в Євпаторії, Старій Русі, Одесі, Яни-Кургані; для лікування захворювань нирок— у Трускавці, Байрам-Алі; шкіри — в Сочі.

Медичний відбір на курорти та у санаторії.

Основні принципи:

1. Медичний відбір хворих для санаторно-курортного лікування належить до обов'язків лікуючого лікаря і завідуючого відділом, а там, де його нема, головного лікаря лікарні, поліклініки, диспансеру, медсанчастини. Лікуючі лікарі несуть відповідальність за правильність відбору для санаторного і амбулаторного лікування на курортах та у місцевих санаторіях.

2. При рекомендації санаторно – курортного лікування враховують результати попереднього лікування.

3. Встановлено обов'язковий перелік досліджень і консультацій, необхідних для рекомендації санаторно-курортного лікування: клінічний аналіз крові, аналіз сечі, рентгеноскопія грудної клітки. Для уточнення

показань повинні бути проведені додаткові дослідження: електрокардіограма при захворюваннях серця і т. п., висновок гінеколога при скеруванні на курорт жінок, незалежно від характеру захворювання, висновок психіатра при наявності в анамнезі нервово-психічних розладів, висновки інших спеціалістів при супутніх захворюваннях.

4. При наявності показань лікуючі лікарі видають хворому на руки для отримання путівки медичну довідку, в якій вказують рекомендовані курорти або місцеві санаторії, спеціалізацію санаторію, необхідність санаторного або курсового лікування. Довідку хворий пред'являє у профспілкову організацію, дійсна вона протягом двох місяців.

5. Після отримання путівки лікар контролює відповідність її рекомендованому курортові і видає пацієнтові санаторно-курортну карту, без якої путівка не дійсна.

6. Для обґрунтованості лікарського контролю після санаторного лікування пацієнтові видають на руки курортну книжку, де вказано, яке лікування він приймав у санаторії і з яким результатом виписаний. У курортну книжку записують також рекомендації щодо подальшого лікування та режим пацієнта.

7. При скеруванні дітей у санаторій, крім обмінної карти, необхідно мати довідку епідеміолога про відсутність контакту з інфекційними хворими, дерматолога — про відсутність контагіозних захворювань шкіри, дані обстеження на дифтерійне та дизентерійне бацилоносіяство.

Ефективність курортного лікування при ряді захворювань залежить від правильного вибору сезону року. Для профілактики кліматопатичних та метеопатичних реакцій, які нерідко виникають на курортах з контрастними клімато-географічними умовами, необхідно знати, при яких захворюваннях і станах хворого з підвищеною чутливістю до змін метеоумов з'являється

несприятливі реакції на специфічні погодні умови даного курорту в той чи інший сезон.

Санаторно – курортне лікування ефективніше в районах, які близькі до місця проживання хворого, в звичних для нього умовах клімату.

Особливо ретельно обстеження при направленні на курорти, які знаходяться далеко від постійного місця проживання хворих, потребують похилі, які хворіють ІХС. Направлення таких хворих на курорти в стадії нестабільного протікання хвороби, особливо з контрастними умовами може привести до тяжких наслідків

В місцеві санаторії направляються важкохворі, але які не потребують постільного режиму та сторонньої догляду, а також хворі, у яких поїздка на курорти може викликати негативні реакції.

Протипоказання до санаторно-курортного лікування.

- Системні захворювання крові.
- Всі захворювання і стани які вимагають: стаціонарного лікування, хірургічного втручання, захворювання, при яких хворі не здатні до самостійного обслуговування і потребують сторонньої допомоги.
- Ехінококлюбилюбої локалізації.
- Часті кровотечі.
- Хвороби внутрішніх органів при наявності вираженої органної та системної недостатності.
- Паразитарні та інфекційні хвороби до закінчення терміну ізоляції.
- Гострі інфекції.
- Всі форми туберкульозу в активній стадії.
- Психічні хвороби.
- Наркоманія.

- Кахексія різного походження.
- Хронічні захворювання в стадії різкого загострення.
- Гострі септичні захворювання.
- Злоякісні новоутворення (в окремих випадках після радикального лікування, при задовільному загальному стані можна скеровувати у місцеві санаторії для загальнозміцнюючого лікування).
- Патологічна вагітність протягом усього терміну.
- Всі терміни вагітності для бальнео- та грязелікування з приводу гінекологічних захворювань, для лікування радоновими ваннами. Не дозволяється скеровувати жінок, що проживають у рівнинних місцевостях, на гірські курорти, які розташовані на висоті більш ніж 1000 м над рівнем моря.
- Після абортів (до першої менструації) та у період лактації.
- Гостро прогресуючі форми туберкульозу легенів та хронічний туберкульоз у період дисемінації і зі схильністю до кровотеч.

Методи охорони курортних ресурсів

Відповідальність за охорону та раціональне використання поверхневих вод несе Міністерство меліорації та водного господарства. Контроль за охороною і раціональним використанням підземних мінеральних вод – Міністерство геології. Контроль за станом навколишнього середовища проводиться СЕС.

Метою санітарної охорони курортів є збереження природних лікувальних факторів і попередження їх від виснаження та забруднення. З метою забезпечення санітарної охорони виділяють три зони:

1. Зона суворого режиму.
2. Зона обмежень.
3. Зона спостережень.

В зоні суворого режиму знаходяться місця виходу джерел мінеральних вод, родовища грязі, лікувальні озера. Межа зон встановлюється 15-70 м від водозабірних споруд. В цій зоні забороняється проживання людей та всі види робіт, які можуть вплинути на природні лікувальні фактори. Перш за все необхідно виконувати вимоги Держтехнагляду по раціональній експлуатації місця знаходження мінеральних вод. Недопустимий забір води зверх тієї кількості, яка була визначена і рекомендована при оцінці запасів. У випадках нерациональної забудови території необхідно проводити ліквідацію споруд, які не відповідають зоні суворого режиму.

В зоні обмежень знаходяться площі, які чинять безпосередній вплив на лікувальні ресурси, тобто стоки поверхневих та ґрунтових вод місцевості, яка оточує сховища мінеральних вод та лікувальних грязей, парки та місця відпочинку. В цій зоні забороняються всі види робіт, які прямо не пов'язані з розвитком та благоустроєм курорту. Забороняється вирубка зелених насаджень, використання отрутохімікатів, встановлення полів зрошення, кладовищ. Необхідно передбачати покращання санітарно – гігієнічних умов в рамках площ поверхневого та ґрунтового стоку. У випадку, якщо в зоні знаходяться об'єкти, які не пов'язані із задоволенням потреб курорту і негативно впливають на санітарний режим, ставиться питання про виведення їх за межі зони.

Зона спостереження знаходиться в області формування курортних ресурсів, включаючи лісові посадки, які оточують курорт. В цій зоні дозволені тільки ті роботи, які не чинять негативного впливу на лікувальні ресурси і природно – кліматичні умови курорту.

ТЕСТИ І СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

Задача 1

Хворому М., 57 років, після обстеження в стаціонарі був виставлений діагноз ИБС: атеросклеротичний кардіосклероз, недостатність мітрального клапана, мінімальна ступінь регургитації, Гіпертонічна хвороба 2 ст, течія що повільно-прогресує, Н1. Лікуючий кардіолог рекомендував санаторно-курортне лікування.

1. Що входить в перелік обов'язкових діагностичних досліджень і консультацій при напрямі даного пацієнта на санаторно-курортне лікування?

- А. Консультація кардіохірурга.
- Б. Консультація ендокринолога.
- В. Аналіз крові на гострофазові показники.
- Г. ЕКГ, флюорографія.
- Д. УЗІ внутрішніх органів і рентгенографія хребта.

2. Що необхідно зробити при прогресуванні стенокардії, появи мерехтливої аритмії, СН 2А.?

- А. Змінити фізіотерапевтичні процедури.
- Б. Відкорегувати медикаментозне лікування.
- В. Провести консультацію кардіолога.
- Г. Провести консультацію кардіохірурга.
- Д. Госпіталізувати в стаціонар.

3. Укажіть термін дії довідки, що є медичною основою для отримання санаторно-курортної путівки.

- А. 2 дня.
- Б. 2 тижні.
- В. 2 місяця.
- Г. 12 місяців.
- Д. 2 року.

4. Який патологічний стан є протипоказанням для немедикаментозного лікування?

- А. Ожиріння аліментарно-конституційне, 2 ст.
- Б. Хвороба Бехтерева.
- В. Хвороба Рейно.
- Г. Лихоманка.
- Д. Гіпотіреоз.

5. Виберіть курорт, найбільш відповідний для даного пацієнта.

- А. Славянськ.
- Б. Труськавець.
- В. Саки.
- Г. Євпаторія.
- Д. Міргород.

Еталони відповідей: 1. Г., 2. Д, 3. В, 4. Г, 5. А

ТЕСТИ І СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ

Задача 2

Після обстеження хворий Н., 36 років, з діагнозом, неродючість II, спайки органів малого таза, лікуючий акушер-гінеколог рекомендував пройти курс пелоїдотерапії на курорті.

1. Який природний чинник використовується при проведенні призначеної процедури?

- А. Нагретий пісок.
- Б. Озокерит
- В. Грязь.
- Г. Глина.
- Д. Парафін.

2. Який фізико-хімічний чинник не лежить в основі механізму дії даної процедури?

- А. Біологічний
- Б. Хімічний
- В. Механічний
- Г. Температурний
- Д. Компресійний

3. Виберіть оптимальну методику пелоїдотерапії для даної хворої.

- А. Аплікаційна методика.
- Б. Порожнинне введення (вагінальні тампони).
- В. Ванни.
- Г. Загальна методика.
- Д. Нашарування.

4. Яке захворювання є протипоказанням для лікування на грязьових курортах:

- А. Осередкова склеродермія
- Б. Фіброміома матки.
- В. Ревматоїдний артрит в неактивній фазі, 1-й стадії НФС₀.
- Г. Хронічний цистит.
- Д. Дисциркуляторна енцефалопатія 1 ст.

5. Укажіть правильний фізіотерапевтичний рецепт в цьому випадку

А. Пелоїдотерапія, аплікації на низ живота ("трусі"), 40° С, 20 хв., № 10, через день

Б. Пелоїдотерапія, вагінальні тампони, 20° С, 20 хв., № 10, щоденне.

В. Пелоїдотерапія, паравертебрально (LI III), 35 ° С, 15 хв., № 10, через день

Г. Пелоїдотерапія, загальні аплікації, 34 ° С, 15 хв., № 12, через день

Д. Пелоїдотерапія, нашарування грязі на область післяопераційних рубців, 50 ° С, 30 хв., № 15, щоденне

Тестовий контроль

1. Хворому Е., 36 років, з діагнозом хронічний гіпоацидний гастрит в період ремісії призначена пелоїдотерапія. Виберіть курорт, основним лікувальним чинником якого є лікувальний бруд:

А. Алупка.

Б. Міргород.

В. Конча Заспа.

Г. Бердянськ.

Д. Труськавець.

2. Хворому Д., 31 рік, страждаючому рефлюкс-езофагітом на фоні підвищеної секреції шлунка показано комплексне санаторно-курортне лікування. Укажіть, які питні мінеральні води ви призначите в цьому випадку?

А. Вуглекислих гідро-карбонатно-сульфідних кальцієвих магнієвих слабої мінералізації

Б. Високої мінералізації

В. Хлоридно-натрієвих вод

Г. Вуглекислих гідро-карбонатно-хлоридних натрієвих середньої мінералізації

Д. Мінеральні води протипоказані.

3. У хворого В., 57 років, діагностований хронічний радикуліт, корінцево-судинний синдром. Фізіотерапевт рекомендував пацієнту курс бальнеотерапії. Виберіть бальнеологічний курорт з природними сірководневими водами.

А. Хмільник

Б. Синяк

В. Миргород

Г. Лівадія.

Д. Труськавець

4. Укажіть, на який курорт направити хворого з діагнозом гіпертонічна хвороба III ст., залишкові явища порушення мозкового кровообігу (лівосторонній геміпарез), рідкі гіпертонічні кризи 1 порядку, останнім часом АТ 170/100 мм.рт.ст.?

А. Курорти Південного берега Криму.

Б. Курорти Західної України.

В. Грізьові курорти.

Г. Місцевий кардіологічний санаторій
Д.Любой з вищеперелічених курортів.

5. Хвора Ф., 43 року, з діагнозом ревматизм, неактивна фаза, поліартрит, мінімальна недостатність мітрального клапана. Укажіть, коли після ревмоатаки можна направити хворого на грязьовий курорт?

- А.Через 2 тижня.
- Б.Через 1-2 місяць.
- В.Через 3-4 місяця.
- Г. Через 6-7 місяців.
- Д.Через 9-10 місяців.

6. Хворий Ш., 29 років, з рефлекторним синдромом після компресійного перелому поперекового відділу хребта направлений на консультацію до фізіотерапевта. Укажіть спеціалізований курорт для хворих з даною патологією.

- А. Славяногорськ
- Б. Куяльник
- В. Хмільник
- Г. Бердянськ
- Д. Саки

7. Назвіть протипоказання до призначення санаторно-курортного лікування:

- А.Бронхоектатична хвороба, кровохаркання.
- Б.Бронхиальна астма, середньотяжка течія, поза загостренням, ДНІ.
- В.Хронічний ентероколіт, поза загостренням.
- Г. Посттравматичний артроз суглобів.
- Д.Порушення ментсруального циклу.

8. Хворий Т., 55 років, прямує на санаторно-курортне лікування в Синяк. Назвіть захворювання, показане для лікування на курортах з сірководневими водами?

- А. Хронічний пієлонефрит
- Б. Деформуючий остеоартроз
- В. Хронічний персистуючий гепатит
- Г. Ендометріоз
- Д. Виразкова хвороба шлунка.

9. На якій з перерахованих курортів потрібно направити хворого з хронічним холециститом без схильності до частих загострень?

- А. Моршин
- Б. Синяк
- В. Хмільник

Г. Любень Великий
Д.Евпаторія

10. Хвора Ч., 36 років, отримала санаторно-курортну путівку. Яке захворювання є показанням для напряму на грязьові курорти?

- А. Гипертіреоз
- Б. Хронічні захворювання нирок з порушенням їх функції, ХПН2.
- В. Гіпертонічна хвороба III стадії
- Г. Гастродуодент, поза загостренням
- Д. ІХС: стенокардія напруження IV ФК

Питання для самоконтролю:

1. Короткий історичний нарис розвитку та організації курортної служби у нашій країні.

- 2. Класифікація курортів.
- 3. Сучасний екологічний стан курортних ресурсів.
- 4. Методи охорони курортних ресурсів
- 5. Медичний відбір на курорти та у санаторії.
- 6. Протипоказання до санаторно-курортного лікування.
- 7. Виділити теоретичні основи механізмів дії природних чинників
- 8. Пояснити, з урахуванням механізмів дії, основи використання фізичних чинників з лікувальною метою
- 9. Визначити основні принципи курортології
- 10. Визначення і завдання предмету “курортології”.
- 11. Найважливіші напрями використання фізичних чинників в медицині (лікувальний, реабілітаційний, профілактичний, діагностичний).
- 12. Основні особливості і переваги лікувальних фізичних чинників. Класифікація засобів і методів курортології.
- 13. Сучасні уявлення про механізми фізіологічної і лікувальної дії природних і преформованих фізичних чинників.

14. Поєднання і комбінування фізичних чинників.

Джерела інформації:

ОСНОВНІ:

1. Воробьев М.Г., Парфенов А.П. Физиотерапия и курортология. - Ленинград, 1982.-248с.
2. Курортология и физиотерапия (руководство) под ред. В.М. Боголюбова: в 2-х томах. Т. 1. - М.: Медицина, 1985. - 560с. - Т. 2. - 640с.
3. Курорты. Энциклопедический словарь /Гл. ред. Е.И. Чазов. - М.: Сов. энциклопедия, 1983. - 592 с.
4. Олефиренко В.Т. Водолечение. -М: Медицина, 1986. -286с.

ДОДАТКОВІ

1. Вайсфельд Д.Н. Физические и курортные факторы в лечении неврологических больных. - К.:Здоров'я, 1988. - 179с.
2. Гольденберг Н.Я. Курорт Хмельник.- К.:Здоров'я, 1996. - 233с.
3. Гурленя А.М., Багель Г.Е. Физиотерапия и курортология нервных болезней.- М.: Высшая школа, 1989.-398с.
4. Серебряна Л.А., Кенц В.В. Водолечение. - К.: Здоров'я, 1983. - 168с.
5. Клінічна фізіотерапія і курортологія (навчальна монографія) під ред. Булата Л.М. - Вінниця, 2000. - 216с.
6. Диагностика и лечение внутренних болезней: Руководство для врачей. В 3-х томах. Под общей редакцией Ф.И. Комарова. - М.: Медицина, 1996.

Кліматотерапія як напрямок курортології.

Біометеорологічні фактори, характеристика та класифікація.

Медична кліматологія є одним із основних розділів біометеорології, яка вивчає особливості клімату в медико – біологічному аспекті. Її основними завданнями є не тільки оцінка клімату з лікувально – профілактичною метою, але і виявлення залежності функціонального стану організму людини від динаміки природних геліогеофізичних і синоптико – метеорологічних факторів.

Комплексна медична кліматологія використовує системні методи оцінки погоди і клімату, вона виходить із того, що на організм впливає погода в цілому. При цьому окремі метеорологічні компоненти в загальному комплексі погоди можуть стати ведучими в дії на організм. Проте, при цьому всі інші метеорологічні фактори також впливають на організм і складають специфічний погодний фон.

Біометеорологічні фактори, що впливають на людський організм

Умовно атмосферні фактори ділять на три групи:

1. метеорологічні (фізичні, хімічні).
2. радіаційні (сонячні, космічні).
3. телуричні (земні).

До хімічних факторів відносять гази повітря та різноманітні суміші. Склад та відсоткове відношення газів, які входять в склад атмосферного повітря, суворо постійний і не змінюється ні від широти, ні від висоти місцевості. Азот – 78%, кисень – 21%, аргон 0,93% по об'єму. Інші одноатомні гази – неон, гелій, криптон – менше 1%. До природних сумішей відносять вуглекислий газ, озон, іони, пари води.

До фізичних (метеорологічних) факторів відносять температуру повітря атмосферний тиск, вологість повітря, а також такі атмосферні явища, як хмарність, опади, вітер.

Температура повітря визначається в основному сонячною радіацією, тому і спостерігаються добові та сезонні її зміни. Раптове коливання температури пов'язане із загальними процесами циркуляції атмосфери. Про ступінь коливання температури судять по величині добової та міждобової амплітуди (різниця максимального та мінімального значення за добу). По температурному режиму виділяють три великі групи погоди:

1. безморозні.
2. погода з переходом температури повітря через 0°C .
3. морозні погоди.

Неблагополучний вплив на людину чинять екстремальні (максимальні та мінімальні) значення температури, а також значне її коливання.

Атмосферний тиск вимірюється в мм рт.ст. Нормальний атмосферний тиск – це тиск на рівні моря при температурі повітря 0°C водяних парів. Він рівний 760 мм рт.ст. або 1013 мбар. По мірі піднімання тиск знижується на 1 мм рт.ст на кожні 11м висоти. Тиск повітря характеризується частими неперіодичними коливаннями, які пов'язані із змінами погоди.

Атмосферна електрика – сукупність електричних явищ, які проходять в атмосфері, які характеризуються наступними параметрами:

1. градієнтом потенціалу.
2. позитивною, негативною, сумарною провідністю повітря.
3. коефіцієнтом уніполярності.
4. вертикальним потоком провідності.

Напруга електричного поля атмосфери має велику змінність в залежності від опадів, хмарності, грози, а також пори року, географічної ширини і висоти місцевості.

Іонізацію атмосфери викликають космічні промені, УФ- випромінювання сонця, продукти розпаду радіоактивних речовин атмосфери та ґрунту. Носієм

повітряної електрики є молекули газів повітря, які набувають або втрачають елементарні електричні заряди, і із нейтральних часток стають іонами з позитивним чи негативним зарядом. Негативну полярність мають іони та молекули з киснем, а позитивну – двоокис вуглеводу.

Від іонізації необхідно відрізнити явище електризації поверхні тіл. В природі майже все наелектризовано, в т.ч. пил, дим, та інші забруднювачі повітря.

Електрична провідність повітря обумовлена головним чином легкими іонами. Під впливом електричного поля легкі іони переміщуються : негативні доверху, позитивні до Землі, створюють направлений по вертикалі електричний струм. Рухомість іонів залежить від вмісту водяних парів, чим більше, тим рухомість менша.

Коефіцієнт уніполярності пояснюється тим, що Земля має негативний заряд, тому негативні іони відштовхуються від неї, направляються доверху. Перед грозою накопичуються позитивні іони, після грози - негативні.

В річній динаміці аероіонізація максимальна в серпні – вересні, мінімальна – лютий – березень. Градієнт потенціалу максимальний зимою, мінімальний літом. Найменше значення градієнту потенціалу в горах.

Вологість повітря характеризується трьома основними величинами:

1. пружністю пару.
2. відносною вологістю – відсотковим відношенням пружності (парціального тиску) водяного пару в атмосфері до пружності максимального насичення при даній температурі.
3. абсолютна вологість (в грамах на кубічний метр).

В метеозведеннях вказують відносну вологість. Сухе повітря – при вологості менше 55%, помірно сухе – при 56-70%, вологе – при 71-85%, дуже вологе (сире) - вище 85%.

Найбільш прийнятні для організму вологість повітря – 50%, температура – 16-18⁰С, швидкість повітря – 7м/с.

При підвищенні вологості повітря затрудняється випаровування, важко переноситься жара, посилюється дія холоду. Холод і жара в сухому кліматі переноситься легше, ніж у вологому.

Вітер – характеризується направленістю та швидкістю. За направленістю існує 16 румбів горизонту. Сила вітру визначається за 13-бальною шкалою Сімпсона – Бофорта, за якою 0 відповідає штилю, а 13 – урагану (швидкість вітру вище 30м/с).

При низьких температурах вітер посилює тепловіддачу, може привести до переохолодження. В спеку вітер посилює випаровування і покращує самопочуття. Слабий вітер тонізує та стимулює. Сильний – стомлює, подразнює нервову систему, затруднює дихання.

Сонячні та космічні впливи – радіаційні фактори атмосфери.

Сонячне випромінювання складається із постійно діючого „спокійного” випромінювання, яке включає інфрачервоні, світлові і УФ-хвилі та електрично заряджені частини.

Інтенсивність і спектральний склад сонячної радіації біля поверхні Землі залежить від висоти стояння Сонця і прозорості атмосфери. Чим вище Сонце, тим більше інтенсивність радіації і тим вона багатша УФ-променями. Коли Сонце в зеніті, промені його проходять найменший шлях. Інтенсивність сонячної радіації росте по мірі підняття над рівнем моря. Прозорість повітря залежить від вмісту в ньому водяних парів і пилових частинок. Водяний пар затримує інфрачервоні промені, а пилові частинки і дим – УФ-промені, втрата яких досягає 20-40%.

Сонячна радіація, яка іде безпосередньо від Сонця, називається прямою, від небесного склепіння – розсіяною, від поверхні різних предметів – відбитою. Сума всіх цих видів радіацій, яка падає на горизонтальну поверхню – сумарна радіація.

Космічні промені складаються із ядер атомів різних елементів. При розщепленні ядер утворюються електрони, мають негативний заряд і ядро, заряджене позитивно – первинне випромінювання яке складається із протонів.

При попаданні в атмосферу первинні частинки зіштовхуються з ядрами атомів газів і викликають їх розщеплення та інші складні процеси. В результаті виникає вторинне випромінювання, яке пронизує атмосферу і проходить у земну кору. Інтенсивність космічного випромінювання максимальна у географічних та магнітних полюсах.

Таким чином, природна радіація, яка спостерігається в атмосфері складається із часток, які:

1. надходить в атмосферу із космосу.
2. утворюються в атмосфері при посиленій атмосферній циркуляції.
3. випромінюється з поверхні Землі – радіоактивні речовини в ґрунті.

Окрім природної радіації в приземному шарі атмосфери є і штучна радіація, яка створюється діяльністю людини – радіолокаційні і радіосповіщувальні випромінювання.

Аерохімічні якості атмосферного повітря.

Концентрація органічних домішок в повітрі коливається в залежності від пори року, погодо–метеорологічних умов, досягає максимуму літом, мінімуму – взимку. За характером дії на тканинне дихання терпени діляться на пригнічуючі та стимулюючі окисно – відновні процеси в організмі. Летючі речовини деяких дерев (сосна, ялина) не тільки пригнічують тканинне дихання, але і утворюють аероіони позитивного знаку. Летючі речовини які виділяються тополею, дубом, березою – підвищують тканинне дихання, окисно – відновні процеси, повітря біля них має аероіони негативного знаку.

Повітря лісів має велику кількість фітонцидів. Ці природні аерозолі убивають мікроби, впливають на дихання, кровообіг, систему крові.

Озон утворюється при снігопаді, заметілях, перед грозою, а також надходить із стратосфери. Кількість озону – непрямий показник чистоти повітря. Він чинить бактерицидну та дезодоруючу дію.

Атмосферна циркуляція – безперервний і складний рух повітряних мас. Циркуляція атмосфери визначається комплексом факторів – енергія Сонця, оберт Землі навкруг своєї осі, неоднорідність земної поверхні. Основною формою загальної циркуляції атмосфери є циклонічна діяльність – виникнення, розвиток та переміщення циклонів і антициклонів.

Циклон – атмосферне явище з пониженим тиском повітря (мінімальний тиск в центрі), із замкнутими ізобарами (лініями рівного атмосферного тиску), із рухом повітря і направленістю вітру навкруг центру проти часової стрілки в північній півкулі, по часовій стрілці – в південній. Циклони формують похмуру, вологу, дощову погоду. Проходження циклонів пов'язано із фронтальною діяльністю, яка неблагополучна для людини, тому що супроводжується різкою зміною метеоелементів і значними електромагнітними коливаннями атмосферного походження.

Фронт – перехідна зона або умовна поверхня поділу двох повітряних мас з різними фізичними властивостями. Біля лінії фронту розвивається значна хмарність, шквальні вітри, ливні, грози.

Антициклон – область підвищеного атмосферного тиску із замкнутими ізобарами. Тиск, максимальний в центрі антициклону, до периферії знижується. При цьому малохмарна погода, із слабким вітром. Це благополучно впливає на організм людини.

До області підвищеного тиску відноситься також **гребінь** – периферійна частина антициклону, характеризується малохмарною погодою.

Окрім глобальних форм циркуляції є місцеві, які притаманні лише окремим районам, і які мають велике значення для формування мікроклімату і відповідно діють на самопочуття, особливо на теплосприйняття людини:

1. Бризова циркуляція – формується на побережжі морів, озер, водосховищ, великих річок і характеризується добовою періодичністю.

2. Мусонна циркуляція – зимою вітер направлений із суші на океан, літом – з океану на сушу. Зима ясна, суха, літо – похмуре і дощове.

3. Гірно – долинна циркуляція – вдень – долинний вітер, вночі – гірський.

4. Фен – сильний поривчастий вітер з високою температурою і пониженою вологістю повітря, який дме з гір в долини, спостерігається в теплі пори року.

5. Бор – як і фен гірський вітер, але спостерігається в холодні пори року

6. Норд – стильний, сухий та холодний стійкий північний вітер на західне побережжя Каспійського моря, спостерігається літом – знижує спеку і підвищує щільність кисню в повітрі.

Медико – кліматична характеристика головних природних зон. Фізіологічні механізми впливу клімату на організм

Основні природні зони, їх класифікація та медико – кліматична характеристика.

В залежності від амплітуди переважаючих атмосферних і земних факторів клімат ділять на типи:

1. Континентальний:

А. Рівнин

- Теплий і сухий (пустелі, степи).
- Теплий і вологий (тропіки. субтропіки).
- Прохолодний і сухий (ліс, тайга).
- Прохолодний і вологий (тундра).

Б. Гір

- Середніх (400-1000 м)

- Високих (1000-2500 м)
2. Морів і островів
 3. Берегів
 - Теплий і сухий.
 - Теплий і вологий.
 - Прохолодний і вологий
 - Перехідний.

Клімат пустель – характеризується високою температурою повітря (40-50) з великою добовою амплітудою її коливання, низькою вологістю повітря до 10%, інтенсивним сонячним випромінюванням і малою кількістю осадів.

Ведучою є тепловіддача, фізіологічна дегідратація призводить до зниження фільтруючої і концентруючої функції нирок.

Лікувальні ефекти – секреторний, теплорегулюючий, дегідратуючий.

Показання – залишкові явища гострого гломерулонефриту, амілоїдоз нирок.

Клімат степу – характеризується високою температурою повітря (до 30-35), стійким інтенсивним сонячним випромінюванням, завдяки трав'яному покриву відносно збільшується вологість до 10-25%, зменшується запиленість. Низька вологість полегшує тепловіддачу, інтенсивне випромінювання викликає стійку гіперемію, розширення судин нирок. Дозована дегідратація приводить до зниження АД, виділення еритроцитів із депо і коагуляції. Летючі речовини квіток і трав збуджують нюховий аналізатор і викликають виражені реакції ССС – брадикардію, зниження АД, зміни ЦНС.

Лікувальні фактори – мікоцидний, секреторний, гіпотензивний, нейрон – регуляторний.

Показання – захворювання ДС, туберкульоз, хвороби ЖКТ, алергічні прояви.

Клімат тропіків – Теплий і вологий клімат цих зон відрізняється високою температурою до 40⁰, мінімальною швидкістю вітру, високою вологістю до 80%. Буйна рослинність виділяє в повітря велику кількість

ароматичних летючих речовин і фітонцидів, які мають бактерицидну та седативну дію. Разом з тим, тепловіддача забруднена, зростає об'єм циркулюючої крові.

Лікувальні ефекти – седативний, бронходренуючий, гіпотензивний, секреторний, метаболічний.

Показання – хронічні захворювання легенів, НЦД по гіпертонічному типу, неврастенія.

Клімат лісів – характерною особливістю прохолодного і сухого клімату змішаних лісів помірного поясу є невисока температура повітря до 25-30⁰ і його відносна вологість – до 60%, мала швидкість вітру. Підвищений фітогенез лісів обумовлює високий вміст в повітрі летючих ароматичних речовин, які діють седативно, бактерицидно. Дихання в лісі уповільнюється, поглиблюється, призводить до підвищення утилізації кисню, посилюється гальмівний процес в корі головного мозку, підвищує тонус підкоркових структур. Відновлюється кровозабезпечення головного мозку і підвищується знижена працездатність організму.

Лікувальні ефекти – седативний, нейрон – регуляторний, бронходренуючий, метаболічний, гіпотонічний, бактерицидний, репаративний.

Показання – захворювання ДС, гіпертонічна хвороба, алергічні прояви.

Клімат гір – характеризується пониженим атмосферним тиском (знижується на 1 мм рт.ст. при підніманні на кожні 11м), і температурою повітря (знижується на 0,5-0,6 градусів при підніманні на кожні 100м.), низькою запиленістю повітря.

Гіпоксична гіпоксія, яка виникає в організмі в умовах гір активізує механізми адаптації, учащається дихання і пульс, вихід із депо еритроцитів, посилено виділяються із організму іони натрію і вода. Стимулюються всі види обміну, стимулюється репарація і регенерація тканин. Формуються структурно – функціональні зрушення, які забезпечують стійке пристосування організму до умов кисневої недостатності, підвищується ступінь їх функціональних резервів.

Лікувальні ефекти – репаративно – регенеративний, адаптаційно – трофічний, імунодепресивний, метаболічний, детоксикаційний, бактерицидний.

Показання – хвороби ДС, туберкульоз, хвороби крові, алергічні прояви, неврози.

Головні кліматичні курорти

За кліматичними особливостями розрізняють курорти:

- приморські,
- гірські,
- розташовані на рівнинах (у лісовій місцевості, лісостеповій, в степах).

Основними лікувальними засобами кліматичних курортів є:

- аеротерапія,
- геліотерапія,
- морські купання (таласотерапія),
- купання в озерах та ріках,
- кумисотерапія,
- лікування виноградом.

Класифікація факторів, що впливають на людський організм.

На організм людини оказує вплив метеорологічні (атмосферні), радіаційні (космічні) і земні (телуричні) фактори.

Кліматичні фактори мають досить складну фізико – хімічну структуру, яка включає в себе температурний компонент, тиск, вологість, рух повітря, електричне і магнітне поле, променеву енергію, хімічні речовини, які виділяються в повітря рослинами. Така складна структура призводить до того, що вони практично впливають на всі рецепторні прилади організму людини.

Фактори, що призводять до багатогранних зрушень в організмі:

1. Спостерігається однакова направленість зрушень під впливом одного і того же методу кліматотерапії різних захворювань.

2. Відмічена ідентична направленість фізіологічних змін при різних методах кліматичного лікування одного і того ж захворювання.

3. Один і той же кліматичний метод оказує профілактичну дію при різних захворюваннях . Ці дані лягли в основу уявлення про неспецифічну дію кліматичних факторів.

Вплив кліматолікування на механізми термоадаптації, специфічний та неспецифічний імунітет, обмінні процеси.

Виникнення фізіологічних зрушень ведуть до підвищення неспецифічної резистентності організму, тобто стійкості до неблагополучних факторів зовнішнього середовища, в основі якого лежать різноманітні реакції, які розвиваються на різних рівнях.

Однією із самих важливих реакцій організму на кліматичну дію є зміна ***термоадаптаційних механізмів***, їх тренування лежить в основі загартовування. Механізм термоадаптації, який підтримує постійність температури тіла включає в себе механізми тепловіддачі і термопродукції.

Перші регулюють тепловий стан організму шляхом зміни умов для теплообміну, збільшуючи або зменшуючи втрату тепла (***фізична терморегуляція***). Основна роль в цьому відводиться судинній системі. До фізичної терморегуляції відноситься і потовиділення, яке попереджує перегрів організму.

Механізми теплопродукції регулюють тепловий стан організму шляхом зміну виробітки кількості тепла (***хімічна терморегуляція***). Підвищення теплопродукції може проходити як за рахунок терморегуляторного тону м'язів і активної м'язової роботи, так і за рахунок зміни механізмів утворення тепла, пов'язаного із роз'єднанням окисного фосфорилування. В терморегуляції беруть участь центральні нервові механізми і гормони (катехоламіни, кортикостероїди).

В звичайних умовах функції терморегуляції у людини ослаблені, терморечептори не подразнюються факторами зовнішнього середовища, а

кліматолікування веде до відновлення цих рецепторів і дозволяє досягнути високого ступеню загартування.

Істотне значення має позитивна динаміка обмінних процесів під впливом кліматичної дії. При цьому відмічається як нормалізація порушеного обміну, так і підвищення його при нормальному початковому рівні. Це веде до того, що обмінні процеси встановлюються на найбільш прийнятному рівні для життєдіяльності організму. Перш за все проходить активація і нормалізація окисних процесів в тканинах.

Під впливом аеротерапії та інших методах кліматолікування змінюється структура дихального акту, збільшується дихальний об'єм, що приводить до підвищення альвеолярної вентиляції, збільшення поглинання кисню кров'ю і підвищується доставка до тканин кисню. По-друге, ряд речовин, які містяться в повітрі – терпени, озон, підвищують окисну дію кисню. По-третє, у відкритому повітрі більше кисню. Підвищення споживання кисню зменшує гіпоксію головного мозку, що веде до покращення його регулюючої функції і вторинно впливає на нормалізацію дихання і окисних процесів.

При кліматолікуванні проходить активація продукції кортикостероїдних гормонів, стимулювання функції коркового та мозкового шару наднирників. Додаткова секреція гормонів при холодних кліматопроцедурах сприяє підвищенню реактивності організму, мобілізації його захисних сил.

Під впливом кліматолікування нормалізується білковий і ліпідний обмін. Нормалізується функція печінки – підвищується її антитоксична і глікогеноутворююча функція.

При кліматолікуванні нормалізуються показники неспецифічної та специфічної реактивності організму, підвищення захисних сил організму. Нормалізується специфічний мікробний імунітет – знижується виявлення антитіл до стафілококу, стрептококу, кишкової палички.

Підвищується неспецифічний імунітет – збільшення комплекменту, бета – лізинів, нормалізуються імуноглобуліни, знижуються Т – лімфоцити. Все це за рахунок гіпосенсибілізації та підвищення неспецифічного імунітету.

Дихальна система. При кліматолікуванні нормалізується і підвищується постачання організму киснем, що призводить до відповідних змін в стані окисно – відновних процесів.

Змінюються функції зовнішнього дихання, збільшуються функціональні дихальні резерви, збільшується ефективність дихального акту. Підвищений хвилинний об'єм дихання знижується за рахунок зменшення напруги дихального акту. Покращується якість вентиляції, зменшується ступінь її нерівномірності і нормалізується відношення вентиляції до кровотоку. В результаті цих змін підвищується напруга кисню в альвеолярному повітрі, що веде до збільшення насиченості крові киснем.

Система кровообігу. Реакція ССС під впливом кліматолікування виражається:

- В покращенні клінічного стану хворих, зникненні або зменшенні основних скарг.
- Нормалізується пульс та тиск.
- Покращується функція серця, обмінні процеси в міокарді, покращується кровозабезпечення серцевого м'язу, на що вказує позитивна динаміка показників ЕКГ.
- Проходить фізіологічна відповідність між хвилинним об'ємом серця та питомим периферичним опором судин.
- У хворих з ГХ нормалізується питомий судинний опір як периферичних, так і судин нирок та величини серцевого індексу.

Нервова система. Під впливом кліматолікування покращується порушена біоелектрична активність мозку

Адаптація і акліматизація. Кліматопатичні реакції і десинхронози. Біологічні ритми.

Адаптація – процес пристосування живих організмів до тих чи інших умов існування, який забезпечує не тільки нормальну життєдіяльність

організму, але і збереження високого рівня працездатності в нових, в т.ч. і соціальних умовах існування. Пристосувальні реакції вироблені в процесі еволюції, окрім підтримки основних констант (ізотермія, ізоіонія, ізотонія, ізоосмія), проводять також перебудову різних функцій організму, забезпечуючи тим самим пристосування організму до фізичних, емоційних та інших навантажень, а також до різних коливань погодно – кліматичних умов.

Акліматизація – адаптація до комплексу зовнішніх природно-кліматичних факторів і представляє собою складний соціально – біологічний процес, який залежить від природно – кліматичних, соціально – економічних, гігієнічних та психологічних факторів. Ці реакції мають спадкову основу і формуються з дитинства.

Фази акліматизації, їх характеристика.

Процес акліматизації проявляється загальними та приватними, специфічними для того чи іншого клімату рисами пристосування і має фазну зміну життєдіяльності організму.

Перша фаза (орієнтовна) пов'язана з фактором „новизни”, при якій відмічається загальна психоемоційна загальмованість і деяке зниження працездатності.

Друга фаза (підвищена реактивність) характеризується переважанням процесів збудження, стимуляції діяльності регулюючих і фізіологічних систем організму, переваженням діяльності симпатичного відділу вегетативної НС і адренергічних механізмів регуляції, які забезпечують мобілізацію функціональних та метаболічних резервів організму. В цей період спостерігається зниження надійності функціональних систем організму в цілому і перш за все систем, які раніше були пошкоджені, функціонально ослаблені.

В третю фазу реалізується основний закон корисного результату дії, який забезпечує позитивну ентропію (накопичування енергії). В цей період значно поглиблюються процеси гальмування, стимулюються холінергічні механізми регуляції, перебудовуються різноманітні фізіологічні системи і

спеціалізовані структури організму на більш економний рівень функціонування. Це складає базис для підвищення фізіологічної стійкості, витривалості, і опору організму до різних неблагополучних дій зовнішнього середовища. На цій фазі закінчується розвиток процесу акліматизації при короткочасному перебуванні в новому кліматі.

Четверта фаза – фаза закінченої або стійкої акліматизації при тривалому перебуванні в незвичних кліматичних умовах. Проявляються пристосувальні реакції на тканинному рівні. Фізіологічні функції організму мало відрізняються від аборигенів.

Тривалість і специфіка процесу акліматизації до любого клімату залежить не тільки від зовнішніх природно – кліматичних факторів, але і від індивідуальних особливостей організму людини – віку, конституції, ступеню загартування та тренуваності, від характеру та ступеню важкості основного та супутніх захворювань.

Кліматопатичні реакції та сезонні захворювання.

Різка зміна клімату, особливо у людей похилого віку, дітей та ослаблених хворих, переважно в початкових термінах акліматизації, може викликати ряд кліматопатичних реакцій із переваженням мозкового, кардіального, вегетосудинного, астрологічного та іншого симптомокомплексу, в залежності від індивідуальних особливостей організму, специфіки психосоматичного захворювання, а також від особливостей клімату.

Ці реакції протікають або гостро (по типу „стресу”), або поступово (по типу хвороби адаптації).

Кліматопатичні реакції найбільш часто констатуються у осіб, які мігрують із районів середніх широт в райони з екстремальними та субекстремальними параметрами клімату (високогір’я, аридні зони (напівпустині), які характеризуються крайніми значеннями температури, вологості, тиску повітря, сонячного режиму. У ряду осіб при переїзді в сурові кліматичні умови розвивається комплекс патологічних реакцій, який проявляється порушенням діяльності НС, функції дихання, ССС,

термоадаптації – синдром полярної напруги, або синдром полярної гіпоксії. Розвиток таких реакцій пов'язаний із дуже інтенсивною охолоджуваною особливістю повітряного середовища, протяжним періодом дефіциту УФ – радіації, порушенням фотоперіодизму і світлової недостатності протягом 2-3 місяці полярної ночі, підвищеною інтенсивністю електромагнітних коливань космічного походження через близькість в цих широтах магнітного полюсу Землі. Це може провокувати загострення хвороб серця, легенів, суглобів, НС, які в цих районах протікають важко.

В аридних зонах поєднується висока температура, низька вологість, інтенсивна сонячна радіація ведуть до розвитку фотодерматозів, хвороби пустинь – порушення водно – сольового обміну, обезводнення організму.

Клімат субтропіків – поєднання високої температури та великої вологості, які обумовлюють духоту і перегрів, впливають на кисневий обмін і термоадаптацію. Сприяють розвитку гіпертермії, яка проявляється тепловим або сонячним ударом,

Жителі рівнин легко пристосовуються до висоти 2000м, більше 2000 м виникає гірська хвороба, чому сприяє розрідження повітря, понижений вміст кисню, циркуляційні, радіаційні та електромагнітні фактори.

Сезонні захворювання – від погодних особливостей різних сезонів року залежать загострення багатьох хронічних захворювань. Сезонна перебудова ендокринної регуляції і вегетативної НС, яка протікає на фоні сезонної зміни погодного режиму поєднується з дефіцитом або відсутністю деяких природних компонентів, особливо осінню та зимою (світлові промені УФ, терпени, фітонциди, аеріони), а також недостатність вітамінів в весняний період відображається на протіканні хвороб.

Відомо, що з грудня по квітень спостерігається підвищення тиску у здорових людей. Відмічається виражена гіперкоагуляція в осінньо – зимовий період, а також сезонна динаміка водно – електролітного обміну і адаптивних гормонів (катехоламіни, глюкокортикостероїди).

Тісно пов'язані із сезонністю динаміка загострення хвороб ССС. В кліматичних умовах середньої смуги спостерігається найбільша кількість загострень з приводу ГХ, ІХС, порушень ритму із смертельними випадками в зимово–весняний період. Весною і восени підвищується частота загострень ВХ, відмічається весняний максимум загострень туберкульозу весною, літом – хвороби шкіри.

Метеопатичні реакції та їх ознаки.

Організм людини легко пристосовується до коливань погодних та метеорологічних умов завдяки механізмам саморегуляції. Вони для людей є тренуючим фактором, який підтримує основні адаптивні системи організму на оптимальному рівні. Проте, деякі люди страждають високою чутливістю до змін погодно – метеорологічних умов.

Підвищена метеолабільність частіше у людей, які страждають різного роду хронічними психосоматичними захворюваннями, а також у осіб з неповноцінними внаслідок перевтоми, порушення режиму праці та відпочинку, механізмами адаптації. Підвищена метеочутливість констатується у хворих СС захворюваннями у 30-50%, основна маса - це люди у віці від 40 до 65 років. У сільських жителів до 28%, у міських – 64,5%.

Неблагополучні погодно – метеорологічні умови можуть змінювати загальний психоемоційний фон, впливати на рівень працездатності, виступати у ролі провокуючого фактору, який сприяє або виявленню прихованих патологічних процесів, або загостренню хронічних захворювань.

Ознаки метеопатичних реакцій, які відрізняють їх від реакцій загострення:

1. одночасне та масове появлення патологічних реакцій у хворих з однотипними захворюваннями в неблагополучних погодних умовах.
2. відносна стереотипність повторних порушень у одного і того же хворого в аналогічній погодній ситуації.
3. короткочасне погіршення стану хворих, синхронно із змінами погоди.

По інтенсивності реакції діляться на легкі (з'являються скарги загального психосоматичного характеру, незначні зрушення в окремих адаптивних системах організму без вираженої клінічної симптоматики) та виражені, коли суб'єктивні розлади сполучаються з вираженою клінічною симптоматикою загострень або погіршенням протікання того чи іншого захворювання.

При ослабленні циклонічної діяльності і відсутності фронтальних розділів метеопатичні ефекти в атмосфері, не формуються.

Методи кліматотерапії, кліматопроцедури та кліматолікувальні споруди

Кліматотерапія – використання впливу різноманітних метеорологічних факторів і особливостей клімату даної місцевості, а також спеціальних кліматичних процедур в лікувальних та профілактичних цілях.

В поняття кліматотерапії включають:

1. Вплив зміни кліматичних районів, тобто приїзд хворого на курорт, який відрізняється сприятливим кліматичним впливом на патологічний процес. Зміна кліматичного району може бути стимулюючим фактором, змінює реактивність організму і викликає перелом в протіканні хвороби, що має значення при в'ялопротікаючих процесах.

2. Вплив метеорологічних умов в звичних для хворого кліматичних умовах – має значення у хворих з ослабленими адаптаційними механізмами, які різко реагують на зміну кліматичних районів.

3. Застосування спеціальних кліматичних процедур: повітряні та сонячні ванни, сон на повітрі, таласотерапія (сон на березі моря, морські купання).

Таким чином, кліматичне лікування складається із впливу особливостей кліматичних умов місцевості і спеціальних кліматотерапевтичних процедур -

аеротерапія, геліотерапія, таласотерапія. Застосування фізіологічно обґрунтованих методів дозування кліматолікувальних процедур є головною умовою, яка забезпечує отримання високого лікувального ефекту.

Група процедур, яка не потребує точного дозування – аеротерапія.

Група процедур, яка потребує – сонячні та повітряні ванни, купання.

Аеротерапія – використання дії відкритого свіжого повітря в лікувальних та профілактичних цілях. Вплив свіжого повітря під час прогулянок, екскурсій, спортивних ігор є елементом аеротерапії. До спеціальних видів аеротерапії відноситься:

1. Тривале перебування (включаючи сон) на відкритих верандах, балконах, в спеціальних кліматопавільйонах (верандне лікування). Хворі при цьому одягнуті, вкриваються в залежності від сезону. Аеротерапію можна проводити в палатах при відкритих вікнах, дверях, але ефективність цього невелика.

2. Перебування (сон) на березі моря, при цьому на організм людини діє морське повітря, насичене морськими солями, озоном, фітонцидами морських подорослів (морська аеротерапія).

3. Повітряні ванни – дозована дія свіжого повітря на організм повністю або частково роздітої людини.

Фізіологічна дія аеротерапії пов'язана із підвищеним забезпеченням організму киснем і ефектом охолодження. При цьому змінюється функція зовнішнього дихання, проходить перебудова дихального акту, підвищується напруга кисню в альвеолярному повітрі, збільшується надходження кисню в тканини. А це веде до активації окисно – відновних процесів.

Ефект охолодження пов'язаний з подразненням повітрям шкірних рецепторів, це призводить до тренування і удосконалення механізмів терморегуляції, підвищує стійкість організму до охолодження.

Окрім вищесказаного, перебування на веранді відкриває живописні краєвиди – позитивний емоційний ефект.

Цілодобова (дозована) аеротерапія проводиться або в спеціальних кліматопавільйонах або на верандах. В теплі пори року – це бережний метод, в холодний період – активна, подразнююча терапія, вона протипоказана хворим із серцево – судинною та серцево – легеневою недостатністю 2 та 3 ступеню, ГХ 2-3 стадії.

Перебування та сон на березі моря – завдяки низькій запиленості повітря біля моря, вмісту в морському повітрі солей натрію, кальцію, магнію. Негативно заряджені іони чинять вплив на дихальні ферменти, впливають на НС – седативна дія, ССС, дихальна, обмін речовин, гіпосенсибілізації.

Повітряні ванни - дозована дія свіжим повітрям на роздягнуту людину. Теплі повітряні ванни мають м'яку, щадячу дію. Холодні та прохолодні мають подразнюючу дію, значно підвищують всі життєві функції організму.

Протипоказані при гострих захворюваннях, лихоманках.

Прохолодні та холодні при ревматизмі, радикулітах, судинною та серцево – легеневою недостатністю 2 та 3 ступеню, ГХ 2-3 стадії.

Геліотерапія – застосування сонячних променів з лікувальною та профілактичною ціллю. Основним фактором є енергія електромагнітного (світлового) випромінювання Сонця в діапазоні довжини хвиль 290 – 3000 нм. Ділять на УФ – коротше 400нм, видимі 400-700нм. ІК – довше 760нм.

При геліотерапії на тіло діє сонячна радіація безпосередньо із Сонця (пряма радіація), від склепіння неба (розсіяна радіація). Від поверхні різних предметів (відбита радіація).

В механізмі дії УФО розрізняють три основних процеси:

1. Біофізичний.
2. Гуморальний.
3. Нервово – рефлекторний.

УФ – промені проникають в організм людини на глибину 0,1-1 мм і викликають :

- Фотоелектричний ефект.

- Вторинне фотолюмінісцентне – мітогенетичне випромінювання.
- Фотохімічну дію.

Це призводить до активації біохімічних процесів, зміни іонної кон'юнктури, електричних властивостей колоїдів клітин, їх дисперсності, що впливає на життєдіяльність клітин.

УФ – випромінювання впливають на всі метаболічні і фізіологічні реакції клітин. В процесі біологічної фотореакції проходить інактивація, денатурація та коагуляція білків. Виникає фотолізис – розпад складних білкових структур на прості, при цьому:

- Звільняються високоактивні біологічні речовини – гістамін, ацетилхолін, гістидін, біогенні аміни.
- Змінюється активність ферментів – гістамінази, пероксидази, дегідрогенази
- Активується обмін та рівень серотоніну та гістаміну.

Проходять зміни в *ДНК* і нуклеопротеїдах – репаративний синтез в нуклеїнових кислотах.

Під впливом *УФ – випромінювання* проходять процеси *фотооксидації* – посилення окисних реакцій в тканинах.

Проходять процеси *фотоізомеризації* – не змінюючи свого хімічного складу, речовини набувають нових хімічних та біологічних властивостей – утворення вітаміну D_2 - антирахітна дія.

Бактерицидна дія – спочатку проходить подразнення бактерій, тобто активація їх життєдіяльності, потім пригнічення, утрата можливості розмножуватися, і на кінець, летальна дія.

Тривале та інтенсивне опромінювання викликає на ділянці шкіри стійку еритему. Активні продукти фотолізису (гістамін, серотонін, ацетилхолін), що з'являються на місці опромінення, викликають розширення судин, набряк шкіри, міграцію лейкоцитів, а також подразнюють багаточисельні рецептори

шкіри, внутрішніх органів. В свою чергу нервові закінчення викликають рефлекторні реакції, зумовлені діяльністю нервової системи.

Зовнішні клінічні прояви еритеми відповідають типовій картині асептичного запалення шкіри.

Посилення крово- та лімфотоку, підвищення температури тканин і процесів обміну на ділянці УФ – еритеми сприяють регенерації епітелію, прискоренню утворення тканини. Це має практичне значення для прискорення заживлення ран та виразок.

Формування еритемної реакції шкіри супроводжується десенсибілізацією, зниженням больової чутливості, змінами газообміну та ферментів шкіри, посилення фагоцитозу.

При проведенні геліотерапії необхідно враховувати чутливість шкіри до УФ променів, так як вона підвищується при деяких захворюваннях – екзема, дерматози, хвороби печінки, тривалий прийом сульфаніламідів, хініну, препаратів заліза

Таласотерапія – використання з метою загартування і лікування різних кліматичних, бальнеологічних і гідротерапевтичних факторів, які пов'язані із перебуванням біля моря, вона включає і аеротерапію і геліотерапію, та морські купання.

Фізіологічна дія морських купань на організм пов'язана з термічними, механічними та хімічними факторами. Термічна дія залежить від охолодження, чим більша втрата тепла, тим сильніша фізіологічна дія купання.

Механічна дія проявляється тиском – гідромасаж, в результаті чого покращується стан шкіри та її еластичність, посилюється м'язова робота.

Хімічний вплив залежить від солей розчинених в воді – подразнюючих ефект – залежить від якісного та кількісного складу морської води (натрію, калію, магнію, кальцію, аніонів хлору, бромю, йоду), вплив бактеріальної флори і фітонцидів морських водоростей, емоційно – психічна дія купання.

Купання веде до тренування нервовогуморальних, серцево-судинних, обміну речовин, дихальної функції, підвищує життєвий тонус організму, його адаптаційні можливості, виражену загартовуючу дію.

Реакції при купанні:

Перша фаза первинного охолодження (нервово - рефлекторна) пов'язана із різким охолодженням тіла – спазм поверхневих та розширення глибоких судин, скорочення гладких м'язових волокон шкіри, озноб. Пульс, дихання рідшають, тиск підвищується.

Друга фаза (реактивна) проявляється почуттям тепла, порозовіння шкіри, внаслідок гіперемії. Дихання часте, глибоке, пульс причащається, посилюються обмінні процеси.

Третя фаза (вторинного ознобу) внаслідок виснаження механізмів терморегуляції. Наступає парез судин шкіри, пасивна гіперемія із ціанозом.

Для контролю за реакцією хворих на купання рекомендується реєструвати пульс, дихання, тиск, спірометрію (до і після купання), враховувати суб'єктивні відчуття хворого (холодно, прохолодно, озноб, втома). Реакції на купання визначають як фізіологічні, фізіологічні з напруженою резервів, патологічні.

Купання в басейні з морською водою – більш слабо виражені гідромасаж, холодова дія.

Купання в озері або річці – менш активне ніж морські купання.

Карстові печери – зрушення, які спостерігаються в організмі під час перебування в печері, обумовлені комплексною дією спелеофакторів:

1. Помірно знижена температура посилює тепловіддачу, стимулює механізм теплопродукції, посилює окисні процеси зі всіма супутніми фізіологічними зрушеннями зі сторони дихання, кровообігу та тканинного дихання. Звужуються периферійні судини – перерозподіл крові з периферії до внутрішніх органів – покращує їх кровозабезпечення.

2. Вдихання помірно холодного повітря позитивно впливає на всі показники альвеолярної вентиляції, покращує газообмін в легенях, краща оксигінація артеріальної крові.

3. Велику роль відіграє збільшення вуглекислого газу в печерах – викликає поглиблення та порідшання дихання.

4. Висока ступень іонізації повітря – вдихання повітря, що має значну концентрацію легких аерофонів – позитивно впливає на стан НС, ССС, обмін, покращання стану хворих з БА та ГХ.

5. Підвищена радіоактивність повітря. Під впливом радону проходить зниження АТ, П, зменшення інтенсивності запалення, гіпосенсибілізація до алергій, позитивні зміни в імунологічній реактивності організму.

Методика: 1-й день – 1 година, 2-й день – 2 години, потім по три години.

Курс 20-25 днів. Краще ранком з 10 до 13 годин.

ТЕСТИ І СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ

До якого виду санаторно-курортного лікування відносяться соляні шахти та карстові печери?

- 1) Бальнеотерапія;
- 2) Гідротерапія;
- 3) Кліматотерапія*;
- 4) Пелоїдотерапія;
- 5) Ароматерапія.

Який з перерахованих заходів не відноситься до кліматотерапії?

- 1) Аеротерапія;
- 2) Апітерапія*;
- 3) Геліотерапія;
- 4) Таласотерапія;
- 5) Спелеотерапія.

Яка кліматична зона не підходить для кліматотерапії?

- 1) Зона лісів мусонного клімату;
- 2) Зона степу;
- 3) Зона середньоземноморського клімату;

- 4) Зона тундри*;
- 5) Зона субтропіків.

В скільки фаз проходить процес акліматизації?

- 1) Одна фаза;
- 2) Дві фази;
- 3) Чотири фази*;
- 4) Шість фаз;
- 5) Сім фаз.

5. Застосування сонячного проміння з лікувальною та профілактичною метою називається:

- 1) Геліотерапія*;
- 2) Аеротерапія;
- 3) Спелеотерапія;
- 4) Таласотерапія;
- 5) Гідротерапія.

6. Застосування свіжого повітря з лікувальною та профілактичною метою називається:

- 1) Геліотерапія;
- 2) Аеротерапія*;
- 3) Спелеотерапія;
- 4) Таласотерапія;
- 5) Гідротерапія.

7. Морські купання та процедури на морському березі називаються:

- 1) Геліотерапія;
- 2) Аеротерапія;
- 3) Спелеотерапія;
- 4) Таласотерапія*;
- 5) Гідротерапія.

8. Застосування мікроклімату соляних шахт та карстових печер з лікувальною та профілактичною метою називається:

- 1) Геліотерапія;
- 2) Аеротерапія;
- 3) Спелеотерапія*;
- 4) Таласотерапія;
- 5) Гідротерапія.

9. Який вид санаторно-курортного лікування є найефективнішим при захворюваннях серцево-судинної системи?

- 1) Кріотерапія;
- 2) Бальнеотерапія;
- 3) Пелоїдотерапія;
- 4) Гідротерапія;
- 5) Кліматотерапія*.

10. Який вид санаторно-курортного лікування є найефективнішим при захворюваннях органів дихання?

- 1) Спелеотерапія*;
- 6) Кріотерапія;
- 7) Бальнеотерапія;
- 8) Пелоїдотерапія;
- 2) Гідротерапія.

Завдання

Хвора Ш., 11 років. Діагноз: Вогнищевий туберкульоз лівої легені, неактивна фаза. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш сприятливу кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хворий А., 47 років, хворіє 11 років. Діагноз: Гіпертонічна хвороба II ст. Гіпертрофія лівого шлуночка, СНІ. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш сприятливу кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хворий М., 12 років, хворіє 3 роки на псоріаз (шкірна форма).
Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш сприятливу кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хвора Б., 29 років, хворіє 13 років. Діагноз: Ревматизм, неактивна фаза, ревматичний міокардіосклероз, комбінована мітральна вада з перевагою недостатності, СН_I. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш сприятливу кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хворий Т., 32 роки, хворіє 9 років. Діагноз: хронічний обструктивний бронхіт, I стадія, фаза ремісії. Сегментарний пневмосклероз. Емфізема легень I ст. ДН_I. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш сприятливу кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.

5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хвора Д., 13 років, хворіє бронхіальною астмою 2 роки. Діагноз: бронхіальна астма, легкий перебіг, стадія ремісії. ДНО. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш сприятливу кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хвора Л., 66 років, з діагнозом: Ішемічна хвороба серця. Стабільна стенокардія напруги, II функціональний клас. Атеросклероз правої коронарної артерії. Серцева недостатність I. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

Опишіть найбільш сприятливу кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.

1. Які курорти України можна рекомендувати хворим з такою патологією?
2. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
3. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
4. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даної пацієнтки і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хворий С., 58 років, хворіє 11 років. Діагноз: Ішемічна хвороба серця. Стабільна стенокардія напруги, III функціональний клас. Постінфарктний кардіосклероз. Часткова блокада лівої ніжки пучка Гіса. Серцева недостатність II. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш сприятливу кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.

2. Які курорти України можна рекомендувати хворим з такою патологією?

3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.

4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.

5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хворому К., 36 років, з бронхіальною астмою, середнього ступеню важкості, в стадії ремісії, ДН₁ (стаж захворювання 5 років) рекомендоване санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш сприятливу кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.

2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?

3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.

4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.

5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Питання для самоконтролю:

1. Медична кліматологія, визначення та задачі.

2. Біометеорологічні фактори, що впливають на людський організм.

3. Температура повітря та її класифікація.

4. Основні природні зони, їх класифікація та медико – кліматична характеристика.

5. Головні кліматичні курорти. Класифікація факторів, що впливають на людський організм.

6. Загальні неспецифічні та специфічні реакції організму.

7. Вплив кліматолікування на механізми термоадаптації, специфічний та неспецифічний імунітет, обмінні процеси.

8. Адаптація і акліматизація, визначення поняття цих процесів та їх еволюційна основа.

9. Фази акліматизації, їх характеристика. Кліматопатичні реакції та сезонні захворювання.

10. Метеопатичні реакції та їх ознаки.

11. Кліматичні впливи, їх методики.

12. Профілактичні та реабілітаційні заходи кліматотерапії.

13. Види аеротерапії, їх класифікація та характеристика.

14. Геліотерапія, визначення. Методика проведення та фізіологічні механізми впливу на організм.

15. Таласотерапія.

16. Реакція на купання, фази та класифікація.

17. Карстові печери і соляні шахти, характеристика їхнього мікроклімату та фізіологічні механізми впливу на організм.

18. Кліматолікувальні споруди та лікувальні пляжі.

Джерела інформації:

ОСНОВНІ:

1. Воробьев М.Г., Парфенов А.П. Физиотерапия и курортология. - Ленинград, 1982.-248с.

2. Курортология и физиотерапия (руководство) под ред. В.М. Боголюбова: в 2-х томах. Т. 1. - М.: Медицина, 1985. - 560с. - Т. 2. - 640с.

3. Курорты. Энциклопедический словарь /Гл. ред. Е.И. Чазов. - М.: Сов. энциклопедия, 1983. - 592 с.

4. Олефиренко В.Т. Водолечение. -М: Медицина, 1986. -286с.

ДОДАТКОВІ

1. Вайсфельд Д.Н. Физические и курортные факторы в лечении неврологических больных. - К.:Здоров'я, 1988. - 179с.

2. Гольденберг Н.Я. Курорт Хмельник.- К.:Здоров'я, 1996. - 233с.
3. Гурленя А.М., Багель Г.Е. Физиотерапия и курортология нервных болезней.- М.: Высшая школа, 1989.-398с.
4. Серебряна Л.А., Кенц В.В. Водолечение. - К.: Здоров'я, 1983. - 168с.
5. Клінічна фізіотерапія і курортологія (навчальна монографія) під ред. Булата Л.М. - Вінниця, 2000. - 216с.
6. Диагностика и лечение внутренних болезней: Руководство для врачей. В 3-х томах. Под общей редакцией Ф.И. Комарова. - М.: Медицина, 1996.

Гідротерапія.

Гідротерапія як розділ курортології.

Особливості лікувального впливу прісної води на людський організм та методи її застосування.

Водолікування — використання води в лікувальних, загартовуючих і реабілітаційних цілях за допомогою температурних, хімічних і мінеральних факторів, які використовують спеціальні методичні прийоми — гідротерапію та бальнеотерапію.

Гідротерапія — це метод лікування, в основі якого лежить як зовнішнє використання природних мінеральних вод, так і з домішками різних речовин (хвойні екстракти, різні розчини іонів та інше).

Бальнеотерапія — це метод лікування, в основі якого лежить зовнішнє і внутрішнє використання природних і штучних джерел. Бальнеотерапія використовує ванни, душі, підводне витягування хребта, промивання шлунку, пиття мінеральних вод, інгаляції, зрошування кишковика, дуоденальний дренаж тощо.

Фізичні і фізіологічні основи водолікування

Основним діючим фактором при проведенні гідротерапевтичних процедур є вплив на температурні і механорецептори шкіри. При бальнеотерапії до вищезгаданих факторів приєднується ще дія хімічного та радіаційного факторів, лікувальна дія яких обумовлена впливом мінеральних солей, талів, мікроелементів, органічних сполук, реакції середовища (ЗР) радіоактивних речовин і інших компонентів мінеральних вод. В лікувальній фізіотерапевтичній практиці використовують воду таких температур:

1. $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ - $+12\text{ }^{\circ}\text{C}$ холодна вода;
2. $+12\text{ }^{\circ}\text{C}$ - $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ помірно холодна вода;

3. + 20⁰С - + 30⁰С прохолодна вода;
4. + 30⁰С.- + 50⁰С тепла вода;
5. + 50⁰С- + 91⁰С гаряча вода.

Вказані межі є умовними, так як температурна чутливість залежить від багатьох факторів, головним чином від індивідуальних і вікових особливостей організму та умов зовнішнього середовища під час процедури.

Вода являє собою найбільш розповсюджений теплоносіє, який здатний підвищувати або знижувати теплоємність при зіткненні з організмом людини і, таким чином, викликає теплове або холодове подразнення рецепторів шкіри.

Якщо в нагріту воду, якою наповнили ванну, занурити людське тіло з температурою шкіри + 33⁰С - +35⁰С, то шкіра буде відчувати тепловий потік. При цьому буде відбуватися теплопередача за допомогою виникнення на молекулярному рівні термодинамічних процесів, при яких покращується обмін речовин, прискорюються різні біохімічні реакції, збільшується проникливість клітинних мембран і, відповідно, прискорюється відновлення регенеративних та реабілітаційних процесів. Холодна вода має теж складну рефлекторну дію і при подразненні відбувається посилення метаболізму, підвищення утворення тепла, збільшується проникливість клітинних мембран, покращується кровообіг внутрішніх органів.

Холодне повітря та вода діють на поверхню шкіри, загартовують організм. Повітря і вода комфортної температури чи близької до температури тіла людини не дають почуття загартовування, оскільки в цих умовах теплоутворення і тепловіддача близькі до рівноваги.

Чим вище швидкість повітря, тим більше тепловіддача шкіри. Тому при використанні водних процедур, особливо після комфортних ванн, потрібно не допускати місцевого або загального обдування шкіри людини.

При проведенні водолікувальних процедур у відповідь на подразнення шкіри теплою або холодною водою виникають теплорегулюючі реакції, які виникають у відповідь на подразнення терморцепторів, закладених в шкірі і слизових оболонках, спинному мозку, середньому мозку, ретикулярній

формації, переднім гіпоталамусі і в центрі терморегуляції, до яких надходять імпульси з терморецепторів і забезпечують завжди постійну температуру тіла, координують складні процеси взаємозв'язку між центрами тепловіддачі та теплоутворення і окремими терморегулюючими рефlekсами на рівні спинного мозку.

В формуванні відповідної реакції на термічні подразнення беруть участь також залози внутрішньої секреції, головним чином щитовидна залоза, наднирники, гормони котрих мають важливе значення в хімічній терморегуляції. При холодovому подразненні збільшується виділення в кров йодомістких гормонів щитовидної залози, адреналіну, котрі гуморальним шляхом підвищують обмін речовин, окисні процеси і, відповідно, теплоутворення.

Фізіологічні механізми лікувального впливу прісної води на людський організм.

Постійність температури тіла забезпечується фізичними і хімічними механізмами терморегуляції. Під хімічною терморегуляцією розуміють інтенсивність обміну речовин в організмі та інтенсивність вироблення тепла (теплопродукція). Фізична терморегуляція обумовлена інтенсивністю тепловіддачі і сприяє обміну тепла між організмом та зовнішнім середовищем.

В нормі ці два механізми терморегуляції підтримують постійну температуру тіла. У відповідь на подразнення шкіри холодною водою спостерігаються фізіологічні реакції, які мають фазовий характер.

- I фаза — звуження капілярів і артеріол. Паралельно проходить підвищення нервово-ендокринної регуляції у внутрішніх органах, підвищення теплоутворення і підвищення температури у внутрішніх органах.
- II фаза — гіперемія шкіри. Компенсаторно збільшується мікроциркуляція в шкірі, прискорюється кровообіг, збільшується число функціонуючих капілярів в ній.

- III фаза — синюшна або венозний стаз в шкірі. При тривалому впливі холодової процедури або сильному холодovому впливові активна гіперемія змінюється пасивною. Кровоток при цьому сповільнюється, особливо в венах, шкіра має синюшний вигляд. У відповідь на надмірне холодове подразнення включається компенсаторне виділення тепла в м'язах. З'являється тремтіння м'язів, паралельно з яким проходить скорочення папілярних м'язів, виникає вторинний озноб і шкіра покривається маленькими горбочками внаслідок звуження м'язів волосяного фолікула.

Обливання, обтирання холодною водою або ванни з холодною водою потрібно проводити регулярно і не більше ніж одну хвилину. Якщо ці процедури викликають неприємні почуття, то тривалість їх потрібно зменшити і проводити загартовування періодично 1 раз в 2 дні. Повторні холодovі подразнення викликають збудження центральної нервової системи і залишають після себе слідову реакцію. Багаторазові холодovі процедури викликають відповідні зміни в діяльності всіх органів і систем і роблять їх менш чутливими до коливання температури зовнішнього середовища. Найбільший ефект загартовування досягається через 2 роки.

Противопоказання загартовування холодом:

- серцево-судинні захворювання (гіпертонічна хвороба II і III стадій, коронаро-кардіосклероз, ішемічна хвороба серця з частими приступами стенокардії, перенесений інфаркт міокарда, вади розвитку клапанів серця);
- захворювання легенів (запалення легенів, туберкульоз легенів в активній стадії, бронхіальна астма, емфізема);
- запальні захворювання носоглотки, отити, гайморити;
- центральної нервової системи (епілепсія, перенесені в минулому важкі травми черепа, склероз судин головного мозку, сірінгомієлія, енцефаліт, арахноїдит);
- периферичної нервової системи (неврити, поліневрити);
- ендокринної системи (тиреотоксикоз, цукровий діабет);

- сечостатевої системи (нефрит, цистит, запалення придатків,);
- шлунково-кишкового тракту (виразкова хвороба шлунку, гепатит);
- шкірно-венеричні захворювання;
- наявність після опікових рубців шкіри.

Протипоказання загартовування холодом для практично здорових людей:

- надмірні теплові втрати організму, при яких холодна вода викликає шум в вухах, блювання, запаморочення;
- спазм коронарних судин (аритмія, екстрасистолія) в результаті дії холодом;
- поява судорог і інші аномальні реакції на холод (алергічні реакції, спазм периферичних судин).

Холодові водолікувальні процедури потрібно проводити, добиваючись II фази гіперемії шкіри. III фаза реакції свідчить про надмірне подразнення центрів терморегуляції, тому може призводити до переохолодження і виникнення різних неприємних відчуттів або простудних захворювань. При проведенні тих чи інших загартовуючих або лікувальних процедур потрібно поступово знижувати температуру води і збільшувати час дії, так як при цьому зміцнюються природні адаптивні можливості організму. Тривалість холодкових водолікувальних процедур показана в таблиці 2.

Холодні та прохолодні водні процедури впливають:

- Збуджують НС, покращують її функціональний стан, підвищують реактивність і адаптаційні можливості організму, стимулюють функцію гіпоталамо – гіпофізарно – надниркову системи.
- На ССС – в першу фазу – звуження судин шкіри, блідість; потім настає друга фаза реакції – шкіра стає багряною, теплою; і на кінець, третя фаза – пасивної гіперемії – венозного застою, шкіра багряно – червона, холодна.

- Дихання спочатку затримується, потім частішає і на кінець стає рідшим і глибоким, при цьому збільшується засвоєння кисню, активуються окисні процеси.

- Підвищується тонус м'язів.

- Викликається спазм судин нирок і знижується сечовиділення, проте стає частим.

- Холод тренує фізичну і хімічну терморегуляцію, тонізує і загартовує організм.

Теплі процедури викликають:

- На НС заспокійливу дію, знижують її збудливість.

- На ССС – перша фаза – спазм судин, швидко змінюється другою фазою – активною гіперемією, яка переходить в фазу пасивної гіперемії.

- Дихання стає частим, поверхневим.

- Тонус м'язів спочатку підвищується, потім знижується.

- Покращується нирковий кровоток, підвищується сечовиділення.

- Де тренують механізми терморегуляції, організм стає менш стійким до різноманітних негативних факторів зовнішнього середовища.

Таким чином, теплові і холодові термічні подразники викликають зміни функцій всіх органів і систем нервово-рефлекторними і гуморальними шляхами.

Механічний фактор. Найбільш інтенсивний механічний вплив при проведенні водолікувальних процедур відбувається при проведенні душу (душу Шарко, підводного душу-масажу). Механічну дію різної інтенсивності викликають також купання в морі, річці або озері. Користуючись певними методичними прийомами, можна посилити механічні подразнення або послабити їх. Для цього тривалість купання зменшують або збільшують, а при проведенні водолікувальних процедур використовують різні напівванни з

розтиранням або без нього. Відносно невеликий механічний вплив мають звичайні ванни. Механічний вплив на шкіру людини сприяє перебудові крово- і лімфообігу. Глибоке і повне занурення в ванну, басейн може викликати у деяких людей поверхнєве дихання чи задишку або несприятливі відчуття в серці. В зв'язку зі змінами, які характерні для дихання, в альвеолярному повітрі збільшується вміст CO_2 , і зменшується кількість O_2 , (температура ванни 37-40 $^{\circ}\text{C}$). Для зменшення механічного подразнення цим людям необхідно призначати сидячі 4- і 2-камерні ванни.

В газових (вуглекислих, азотних і кисневих) ваннах ніжну механічну дію на шкіру викликають бульбашки газу. Вони осідають на шкірі у вигляді "сітки", сковзають з неї, відриваються і знову утворюються, викликаючи при цьому своєрідний мікромасаж і подразнення великої кількості рецепторів шкіри, що призводить до зміни збудливості та чутливості, це викликає рефлекторні місцеві і загальні реакції організму.

Гідростатичний (механічний) тиск шару води на тіло людини, що в ванні, змінює умови кровообігу в шкірі і внутрішніх органах. Виникає здавлення вен шкіри і збільшується потік крові до правого серця. Гідростатичний тиск води на організм черевної порожнини і судини (особливо вени) викликають підняття діафрагми, збільшується відтік крові від вен черевної порожнини, змінюється кровообіг у внутрішніх органах (шлунку, печінці, кишечнику).

Згідно закону Архімеда при зануренні в прісну воду людина втрачає біля 9/10 маси свого тіла. Потрібно відмітити, що при цьому полегшуються рухи, особливо в ослаблених м'язах. Це потрібно використовувати в лікувальній практиці для проведення занять лікувальної гімнастики в басейні.

Хімічний фактор. При користуванні прісною водою хімічні подразнення практично відсутні. Для цього до неї додають деякі лікарські препарати (хлорид натрію, хвойний екстракт та інші) або використовують газомінеральні, газорадонові ванни. В лікувальній дії мінеральних вод хімічний фактор є провідним і визначає специфічність бальнеотерапії.

Під впливом мінеральної ванни в шкірі виникають структурні зміни, характер яких залежать від фізико-хімічного складу мінеральної води. На теперішній час встановлено, що під час прийому ванни через непошкоджену шкіру і дихальні шляхи у внутрішнє середовище організму проникають гази, іони, органічні і лікарські речовини, які знаходяться в мінеральній воді (М.Г.Воробйов, А.П.Парфенов, 1982). Вони по різному розповсюджуються по тканинам і органам. Як показали дослідження, хімічні речовини винятково депонуються в шкірі. Потім проходить їх перерозподіл між внутрішніми органами. Дія хімічного фактора, інтенсивність надходження хімічних речовин в шкіру залежить від багатьох причин: концентрації їх в воді ванни, тривалості процедури, температури води, стану шкіри, функціонального стану потових залоз тощо.

Хімічні речовини, які надходять у внутрішнє середовище організму, викликають подразнення інтерорецепторів судин і внутрішніх органів. Разом з іншими подразниками, які викликають термічні і механічні фактори при зовнішній дії мінеральної води, вони обумовлюють складну генералізовану відповідну реакцію організму.

Способи проведення гідротерапії.

Водолікувальні процедури можуть бути ***загальними і місцевими***. До загальних процедур відносяться ванни, душі, вологі обгортання, обтирання, обливання; до місцевих — ручна, ніжна, сидячі ванни, зрошування, часткове обливання і обтирання, а також водяні грілки, компреси і т.ін.

Водяна грілка. Використовують гумовий резервуар на 1,5 л з щільно закритою ебонітовою пробкою. Грілку заповнюють гарячою водою з температурою води 60-70°C, після чого обгортають рушником і накладають на відповідну ділянку тіла хворого.

Гарячі компреси. М'яку тканину змочують гарячою водою (температура води — 60⁰-70⁰C), відтискують і накладань на ділянку тіла, яка підлягає нагріванню. Серветки з м'якої тканини змінюють декілька разів.

Холодні компреси. Серветки з м'якої тканини змочують гарячою водою і накладають на голову, магістральні судини чи ділянки шкіри, які підлягають охолодженню. Через 5-6 хвилин холодний компрес замінюють новим.

Зігрівачі компреси. Серветку, змочену водою кімнатної температури або розведеним 50-70% спиртом накладають на ділянку шкіри, зверху розміщують целофанову прокладку, вату і закріплюють бинтом. Зігрівачі компреси накладають па 6-8 годин.

Вказані водолікувальні процедури широко застосовують в домашніх, стаціонарних і польових умовах.

Приклади призначення і показання

1. Грілка на праве підребер'я. Щоденно, зранку перед вживанням їжі.

Показання. Дискінезія жовчних шляхів, функціональні розлади шлунку, хронічний гастрит.

2. Гарячий компрес на ділянку шкіри. Щоденно, 2 рази на день. Курс лікування 6-10 процедур.

Показання. Інфільтрат після травми, лімфаденіт, лімфаденіт, хронічні захворювання носоглотки.

3. Холодний компрес на ділянку шкіри, де знаходяться магістральні судини, або травмовані м'язи чи сухожилля.

Показання. Висока температури тіла, стан після травми протягом першого дня.

Загальне вологе обкутування. В змочене водою і відтиснуте простирadlo при кімнатній температурі загортають хворого. Після чого загортають його шерстяними ковдрами, нижні кінці підкладають під ноги. Шию хворого обкутують сухим рушником, на голову накладають холодний компрес.

Розрізняють три стадії дії вологого загортання. Перша стадія триває 10-15 хвилин, в цей час хворий зігріває вологе простирadlo за рахунок свого тепла. В цій фазі виявляється тонізуюча і збуджуюча дія на нервову систему. Друга стадія виникає через 15-20 хвилин від початку процедури. Шкіра одночасно нагрівається, підтримується постійний температурний гомеостаз. В цій фазі

вологого обкутування хворий починає дрімати і засинає, виявляється заспокійлива дія, яка сприяє відпочинку центральної нервової системи і відновленню працездатності хворого. Третя стадія виникає через 40-45 хвилин від початку процедури. Температура простирадла і води досягає температури внутрішніх органів — 37,1 - 37,4° С. В цій фазі теплоутворення перевищує тепловіддачу і виникає ефект теплонакопичення, що сприяє виникненню потовиділення.

Тривалість процедури залежить від мети, яку поставили при проведенні вологого обгортання: для збудження і жарознижувальної дії — 10-15 хвилин; заспокійливої — 40-45 хвилин; потогінна — 45-60 хвилин і більше. Після нетривалих вологих обгортань можна обтирати хворих і залишати відпочивати, а якщо був викликаний потогінний ефект, то рекомендують прийняти душ або ванну з температурою 37°С. Процедури проводять щоденно. Курс лікування 15-20 процедур.

Вологе обтирання. В залежності від стану хворого проводять часткове або загальне обтирання. В клінічній практиці вологе обтирання використовують для підвищення адаптивних можливостей організму і як загартовуючий засіб. Спочатку для обтирання використовують воду з температурою 30-34⁰С, поступово знижують її до 18-16⁰С. Процедури проводять щоденно. Місцеве та загальне обтирання проводять змоченим і відтиснутим рушником або простирадлом. Після вологого обтирання обов'язково шкіру розтирають сухим рушником до почервоніння.

Обливання. Обливання проводять з відра або гумового шлангу. Перед обливанням роздягнутий хворий повинен зрости декілька фізичних вправ, змочити ноги. Процедура проводиться щоденно при кімнатній температурі, поступово знижуючи температуру води до 20-22°С. Тривалість процедури хвилини, після чого шкіру витирають насухо. Курс лікування 15-30 процедур.

Приклади призначення і показання.

1. Загальне вологе обкутування. Тривалість процедури 30-40 хвилин щоденно. Курс лікування 10 процедур.

Показання. Дискінезія жовчних шляхів, функціональні розлади шлунку, НЦД, неврастенія, гіпертонічна хвороба I-II стадії, синдром перевтоми, безсоння.

2. Загальне обтирання проводять в ванні або в тазу, намоченим і відтиснутим рушником чи простиралом. Тривалість процедури 1-2 хвилини, щоденно, курс лікування 20-25 процедур.

Показання. Дискінезія жовчних шляхів, функціональні розлади шлунку, нервово-циркуляторна дистонія, неврастенія, гіпертонічна хвороба I II стадії, синдром перевтоми, безсоння, загартовування.

Душ, його медична характеристика та класифікація.

Душі широко використовуються при водолікуванні, при цьому на тіло людини діє температура і механічні подразники. Душі бувають загальні, місцеві. Струмись води, який подається на тіло людини, може мати різну форму і направлення (бокові, кругові, внизходячі, вверхходячі). За ступенями тиску розрізняють душі низького до 1 атм, середнього — від 1,5-2 атм. і високого — від 2,5 до 4 атм. тиску. За ступенями механічного тиску на шкіру людини душі можливо розрізнити в наступному порядку.

Пиловий душ. Вода подається під тиском до 1 атм. в спеціальний розпилювач з дуже маленькими отворами, виникає водяний пил. Механічний подразник в такому душі дуже маленький. Подразнення шкіри водою відбувається за рахунок температурного фактора. При цьому в душі утворюється багато аероіонів, які дуже корисні при захворюваннях верхніх дихальних шляхів і десенсибілізують організм.

Дощовий душ. Вода проходить через спеціальну сітку під невеликим тиском і розбивається на окремі струмочки і падає на шкіру хворого у вигляді дощу. Механічний подразник при цьому душі більш інтенсивний, ніж при пиловому

Голковий душ. Вода пропускається через металеві трубочки довжиною 20-30мм і діаметром 0,5-1мм. Механічне подразнення при цьому душі більш інтенсивне, ніж при попередніх.

Круговий душ. Складається із системи тонких вертикальних трубок, з'єднується зверху і знизу двома трубками, які мають форму неповних кілець. На внутрішній поверхні трубок є велика кількість тонких отворів, через які витікає вода перпендикулярно до шкіри людини. При цьому струмочки води діють на периферичні рецептори, викликають почуття поколювання. Додатково зверху встановлюють дощовий душ. Механічне подразнення при цьому душі більш інтенсивне, ніж при попередніх.

Всі перераховані душі проводять при різній температурі води (теплій, індіферентній, прохолодній і холодній), яка подається під тиском 1-1,5атм. Тривалість душу 1-3 хвилини. Процедури проводиться щоденно. Курс лікування 15-20 процедур.

Лазерний душ. Вода проходить під невеликим тиском через спеціальну сітку, в центрі якої знаходиться джерело лазерного випромінювання. При цьому вода розбивається на окремі струмочки, які освітлюються червоним лазерними промінням і падають на шкіру хворого. Механічний та хімічний подразник рецепторів шкіри при цьому душі більш інтенсивний, чим при попередніх.

Розрізняють три стадії дії лазерного душу. Перша стадія триває 1-3 хвилини. В цій фазі виявляється тонізуюча і збуджуюча дія на нервову систему. Друга стадія виникає через 3-10) хвилин від початку процедури. Шкіра одночасно нагрівається, підтримується постійний температурний гомеостаз. В цій фазі лазерного душу спостерігається заспокійлива дія, яка сприяє відпочинку центральної нервової системи і відновленої працездатності хворого. Третя стадія виникає через 10-хвилин від початку процедури. Температура шкіри досягає температури внутрішніх органів — $37,1^0-37,4^0\text{C}$. В цій фазі теплоутворення і тепловіддача знаходяться в рівновазі. Може виникнути ефект теплосбагачення і як наслідок, виникає капіляроспазм та підвищення чутливості периферичних рецепторів.

Тривалість процедури залежить від мети, яку поставили при проведенні лазерного душу: для збудження і жарознижувальної дії — 1-3 хвилини; заспокоєння — 3-10 хвилин; підвищення чутливості периферичних рецепторів

та виникнення капілярспазму — 10-15 хвилин і більше. Після нетривалого лазерного душу можна залишати хворого відпочивати, а якщо був викликаний капілярспазм і підвищена чутливість периферичних рецепторів, то рекомендують знаходитись в кімнаті з комфортною температурою 22⁰С і вологістю 70% протягом 10-15 хвилин. Процедури проводять щоденно. Курс лікування 10-15 процедур.

Струменеві душі (душ Шарко). Проводять за допомогою короткого гумового шлангу з металевим наконечником, через який направляється компактний струмінь води на хворого, який знаходиться на відстані 3-3,5м від пульта і під тиском від 2,5 до 3,5 атм. та температурі від 33 до 20⁰С. При проведенні процедури захищають найбільш чутливі ділянки тіла - лице, шию, статеві органи, молочні залози. Механічний удар компактного струменя води направляють на тіло з великим м'язовим шаром або кістковою основою (верхні та нижні кінцівки, спина, бокова поверхня грудної клітини). Тривалість струменевого душу від 1 до 5 хвилин. Процедура проводиться щоденно, курс лікування 15-20 процедур.

Шотландський душ (душ перемінної температури). Два гумових шланга з металевими наконечниками, через які направляється компактний струмінь теплої або холодної води на хворого, який знаходиться на відстані 3-3,5м від пульта і під тиском від 2,5 до 3,5 атм. Процедуру починають обов'язково з обливання водою при температурі 38⁰-42⁰С на протязі 30-45хв, після чого з іншого шлангу направляють на хворого струмінь прохолодної води з температурою 20⁰С. Таким чином, за допомогою шотландського душу можна провести контрастне термічне і механічне подразнення рецепторів шкіри. Хороший загартовуючий та загальнозміцнюючий ефект виникає при різниці температури між теплою та холодною водою від 17⁰ до 22⁰С. Температуру води поступово знижують до кінця курсу водолікування. Цей душ може бути місцевим та загальним. Тривалість процедури складає від 2 до 4 хвилин і проводиться щоденно або через день. Курс лікування 15-20 загальних і до 25-30 місцевих процедур. Тривалість місцевих душів складає 8-12 хвилин.

Вверхсходящий душ. Різновидність дощового душу, струмись води якого направлений ввєрх. При проведенні процедури струмені води направлені на проміжність хворого, який сидить на спеціальному дерев'яному стільці з опущеними ногами в таз з теплою водою. Тиск води при цьому душі не перевищує 1,5 атм. В залежності від хвороби можна назначати душі з теплою, холодною та індиферентною водою. Тривалість процедури від 3 до 5 хвилин. Теплий душ використовують при запальних процесах в малому тазі. При енурезі можна використовувати душ з індиферентною водою, а холодною — при геморої. Курс лікування 15-20 процедур.

Підводний душ-масаж. Підводний душ-масаж є своєрідною водолікувальною процедурою, яка поєднує дію на організм загальної водяної ванни і механічного, масажного впливу компактного водяного струменя, направленого під водою на тіло хворого. Для проведення підводного душа-масажу використовуються апарати, які виготовлені в Німеччині. Апарат забезпечує подачу води в ванну під тиском до 6 атм. через гумовий шланг, на кінці якого є змінні насадки. Важливе значення має температура води в ванні і струменя душу. Перебування хворого у ванні з теплою водою веде до ослаблення м'язів і зниження больової чутливості, яка виникає при тому чи іншому захворюванні. Це дає можливість проводити масаж глибоко розташованих органів і тканин. При використанні мінеральної води різного складу до вищезгаданих факторів приєднується хімічний.

Підводний душ-масаж широко використовується для лікування наслідків пошкодження або захворювань опорно-рухового апарату. Зменшення болів і розслаблення периартикулярних м'язів під впливом теплої води дає можливість викликати сильну місцеву судинну реакцію у вигляді активної артеріальної гіпертермії. Покращення місцевого кровообігу сприяє покращенню трофіки, викликає протизапальну дію та розсмоктування інфільтратів. Висока ефективність методу спостерігається у хворих при атрофії м'язів, при цьому покращується кровообіг, збільшується об'єм рухів. Для підвищення терапевтичного ефекту у хворих з атрофією м'язів підводний душ-масаж

проводиться за методом рефлекторно-сегментарного виливу на відповідні сегменти паравертебральної зони з поєднанням гідромасажу здорових кінцівок або симетричних ділянок тіла.

При наявності спонділоартроза, остеохондроза хребта підводний душ-масаж підвищує його рухомість на 5-10; зменшуються вапнякові утворення на рентгенограмах. Ефективно також використовують підводний душ-масаж при спортивних травмах, після оперативних втручань, а також для зняття болю, контрактури і напруження в м'язах, які виникають в результаті спортивних навантажень. Після фізичних тренувань у спортсменів підводний душ-масаж викликає відновлення нервово-м'язового апарату.

Призначають підводний душ-масаж при радикулітах і невритах, після травматичних ушкоджень периферичних нервів, особливо при симптомах випадіння рухомих функцій з наявністю м'язової атрофії. Використовують також підводний душ-масаж після перенесеного поліомієліту, різних міопатій, при дитячих спастичних і в'ялих паралічах. При вказаних захворюваннях особливо корисна комбінація лікування підводного душа з призначенням лікувальної гімнастики в воді. Рух в воді відбувається легше, ніж у повітряному середовищі, з більшим об'ємом.

Підводний душ-масаж при різних методиках його використання викликає з боку центральної нервової системи посилення коркових процесів, хворі відмічають покращення самопочуття, виникає легкість, бадьорість, свіжість, підвищується працездатність, нормалізується сон і ліпідний обмін.

Поряд з покращенням кровообігу у хворих серцево-судинною патологією після підводного душу-масажу відмічається зменшення ударного і хвилинного об'єму кровообігу з прискоренням періоду вигнання. Тривалість діастолі і частота серцевих скорочень істотно не змінюються. Покращення системної і регіональної гемодинаміки роблять перспективним використання підводного душу-масажу при деяких серцево-судинних захворюваннях.

Для проведення процедур загального і місцевого підводного душу-масажу використовують ванни ємністю 500- 1000л або спеціальні мікробасейни

з теплою водою 35°-38°С. Підводний душ-масаж проводять з теплою водою 35°-38°С і зберігають загальні правила класичного загального масажу через 5 хвилин після занурення в ванну, коли організм адаптувався і м'язи розслабилися. Сила тиску водяного струму складає від 1 до 4 атм. Відстань між наконечником і тілом хворого складає 10-15 см, під кутом 90° Тривалість кожної процедури складає 10-20 хвилин. Курс лікування 10-15 процедур, щоденно або через день.

Приклади призначення і показання

1. Циркулярний душ. Температура води 34°-36°С з поступовим зниженням її до 28°-26°С, тиск води 1,5-2 атм. Тривалість процедури 3-4 хвилини. Щоденно. Курс лікування 10-15 процедур. *Показання:* дискінезія жовчних шляхів, функціональні розлади шлунку, НЦД, неврастенія, гіпертонічна хвороба I—II стадії, ДЦП, синдром перевтоми, безсоння.

2. Струменевий душ (Шарко). Температура води 36°-34°С з поступовим зниженням її до 27°-25° і нижче, тиск води 1,5-3 атм. Тривалість процедури 4-5 хвилини. Щоденно Курс лікування 15-20 процедур. *Показання:* дискінезія жовчних шляхів, функціональні розлади шлунку, НЦД, неврастенія, гіпертонічна хвороба I-II стадії, ожиріння, синдром перевтоми, безсоння, загартовування.

3. Вверхсходячий душ (перінеальний). Температура води 32°-34°С з поступовим її зниженням до 25°С і нижче, тиск води 1 атм. Тривалість процедури 3-5 хвилини. Щоденно. Курс лікування 10-15 процедур. *Показання:* геморої, тріщина прямої кишки, імпотенція, випадіння піхви, зниження тону м'язів промежини.

4. Підводний душ-масаж. Температура води в ванні 36°-37°С. Тиск водяного струменя 1,5-3 атм. Тривалість процедури 10-15 хвилини. Щоденно. Курс лікування 10-15 процедур. *Показання:* після травми суглобів, неврит нерва, остеохондроз хребта, дискінезія жовчних шляхів, функціональні розлади шлунку, НЦД, неврастенія, гіпертонічна хвороба I-II стадії, ожиріння, синдром перевтоми, безсоння.

Методи проведення гідротерапії: ванни загальні та місцеві, купання, бані, промивання та зрошування кишечника

Ванни з прісною водою. Ванни відносяться до найбільш розповсюджених водних процедур і застосовуються з лікувальною, профілактичною і гігієнічною метою. Розрізняють ванни загальні, напівванни і місцеві (ручні, ніжні, сидячі).

Тривалість загальних прісних ванн, напівванн та місцевих ванн визначається лікарем тривалість взаємопов'язана з її температурою. Холодні і гарячі ванни короткотермінові - від 2 до 5 хвилин. Тривалість теплих та індиферентних лікувальних ванн — від 10 до 30 хвилин. Після прийому холодної чи прохолодної ванни проводять енергійне розтирання. Процедура проводиться щоденно або через день. Курс лікування 15-20 ванн.

Для підвищення впливу на організм механічного, температурного і хімічного подразників при проведенні загальних та місцевих ванн одночасно використовують контрастні, вібраційні, вихрові та домішки ароматичних і лікарських речовин.

Контрастні ванни. Використовують дві ванни, одну з яких заповнюють теплою водою (38-39°C), а другу— холодною (15-20°C). Для холодної води можна використовувати невеликих розмірів басейн. Потрібно забезпечити швидке переміщення із однієї ванни в іншу. Хворий спочатку приймає ванну з теплою водою 2-3 хвилини, а потім з холодною водою 1-2 хвилини, при цьому в ній робить активні рухи. Повторення робить 4-5 раз. Закінчує процедуру в холодній ванні, після чого розтирає шкіру рушником. Перепад температур в ваннах спочатку складає 6-Ш'С, потім збільшується до 15-20⁰С. На курс лікування призначають в середньому 10-15 ванн.

Контрастні термічні подразнення супроводжуються змінним звуженням і розширенням судин шкіри. Фізіологічна дія контрастних ванн відбувається через нейрогуморальний шлях. Теплорегулюючий центр викликає зміни фізичних то хімічних факторів терморегуляції. При цьому змінюються інкрети залоз внутрішньої секреції, в шкірі утворюються біологічно активні речовини.

Всі вони кількісно та якісно знаходяться у взаємозв'язку з нервовими процесами, включаючи і участь ретикулярної формації.

Відомо, що судини шкіри при розширенні можуть вміщувати біля 1/3 всієї крові людини, тому під впливом термічних подразників може відбуватися переміщення крові людини. Контрастне термічне подразнення викликає судинну реакцію з боку шкіри та у відповідних внутрішніх органах через метамерну іннервацію. Наприклад, при охолодженні шкіри грудної клітини судини легенів звужуються, а при зігріванні поперекового відділу розширюються і судини нирок. Місцеве охолодження ділянки серця сповільнює і посилює його відділу підвищує артеріальний тиск. Місцеве подразнення ділянки серця теплом, навпаки, прискорює; серцеві скорочення. Ефект обумовлений рефлекторним метамерним подразненням шкіри. Запільні холододі процедури розвантажують серце і полегшують його роботу теплові — викликають деяке посилення його діяльності, а гарячі викликають втому за рахунок підвищення пульсу.

Після контрастного термічного подразнення спостерігається збільшення вмісту гемоглобіну та еритроцитів, лейкоцитів в крові, але через 2-3 години повертається до початкового рівня. Це свідчить про те, що із депо поступає значна кількість крові. Курс контрастного термічного подразнення сприяє покращенню складу периферичної крові. При цьому змінюється згортання крові — гарячі процедури підвищують його, холодні знижують.

Контрастні ванни впливають на функціональний стан центральної нервової системи — знижують збудливість нервової системи, покращують сон та емоційний тонус. Крім цього підвищується обмін речовин, газообмін в тканинах, активуються окисні процеси. Відбувається розслаблення м'язів.

Вібраційні ванни. Приймають загальні і місцеві вібраційні ванни. В основі цих ванн лежить механічна вібрація, яка передається на тіло людини через шар теплої води. При проведенні процедури вібратор фіксується на ванні і приставляється через (змінну) насадку до відповідної ділянки шкіри. Температура води в ванні коливається від 35°C до 37°C. Механічні коливання

разом з звуковим тиском через шар води викликає у хворого почуття вібрації. Тривалість ванн від 10 до 15 хвилин. Курс лікування 10-15 процедур, щоденно або через день.

Вібраційні ванни покращують крово-лімфообіг, підвищують обмін речовин в тканинах. Викликають зменшення болю, мають протизапальний ефект і діють десенсибілізуюче, їх широко використовують при остеохондрозі шийного та поперекового відділів хребта, захворюваннях сечостатевої системи і травмах кісток та м'язів.

Вихрові ванни. Ванни відносяться до поєднання дії загальної та місцевої ванни і механічного тиску повітряного струменя, який робить закручування води.

Вихрові ванни за фізіологічними реакціями і лікувальною дією близькі до масажу. В даній процедурі діє механічний і температурний фактор.

Зокрема, при вихрових ваннах змінюється чутливість нервових закінчень, зменшуються вегетативні і судинні порушення. Під впливом цих ванн посилюється крово та лімфообіг, мікроциркуляція обмінних процесів в тканинах. Знижується тонус вен, покращується венозний кровообіг. Зменшується набряклість нижніх кінцівок. Нормалізується стан симпатoadреналової активності.

Температура води в ванні може коливатися від 30 до 42°C. Тривалість процедури 10-20 хв. На курс призначають 12-15 процедур.

Місцеві водяні ванни з поступовим підвищенням температури (ванни за Гауфе). Ванни можна проводити на нижні або верхні кінцівки хворого. Початкова температура ванни 36-37°C, потім доводять температуру води в ванні до 42°C, а інколи і вище. Підтримують підвищену температуру води протягом 10-15 хвилин. Після цього хворий витирається і закутується в сухе простирадло або ковдру. Потім хворий відпочиває 20 хвилин. Процедуру проводять через день або 2 рази на тиждень. Курс лікування 10-15 ванн.

Місцеві водяні ванни з поступовим підвищенням температури викликають перерозподіл крові в організмі, покращують серцеву діяльність і

кровообіг в мозку. Вони легко переносяться і показані таким хворим, яким не можна призначити загальні ванни (розлади кровообігу у мозку, гіпертонічна хвороба та інші).

Приклади призначення і показання. 1. Загальна прісна ванна. Температура води 36-37⁰С. Тривалість процедури 15-20 хвилини. Щоденно. Курс лікування 10-15 процедур. *Показання:* дискінезія жовчних шляхів, Функціональні розлади шлунку, нервово-циркуляторна дистонія, неврастенія, гіпертонічна хвороба I - II стадії, синдром Перевтоми, безсоння. 2. Сидяча ванна. Температура води 25-28⁰С з поступовим зниженням її до 22-24⁰С і нижче. Тривалість процедури 4-5 хвилини. Щоденно. Курс лікування 6-10 процедур.

Показання: геморой, імпотенція, випадіння піхви, підвищення м'язового тону промежини.

3. Контрастна ванна. Температура води 36-38⁰С в одній ванні і 26⁰С в другій. Знаходження в теплій ванні 3-5 хвилин, в холодній — 1-2 хвилини. Переходи роблять 4-6 раз із однієї ванни в іншу. Процедура проводиться два рази на тиждень. Курс лікування 10 процедур.

Показання: атеросклероз (початкова стадія), гіпофункція яєчників.

4. Вихрові ванни. Температура води в ванні 30-42⁰С, тривалість процедури 10-20 хвилини. Щоденно або через день. Курс лікування 10-15 процедур. *Показання:* після травми кінцівок, анкілози, колоїдні рубці, контрактури, геморой, відмороження, тріщина прямої кишки, дискінезія жовчних шляхів, функціональні розлади шлунку, нервово-циркуляторна дистонія, хронічні коліти, простатити, анальне свербіння, запальні процеси в матці і придатках.

5. Місцева водяна ванна з поступовим підвищенням температури для верхніх кінцівок. Початкова температура води 37⁰С. Протягом 10 хвилин довести температуру води до 42⁰С. Після цього процедуру продовжити на протязі 15 хвилин. Витерти насухо хворого і закутати в ковдру на 20 хвилин. Процедуру проводити через день. Курс лікування 10 процедур.

Показання: гіпертонічна хвороба — II стадія, деформуючий артроз, ревматоїдний неспецифічний артрит.

Ванни з лікарськими та ароматичними речовинами. В клінічній практиці широкого застосування набули ароматичні ванни, які готуються шляхом домішування до прісної води тих чи інших речовин (хвойні, скипидарні, шалфейні, горіхові, гірчичні та інші). В цих ваннах на організм людини діє термічний, механічний фактори і специфічний хімічний агент, зумовлений його природою. Ці речовини можуть посилювати подразнення рецепторів шкіри, викликати позитивний вплив на зоровий та нюховий аналізатори і зумовлювати сприятливий психотерапевтичний ефект, а деякі з них можуть проникати через шкіру у внутрішнє середовище організму і викликати специфічну дію.

Хвойні ванни. Готують з порошкоподібного хвойного екстракту. На ванну беруть 50-60 г сухого порошку або 100,0 хвойною екстракту. Аромат хвої викликає позитивні емоції, що має велике значення при лікуванні хворих з неврозами, а також з гіпертонічною хворобою і нейро - циркуляторними дистоніями. Температура води в ванні 36-37°C, тривалість 10-15 хвилин. Щоденно або через день. Курс лікування 10-15 процедур.

Гірчичні ванни. Порошок гірчиці 150-250 г розчиняють в 10 л води, а потім виливають в ванну з температурою води 37-38°C, старанно перемішуючи воду. Тривалість загальної ванни 5-8 хвилин, місцевої 10 хвилин. Після цього шкіру обмивають теплою водою, закутують хворого ковдрою на 30-60 хвилин. Ванна викликає подразнення шкіри, розширюються капіляри, покращується її кровопостачання. Ванни використовуються при захворюваннях органів дихання в дитячій практиці.

Скипидарні ванни. Готують з розчину скипидару. На ванну з температурою води 36°-37°C беруть від 15-20 до 60 мл розчину скипидару. Перед прийомом ванни хворому рекомендується відпочити на протязі 20-30 хвилин. Перед зануренням в ванну хворий змащує вазеліном особливо чутливі ділянки шкіри (пахвинну западину, проміжність, статеві органи) Після

занурення в ванну температуру води в ній поступово підвищують до 39-40⁰С. Загальна тривалість ванни складає 10-15 хвилин. В кінці процедури поколювання змінюється почуттям жару. Це почуття повинно зберігатися протягом 30-40 хвилин, коли хворий відпочиває, закутаний ковдрою. Процедури проводять через день або два дні підряд з перервою в один день. Курс лікування 10-20 процедур.

Крохмальні і горіхові ванни. Використовуються в дерматології. Крохмаль викликає обволікання та зменшує свербіж, а листя горіха діє протизапально і десенсибілізуюче. На ванну беруть до 0,5-1,0 кг крохмалю і біля 100-150 г сухого листя горіха. Спочатку крохмаль розводять в невеликій кількості води, а листя горіха запарюють в 10 л кип'ятку. Одержані розчини вливають в ванну : температурою 37-38⁰С, старанно перемішуючи воду. Тривалість процедури 10 хвилин, Після виходу з ванни обтирання проводять через 3-4 хвилини, що забезпечує осідання крохмалю та біологічно активних речовин горіха на шкірі. Курс лікування 10-15 процедур.

Шавлієві ванни. В ванну з прісною водою добавляючи, відвар листя *шавлії* (беруть біля 100-150 г сухого листя шавлії). Шавлієві ванни викликають подразливу дію та знімають біль. Їх призначають при захворюваннях нервової системи, кістково - м'язового апарату, після перенесених травм. Тривалість процедури від 8 до 15 хвилин. Ванни проводять через день або 2 рази на тиждень. Курс лікування 12-15 процедур.

Приклади призначення і показання.

1. Хвойні ванни. Температурі води 36-37⁰С Тривалість процедури 10-15 хвилин. Щоденно. Курс лікування 10-15 процедур. *Показання:* дискінезія жовчних шляхів функціональні розлади шлунку, нервово – циркулярна дистонія, неврастенія, гіпертонічна хвороба 1-ІІ стадії, синдром перевтоми, безсоння.

2. Скипидарна ванна. Температура води 36°-37⁰С. На ванну беруть 15 мл скипидару, після кожної збільшують, кількість скипидару на 5 мл. Тривалість Процедури 10-15 хвилин, через день. Курс лікування 6-10 процедур.

Показання: облітеруючий атеросклероз периферичних судин, радикуліт, деформуючий артоз.

Сульфідні ванни. На багатьох курортах і клініках використовують штучно приготовані сульфідні ванни. Для приготування використовують реакцію між сульфідом натрію і хлористоводневою кислотою при Ph води 6,0-6,4 (кисле середовище). При цьому виділяється сірководень, який розчиняється в воді. Лікувальна концентрація повинна бути від 10 мг/л до 100 мг/л. Для приготування сульфідної ванни на 200 л мацестинського типу з концентрацією сірководню потрібно: хлористого натрію - 1020 г; гідрокарбонату натрію - 27 г; сульфиду натрію - 47 г; хлористоводневої кислоти (густина 1,14) – 110 мл. Розчин роблять у зазначеному порядку.

Основні механізми терапевтичної дії сульфідних ванн обумовлені наявністю вільного сірководню.

1. Сірководень і сульфідні іони проникають через шкіру, слизові оболонки, дихальні шляхи в організм і подразнюють нервові рецептори. При цьому утворюються біологічно активні речовини (гістамін, ацетилхолін та інші).

2. Після занурення в сульфідну ванну виникає рефлекторне розширення капілярів, прекапілярних артерій та субкапілярних вен. В виникненні гіперемії мають значення гістаміноподібні речовини та вазомоторні центри. Гіперемія шкіри після виходу із ванни зберігається протягом 2-3 хвилин. Активна гіперемія стимулює: процеси регенерації в шкірі та внутрішніх органах через метамерну іннервацію. При цьому змінюється кровонаповнення внутрішніх органів. Паралельно сповільнюються серцеві скорочення, довшою стає діастола, збільшується кількість циркулюючої крові.

3. Місцеве прийняття сульфідних ванн покращує рухому функцію миготливого епітелію та викликає гіперемію слизових оболонок. Тому використовують інгаляції, клізми, проминання, полоскання з сульфідною водою для лікування хвороб верхніх дихальних шляхів, ротової порожнини, прямої кишки, статевих органів.

4. Під виливом сульфідних ванн посилюються процеси обміну речовин за рахунок активації сульфгідрильних ферментів. При цьому підвищується функція симпато-адреналової системи, покращується імунологічна реактивність, в клітинах енергійно проходять окисно-відновні реакції. Покращується тканинне дихання.

Показаннями для використання сульфідних ванн є захворювання кістково-м'язового апарату, нервової системи, хвороби органів кровообігу та шкіри, хронічна інтоксикація солями важких металів, хронічні запалення сечостатевого органів.

Температура води в ванні 36-37⁰С. Вміст сірководню від 50 до 150мг/л. Тривалість процедури 10-15 хвилин. Курс лікування 10-15 процедур.

Морські ванни. Для приготування використовують ропу морської води або її сіль, яка була випарувана. На 200 л прісної води беруть від 1 до 10 кг солі. Морські ванни викликають сильну реакцію з боку рецепторів шкіри, викликають морфологічну зміну епідермісу. Вони посилюють обмін речовин, кровообіг, прискорюють регенерацію тканин, сприяють загартовуванню організму. Морські ванни можна призначати для самостійного курсу лікування хворим з захворюваннями периферичної нервової системи, жіночих статевих органів, кістково-м'язового апарату або при підготовці чи наприкінці грязелікування. Температура води в ванні - 36-37⁰С, тривалість 10-15 хвилин, через день. Курс лікування 10-15 процедур.

Йодобромні ванни. Для приготування використовують прісну воду, яка має температуру 35-37⁰С. В ній розчиняють 2 кг хлориду натрію, 10 г йодного натрію (калію) і 25 г броміду калію (натрію). Старанно розмішують. Підчас прийому ванни йод і бром проникають через неушкоджену шкіру і йод накопичується в щитовидній залозі, а бром — в гіпофізі. Ванни нерідко викликають гіпотензивну дію, нормалізують функцію центральної нервової системи та щитовидної залози. Добре переносяться хворими. Використовуються при захворюваннях системи кровообігу, кістково-м'язової, нервової та ендокринних систем. Температура води в ванні — 36-37⁰С,

тривалість 10-15 хвилин, через день або 2 дні підряд з перервою на 3 дні. Курс лікування 15-20 процедур.

Хлоридні натрієві ванни (сольові). Для ванн використовують природні хлориди і натрієві води або їх готують штучним шляхом. Хлорид натрію в кількості 3-5 кг висипають в мішок і підвішують на кран. Через нього пропускають гарячу воду до повного розчинення. Після цього доводять температуру в ванні до 36-37⁰С.

Велика щільність води сприяє покращенню рухів в м'язах та кінцівках, відбувається дегідратація поверхневих шарів шкіри. Після прийому ванни на шкірі утворюється "сольовий плащ", який подразнює рецептори шкіри, викликає посилення кровообігу та обміну речовин. Хлорид натрію викликає десенсибілізуючу, протизапальну і протибольову дію, покращується імунологічна реактивність та функціональний стан центральної нервової системи. Ванни тривалістю 10-20 хвилин при температурі води 36-38⁰С призначаються через день хворим з захворюваннями кістково - м'язового апарату, кровообігу, периферичної нервової системи, шкіри і обміну речовин.

Приклади призначення і показання.

1. Сульфідні ванни. Температура води 36-37⁰С. Тривалість процедури 8-15 хвилини. Через день. Курс лікування 12-15 процедур. *Показання:* облітеруючий атеросклероз судин нижніх кінцівок, безпліддя, ревматоїдний поліартрит, поліневрит, псоріаз, інфантилізм жіночих статевих органів.

2. Морські ванни. Температура води 36-37⁰С. Тривалість процедури 10-15 хвилин. Через день. Курс лікування 10-12 процедур.

Показання: хронічний гастродуоденіт, холецистит, загальне загартовування, ревматоїдний неспецифічний артрит.

Ванни з домішками газів. Газові ванни — це ванни з мінеральної або прісної води, перенасичені газом, що виділяється у вигляді бульбашок. Останні осідають на шкірі хворого, а потім вивітрюються, роблячи при цьому "дотиковий масаж" і подразнюють рецепторний апарат шкіри. Крім цього, відбувається також "температурний масаж" через різницю температур між

газом і водою. Хімічний вплив відбувається на рецептори шкіри, а також за рахунок проникнення газів в кров. В лікувальній практиці застосовують вуглекислі, азотні, кисневі і "перлинні" ванни.

Вуглекислі ванни. Вміст вуглекислого газу в воді складає від 0,7-1,0 г/л. Насичення прісної води вуглекислим газом, можна проводити хімічним або фізичним способом. Для фізичного насичення використовують апарат АН-9. Насичена вуглекислим газом вода поступає через шланг в ванну, після чого ванну заповнюють до необхідної кількості з температурою води 33-36⁰С.

Основні механізми фізіологічної і терапевтичної дії вуглекислих ванн.

1. На поверхні тіла хворого утворюється "сітчата сорочка" з бульбашок вуглекислого газу, які збільшуються в розмірі і відриваються, роблячи при цьому легке тактильне подразнення. В результаті змінюється стан рецепторного апарату шкіри і в центральну нервову систему надходять слабкі імпульси, які сприяють розвитку тормозних процесів. Крім цього подразнюється терморцептори шкіри, знижується температура крові і охолоджується організм, а судини шкіри розширюються.

2. Наявність в воді мінеральних солей збільшує дифузію вуглекислого газу через шкіру та слизові оболонки у внутрішнє середовище організму. При цьому подразнюються екстеро- і інтерорецептори, ефекторні утворення симпатичної і парасимпатичної нервової системи, утворюються біологічно активні речовини — гістамін, серотонін, ацетилхолін та інші. Шкіра червоніє, розширюються капіляри і тоненькі артерії, збільшується кількість функціонуючих капілярів, що призводить до збільшення на 30% маси циркулюючої крові.

3. Вуглекислота, яка вивітрюється з ванни, разом з повітрям поступає через легені у внутрішнє середовище організму і через дихальний центр викликає поглиблення дихання, збільшується об'єм легеневої вентиляції, сповільнюється ритм серцевих скорочень, збільшується фаза діастолі, створюються умови для відпочинку серцевого м'яза.

Вуглекислі ванни призначають хворим з захворюваннями системи кровообігу (вади розвитку мітрального і аортального клапанів, гіпертонічна і гіпотонічна хвороби, нейроциркуляторна дистонія, ішемічна хвороба серця і інші). Звичайно вуглекислі ванни призначають з температурою води 35-36⁰С, тривалістю 6-8 хвилин, через день або 2 дні підряд з інтервалом на 3 день. Температуру води можна поступово знижувати до 30-33⁰С. Час перебування в ванні збільшують до 12 - 15 хвилин, Курс лікування 10-15 процедур.

Азотні ванни. Спочатку ванну заповнюють на 1/3 гарячою водою, а потім до неї додають перенасичену азотом холодну воду, яку одержали в апараті АН-9 з балонів, що містять азот. При зануренні в ванну температура води 34-36⁰С шкіра вкривається бульбашками, котрі викликають механічне подразнення. Термічне подразнення відбувається за рахунок різниці температур між азотом (20⁰С) та водою (36⁰С). Хімічний вплив на судини шкіри викликає спочатку короткотермінове звуження судин — шкіра стає блідою, а потім розширюються капіляри — шкіра червоніє. Азотні ванни впливають винятково на нервову систему, викликають заспокійливу, протибольову і десенсибілізуючу дію.

Ванни призначають при гіпертонічній хворобі I—II стадії, тиреотоксикозі, неврастенії. Тривалість ванн 10-15 хвилин. Процедури проводять через день. Курс лікування 10-12 процедур.

Кисневі ванни. Для ванн використовують прісну воду, яку насичують киснем під тиском 1,5-2,5 атм. за допомогою апарату для насичення. Концентрація кисню в ванні складає, 50-60 мг/л. Під час прийому ванни підвищується попадання кисню в організм як через дихальні шляхи, так і через шкіру (5-7%). Це сприяє ліквідації гіпоксії, яка може виникати при деяких захворюваннях органів кровообігу (гіпертонічна хвороба, атеросклероз і інші). Температура кисневої ванни 36-37⁰С. Тривалість ванн 10-20 хвилин. Процедури проводять щоденно або через день. Курс лікування 12-15 процедур.

"Перлинні" ванни. Готують шляхом пропускання повітря під тиском 1-2 атм. через спеціальну сітку, яку розміщують на дні ванни, прісною водою.

Сітка має дерев'яний каркас, між яким розташовані металеві трубочки з великою кількістю маленьких отворів. Трубки з'єднані через гумовий шланг з компресором, який подає повітря кімнатної температури під тиском. Бульбашки повітря викликають механічний та контрастний температурний вплив на шкіру. Ванни призначаються при синдромокомплексі втоми, неврастенії, при деяких функціональних захворюваннях системи кровообігу. Температура "перлинної" ванни 35-36⁰С. Тривалість ванн 10-15 хвилин. Процедури проводять щоденно або через день. Курс лікування 12-15 процедур.

Промивання та зрошування кишкового.

Підводне субаквальне промивання кишкового. Хворому, який знаходиться в ванні ємністю 400-600л. заповнюють її водою з температурою 36-37С. Процедуру роблять зранку після опорожнення кишкового. Лікувальний резервуар заповнюють розчином хлориду натрію, сульфату магнію або відваром ромашки. Трубка для підведення лікувальної води зі стерильним наконечником знаходиться в центрі сидла ванни, який вводять в пряму кишку. Після цього хворий сідає на гумовий шар і витягує ноги.

Після 5 хвилинного перебування в ванні, коли настає розслаблення м'язів, хворому вводять 1-1,5 л. лікувальної води. Потім він її виганяє. Так проводять біля 4-5 раз. Загальна тривалість процедури 20-40 хвилин. Після процедури ванну і всі в ній частини дезінфікують 10% рзчином хлораміну.

При субаквальних промиваннях кишкового виводять фекалії, слиз, гази токсичні речовини. Це відповідно зменшує процеси запалення, бродіння і гниття в шлунково - кишковому тракті, нормалізується секреторна і моторна функція, покращується обмін речовин.

Субаквальне промивання кишкового виконують 2-3 рази на тиждень. Курс лікування 6-8 процедур. Показаннями для призначення є дискінезія жовчних шляхів, функціональні розлади шлунку, хронічні закрепи та коліти, шкірні хвороби, професійна інтоксикація. Субаквальне промивання кишкового

протипоказано вагітним, при наявності в анамнезі поліпа, кровотечі, кишкової непрохідності, виразкової хвороби шлунка.

Промивання та зрошування кишкови́ка хворого в сидячій позиції (за А.П. Парфеновим). Кишкове промивання без занурення хворого в ванну є більш раціональним і виключає забруднення шкіри. Для цього на унітазі закріплюють металеву трубку і на неї одягають гумовий наконечник. Хворий вводить наконечник в пряму кишку і через систему трубок лікувальна вода подається з резервуару, як і при підводному промиванні. Звільнення кишкови́ка відбувається більш фізіологічним шляхом і тому завжди достатнє.

Кишкові промивання та зрошування (за Б.С. Ленським). Це промивання проводять в лежачому стані на кушетці. Під клубом хворого розміщують гумове судно. Із спеціального резервуара, підвішеного на висоті 100 см. над кушеткою, лікувальна вода через систему трубок на наконечник поступає в пряму кишку і виходить через відгалуження трійника в підкладне судно. В процесі зрошування зонд переміщується на глибину 40-50 см.

Показання для призначення „сухих” промивань кишкови́ка на стільці і в лежачому стані, такі як і для підводного субаквального промивання кишкови́ка.

Приклади призначення і показання.

Підводне субаквальне промивання кишкови́ка. Температура лікувальної води 39-41⁰С (настій ромашки). Температура води ванни 36-37⁰С. Лікувальну воду вводити порціями по 0,5-1,5 л, 1-3 процедури по 5-10 л, а наступні - до 2,0-2,5 л. Тривалість процедури 20-30 хвилини. Процедури проводять 2-3 рани на тиждень. Курс лікування 6-8 процедур.

Показання дискене́зія жовчних шляхів, функціональні розлади, холецистит, хронічний коліт, гепатит.

Купання в бані. Сауна, її вплив на організм, правила прийому сауни, протипоказання.

Сухоповітряна баня — сауна — представляє собою поєднану процедуру, яка включає в себе циклічний вилив на організм сухого повітря високої температури і наступне охолодження в воді або в повітряному середовищі.

Користування банями є найдавнішою і популярною традицією людства. За останні роки велику популярність серед населення всього світу набули фінські бані-сауни. При знаходженні в сауні на людину діє сухе нагріте повітря з температурою від 60⁰С до 100⁰С при відносній вологості 10-15%. В зв'язку з цим сауна широко використовується не тільки з гігієнічною метою, але і в якості лікувально-профілактичних процедур. Таким чином, сауну можна відвідувати не тільки здоровим людям, але і хворим за рекомендацією лікаря під спостереженням медперсоналу.

Під час перебування в термокамері спостерігається сильне нагрівання шкіри людини, при цьому оболонка нагрівається до температури 40-46⁰С, а глибокі тканини — ядро до 38-40⁰С. Під впливом гарячого повітря розширюються судини шкіри, підвищується приток крові до кінцівок, значно зменшується опір судин і відповідно знижується діастолічний тиск. Частота серцевих скорочень збільшується до 100-160 ударів за хвилину. У здорових людей зміни серцево-судинної системи відбуваються на рівні фізіологічною навантаження. У людей з серцево-судинними захворюваннями (ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба) сауна при тривалому навантаженні може викликати порушення коронарного кровообігу, появи екстрасистолічних аритмій, підвищення артеріального тиску. Разом з тим, деякі спеціалісти вважають, що сауну можна використовувати через 6 місяців після перенесеного інфаркту міокарда.

При вдиханні гарячого повітря сауни покращується кровообіг і метаболічні процеси в легенях. Тепло сприяє розслабленню дихальних м'язів та гладеньких м'язів бронхів, покращується рухомість реберних суглобів. Виникає виражений бронхолітичний ефект, покращуються показники вентиляції легенів,

збільшується засвоєння кисню. Застосування сауни значно зменшує частоту виникнення грипу і інших респіраторних інфекцій.

Сауна стимулює діяльність ендокринних залоз (щитовидної, наднирників, підшлункової), позитивно впливає на стан центральної нервової системи, діє заспокійливо, викликає оптимальний психоемоційний стан. Із організму виводиться від 200 до 2100 мл води та іони N^+ , Cl , K^+ , Mg^{2+} , а також сечовина, молочна, ванілінмигдальна і інші амінокислоти. Тому під час прийому сауни рекомендують вільне приймання рідини.

Сауна також широко використовується при запальних та дегенеративно-дистрофічних захворюваннях суглобів. Вона підвищує імунологічну реактивність, корегує метеопатологічні реакції, нормалізує стан периартикулярних м'язів.

Хворим з ревматизмом потрібно приділяти особливу увагу при охолодженні, так як вони дуже чутливі до холоду і у них знижені адаптивні можливості. При сильному охолодженні найбільш виражені зрушення відбуваються у хворих з стенокардією і гіпертонічною хворобою. Тому у них душ повинен бути індиферентний або використовувати м'які охолоджуючі властивості повітря.

Сауна викликає тренування важливих регулюючих систем організму людини, раціонально перебудовує адаптивні реакції, сприяє підтриманню основних фізіологічних функцій на оптимальному рівні. Під час прийому сауни в організмі людини відбувається три основних періоди:

- адаптація.
- інтенсивне і глибоке прогрівання;
- вихід із гіпертермії.

В першому періоді нагріваються поверхневі тканини організму, через 3-7 хвилин починається потовиділення. В другому періоді накопичення тепла в організмі продовжується і виникає нагрівання "ядра". Потовиділення стає інтенсивним, з великою напругою працює кардіореспіраторна система та механізми фізичної терморегуляції. При неправильному дозуванні теплового

навантаження в цьому періоді може виникнути тепловий удар. В третьому періоді охолоджуючі фактори виводять організм із стану гіпертермії. В цьому періоді важливе значення має вибір оптимальних умов охолодження, які б виключили можливість застуди та напругу фізіологічних функцій (таблиця 3).

Будь-яка сауна повинна мати 2 приміщення — термальну камеру і приміщення для охолодження тіла. В громадських саунах додатково обладнано ще декілька приміщень. В термальних камерах повинно бути не менш 2 м² на людину.

Таблиця 1.

Схема проведення сауни при слабкому тепловому навантаженні (За В.Я.Крамським, 1985)

Періоди приймання спеко-повітряної процедури і Елементи його виконання	Місце виконання елементів процедури	Температура середовища °С	Тривалість процедур и хвилини
1. Період адаптації			
Теплий гігієнічний душ.	Душова	37-38	2-3
Висушування, 1-е зважування.	Кімната для відпочинку	22-25	2-3
2 захід з інтервалом 10-15 хвилин в термокамеру.	1 полиця	50-60	5-6
Відпочинок і охолодження на повітрі.	Кімната для відпочинку, веранда	22-25	15-20
2. Період основного прогрівання			
1 -й захід в термокамеру.	1 полиця	50-60	7-10
Відпочинок і охолодження на повітрі.	Кімната для відпочинку, веранда	22-23	15-20
2-й захід в термокамеру.	1 полиця	50-60	5-7
Відпочинок і охолодження на повітрі.	Кімната для відпочинку, веранда	22-23	15-20
3-й захід в термокамеру.	2 полиця	не більше 60-80	5-7
Відпочинок і охолодження за допомогою води, потім на повітрі.	басейн	28-32	2-3
4-й захід в термокамеру	1 полиця	50-60	3-5

3. Період пропотівання і закінчення охолодження			
Охолодження в басейні або під душем		28-32	2-3
Охолодження і пропотівання на повітрі, прийняття рідини (150-200 мл) 2-е зважування.	Кімната для відпочинку	22-23	15-20

Стіни та стеля термальної камери покривають адсорбуючим деревом (вільха, осика, сосна, тополя). Дерево не можна покривати лаком. Двері відкриваються назовні, висота термальної камери 220-260 см. В ній розташовані 2 або 3 дерев'яні полиці висотою 40-50 см. Джерелом тепла в термокамері є піч, яка обкладена камінням і температура в якій коливається від 60⁰С до 100⁰С при відносній вологості 5-15%. Для дотримання мікрокліматичних умов і аерохімічного складу повітря в термокамері в воду, якою поливають каміння добавляють спочатку нашатирний спирт, котрий вбиває всі запахи, а потім настій м'яти, евкаліпту, ромашки, листя берези і чорної смородини, липовий цвіт. В підготовленій сауні виникає хороший потогінний ефект і легко дихається тому, що повітря насичене від'ємними іонами, які дарують бадьорість, хороше самопочуття. Для підтримання концентрації кисню (21-26%) і вуглекислого газу (0,03%), потрібної вологості (5-15%) видалення випарувань необхідна хороша вентиляція.

Поряд з термокамерою повинні бути додаткові приміщення: роздягальня, кімната для відпочинку, духова, басейн, туалет. Відвідувачі сауни повинні уникати переїдання перед процедурою, обов'язково прийняти теплий душ, в термокамері одягнути фетровою капелюха, якщо користуються березовим віником — рукавички. Віник повинен бути вологим, спочатку не доторкатись ним до шкіри, а потім опускати його на м'язи, суглоби та віддалені ділянки шкіри. При цьому виникає легке почуття поколювання і ні в якому випадку — опіку. Якщо у відвідувача сауни спирає дихання, виникло серцебиття, паморочиться голова, нудить, виникли маленькі "мушки" перед очима, звинить в вухах, то потрібно швиденько вийти в прохолодне приміщення. Голосно розмовляти в сауні не бажано. Всі емоції, весь настрій сконцентруйте на при-

ємних відчуттях. Дихайте! Розслабтеся! Нічим себе не відволікайте. В сауні потрібно намагатись досягти хорошого потогінного ефекту та тренування терморегуляційних механізмів, суворо дозувати навантаження теплом та холодом.

Сауна належить до сильнодіючих процедур, тому умови її використання повинні бути індивідуальними залежно від віку, стану здоров'я, наявності того чи іншого захворювання, загартування. Теплові навантаження можуть скорочуватися або збільшуватися, а охолодження, відповідно, може бути, швидке або поступове. Для укріплення здоров'я та загартування сауни приймають 1 раз на тиждень протягом 3-5, місяців. Сауна є гіпертермальною процедурою, адекватність, навантаження якої складає 100 Вт. Тому сауна може поєднуватися тільки з ручним масажем, гідромасажем, лікувальною гімнастикою та мануальною терапією.

Показання: захворювання бронхолегеневої системи (бронхіти, синусіти, ларингіти, стан після перенесеної пневмонії, бронхіальна астма); захворювання серцево-судинної системи (вегето-судинна дистонія, гіпертонічна хвороба I-II стадій, ревматизм серця в неактивній стадії, помірно виражені порушення периферичного кровообігу); захворювання і пошкодження опорно-рухового апарату (наслідки травм, деформуючий остеоартроз, хронічні запалення і дегенеративно-дистрофічні захворювання суглобів); остеохондроз хребта з корінцевим синдромом; захворювання нирок і сечовидільних шляхів (хронічний неспецифічний цистит, простатит, хронічний гломерулонефрит); хронічний холецистит, ожиріння.

Протипоказання: загальні протипоказання для фізіотерапії, в тому числі злоякісні пухлини, інфаркт міокарду до 6-12 місяців, захворювання крові, загальний атеросклероз, епілепсія, постромбофлебичний синдром тривалістю менше 3 місяців, хвороба Паркінсона, виражені нервово-вегетативні зрушення, вік 65-70 років, порушення ритму та провідності (часта екстрасистолія, миготлива аритмія, атріовентрикулярна блокада), бронхоектатична хвороба.

КЛАСИФІКАЦІЯ ДУШІВ

<i>Показники</i>	<i>Назви душів та їх характеристика</i>
За площею впливу на тіло	Загальні – все тіло, крім голови. Місцеві – ділянка живота, попереку, промежини, нижніх кінцівок.
За направленням водяного струму	Нисхідні, горизонтальні, висхідні, змішані.
За тиском водяного струму	Низького тиску (до 1 атм), середнього тиску (до 2 атм), високого тиску (до 3 атм).
За режимом водяного струму	Нерухомі (стабільні), рухомі (лабільні).
За температурою води	Холодні від 15 до 10 ⁰ , прохолодні – від 24 до 16 ⁰ , теплі – від 31 до 40 ⁰ , гарячі – від 40 до 42-45 ⁰ , холодний струм – від 20 до 15-10 ⁰ .
За формою водяного струму	Пиловий, дощовий, голковий, циркулярний, віялоподібний, струминний.
За сумісністю з іншими фізіотерапевтичними процедурами	Душ-масаж.

КЛАСИФІКАЦІЯ ВАНН

<i>Показники</i>	<i>Назви ванн</i>	<i>Характеристика</i>
Об'єм води	Загальні	В ванні, що містить 200-250 л води, знаходиться все тіло до рівня сосків
	Поясничні	В ванні, що містить 120-150 л води, знаходиться нижня половина тіла до пояса
	Тазові	В ванні, що містить 30 л води, знаходиться область таза від пупка до середньої третини бедер
	Ручні	В невеликій ванні, що містить 10-12 л води, знаходиться: а) кисть до середньої або верхньої третини передпліччя; б) ліктьовий суглоб від середньої третини плеча до середини передпліччя;

		в) рука до середньої або верхньої третини передпліччя.
	<i>Ножні</i>	В невеликій ванні, що містить 15-20 л води, знаходиться стопа до середньої або верхньої третини гомілки.
<i>Температура води</i>	<i>Дуже холодні</i>	Нижче 20 ⁰ С.
<i>А. Постійна на протязі процедури</i>	<i>Холодні</i>	26-27 ⁰ С
	<i>Прохолодні</i>	32-27 ⁰ С
	<i>Індферентної температури</i>	35-33 ⁰ С
	<i>Теплі</i>	36-38 ⁰ С
	<i>Гарячі</i>	39-40 ⁰ С
	<i>Дуже гарячі</i>	41-42 ⁰ С
<i>Б. Змінююча на протязі процедури</i>	<i>Ванни висхідної температури (за Гауффе)</i>	Ручна чи ніжна ванна з поступовим підвищенням температури води від 36-37 ⁰ С до 43 ⁰ С
	<i>Ванни контрастної температури</i>	Багаторазове чергування гарячої (42-45 ⁰ С) та холодної (12-10 ⁰ С), ніжною або ручною ванни
<i>Хімічний склад води</i>		
<i>А. Простий</i>	<i>Прісні</i>	Зі звичайної води
<i>Б. Складний</i>	<i>а) Мінеральні: соляні</i>	Вміст морської або повареної солі 1-6 кг на 200 л води
	<i>Рапні</i>	Вміст морської або повареної солі 20-30 кг на 200 л води
	<i>лужні</i>	Вміст соди 0,5-0,75 кг на 200 л
	<i>Соляно-лужні</i>	Поєднання соляної та лужної ванни
	<i>б) Ароматичні: хвойні</i>	Вміст хвойного екстракта: рідкого – 100 мл, в порошці 50-100 г, в таблетках – 1-2 табл. на 200 л води.
	<i>Хвойно-соляні</i>	Поєднання хвойної та соляної ванн
	<i>в) Обволікуючі: крохмальні</i>	Вміст крохмалю 0,5-1,5 кг на 200 л води
	<i>миндальні</i>	Вміст миндальних висівок 0,5-1,5 кг на 200 л води
	<i>г) Лікарські: марганцові</i>	З марганцевокислим калієм до забарвлення води в світло-фіолетовий колір
	<i>гірчичні</i>	З гірчичним порошком з розрахунком 100 г на відро води (12 л)

	<i>д) газові: вуглекислі</i>	Вміст вуглекислого газу не менше 0,75 г на 1 л води
	<i>Сірководневі</i>	Вміст сірководню не менше 10 мг в 1 л води
	<i>Радонові</i>	Вміст радону не менше 50 одиниць Махе в 1 л води
	<i>Кисневі</i>	Насичені киснем при тиску не нижче 1,5 атм
	<i>Повітряно-азотні</i>	Насичені здавленим повітрям при тиску не менше 1,5 атм
	<i>Перлинні</i>	Насичені повітрям при тиску 1-2 атм
<i>Поєднання ванн з ін. водними процедурами</i>	<i>Напівванни</i>	Сидяча ванна з обливанням та розтиранням
	<i>Субаквальні</i>	Сидяча ванна з кишковим промиванням

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ВАНН

<u>Назви ванн</u>	<u>Основний компонент</u>	<u>Вміст основного компоненту</u>
Соляні (морські)	Поварена (морська сіль)	10-20 г/л
Йодобромні	Калію бромід Натрію бромід	25 г. на ванну 10 г. на ванну
Сульфідні	Сірководень (сульфіди)	50/150 мг/л
Вуглекислі	Вуглекислота	1-2 г/л
Кисневі	Кисень	30-40 мг/л
Азотні	Азот	20-25 мг/л
Скипидарні	Скипидарна емульсія	20-70 мл. на ванну
Хвойні	Хвойний екстракт	Рідкий – 100 мл. на ванну. Порошковидний – 50-70 г. на ванну
Радонові	Радон і його дочірні продукти	36,4 – 109,2 нКи/л

Бальнеологія як розділ курортології.

Головні бальнеологічні групи мінеральних вод.

Бальнеотерапія – призначення з лікувальною ціллю натуральних або штучно приготованих мінеральних вод. Лікувально-мінеральні води є природні води, які містять в підвищених концентраціях ті чи інші мінеральні, рідше органічні, компоненти, які мають фізичні властивості (радіоактивність, реакцію середовища), завдяки чому ці води оказують на організм людини дію, яка відрізняється від дії прісної води.

Лікувальні води оцінюються за наступними показниками:

1. газовий склад і ступінь газонасиченості,
2. вміст біологічно активних мікроелементів і органічних речовин,
3. радіоактивність,
4. загальна мінералізація,
5. іонний склад,
6. температура,
7. рН.

Мінеральні води відрізняються від звичайної води хімічним складом, запахом, смаком, температурою. Мінеральні води утворюються в надрах землі: при проходженні через породи вода розчиняє їх при певному тиску, температурі, наявності різних газів, мікроелементів і т. п. Хімічний склад часто настільки складний, що штучним шляхом створити мінеральну воду вдається не завжди.

Запропоновано різні класифікації мінеральних вод. За класифікацією В. В. Іванова, Г. О. Невраєва мінеральні води ділять на 10 основних бальнеологічних груп:

1. Води без специфічних компонентів, лікувальна дія яких залежить від вмісту в них іонів і мінеральних речовин.
2. Вуглекислі води.
3. Сульфідні (сірководневі).
4. Води, які містять залізо, миш'як, з високим вмістом марганцю, міді, алюмінію, цинку, свинцю.
5. Води бромні, йодні, йодобромні.
6. Радонові (радіоактивні) води.
7. Миш'яковмісні води.
8. Кременисті терми.
9. Борвмісні води.
10. Слабо мінералізовані води з високим вмістом органічних речовин.

Для віднесення мінеральних вод до тієї чи іншої бальнеологічної групи використовують поєднання кількісних показників та ознак:

1. Загальна мінералізація вод (сумарний вміст розчинених компонентів).
2. Іонний склад мінеральних вод.
3. Газовий склад та газонасиченість.
4. Вміст в воді терапевтично активних компонентів (мінеральних та органічних).
5. Радіоактивність вод.
6. Активна реакція води, яка характеризується величиною рН.
7. Температура води.

По загальній мінералізації води діляться:

- Слабо мінералізовані – до 2г/л
- Малої мінералізації – 2-5г/л.
- Середньої мінералізації – 5-15 г/л.
- Високої мінералізації – 15-35 г/л.
- Розсоли 35 –150 г/л

- Міцні розсоли – більше 150 г/л.

В залежності від температури на зливі діляться на:

- Дуже холодні – від 0 до 4 °С
- Холодні – від 4 до 20°С.
- Слаботермальні – від 20 до 35°С.
- Термальні – від 35 до 42°С.
- Дуже термальні – більше 42°С

В залежності від рН мінеральні води діляться

- Сильно кислі – до 3,5.
- Кислі – 3,5-5,5.
- Слабо кислі - 5,5-6,8.
- Нейтральні – 6,8-7,2.
- Слабо лужні 7,2-8,5.
- Лужні більше 8,5.

Велике значення має іонно – сольовий склад мінеральної води, зокрема:

- Аніони – гідрокарбонати, карбонати, сульфати, хлор.
- Катіони – калій, натрій магній, кальцій.
- Мікроелементи – залізо, йод, бром, кобальт, цинк, мідь, марганець, кремній.

Для характеристики хімічного складу М. Г. Курлов запропонував просту наочну формулу, у якій хімічний склад води представлено у вигляді умовного дробу. Основні параметри записуються в формулу Курлова. Спочатку визначають вміст газу в 1 л води в гр.; загальну мінералізацію; потім в вигляді дробів записують аніони в чисельник та катіони в знаменнику, після дробів вказують вміст біологічно активних речовин в г/л, радіоактивність в Бк/л, рН, температуру.

H_2S 0/032 М 2,1 SO_4 92 (HCO_3 6) рН 7,6 Т 10,3

Са 95 (Mg 3)

(сірководнева сульфатно – кальцієва мало мінералізована слабо лужна холодна вода)

1. Води без специфічних компонентів, лікувальна дія яких залежить від вмісту в них іонів і мінеральних речовин.

Ця група вод об'єднує різні по іонному складу з мінералізацією від 1 до 300 г/л (розсоли більше 300г/л в курортології не використовуються). Вони складають основну масу вод:

- Сульфатні та сульфатно – магнієві різного катіонного складу – сульфатно – магнієві, сульфатно – кальцієві, Для лікувального внутрішнього застосування – сульфатно – хлоридні та сульфатно – гідрокарбонатні води.
- Хлоридні, різні по катіонному складу – натрієва, кальцієві та магнієві. Містять високу концентрацію бромів. По мінералізації від малої мінералізації до розсолів – 270 г/л. По газовому складу – азотні та азотно – метанові.

2. Вуглекислі води.

Найбільш цінні в лікувальному відношенні, використовують як питні (столові, лікувально – столові та лікувальні) та бальнеотерапевтичні. До вуглекислих вод відносять підземні води які містять 0,5 г/л розчиненої вуглекислоти, вміст її може досягати до 40г/л.

По хімічному складу різні:

- Гідрокарбонатно – кальцієві (магнієві, натрієві, хлоридно – натрієві).
- Сульфатно – кальцієві (натрієві)
- Хлоридно – натрієві (натрієво – кальцієві, гідрокарбонатно – натрієві).

Величина мінералізації мінняється від 1-5 до 15-35 г/л та більше.

Важливою особливістю цих вод є наявність широкої гама мікроелементів, в т.ч. біологічно – активних кремнекислоти, миш'яку, заліза, бора, літію, цезію, рубідію, ртуті, фтору, германія.

3. Сульфідні (сірководневі) води.

Сульфідні води різні по іонному складу концентрації сірководню та мінералізації. Від слабо мінералізованих до розсолів 600г/л, від слабо сульфідних 10-50 мг/л сірководню до 2000мг/л. По іонному складу хлоридні, сульфатно – кальцієві, сульфатно магнієво – кальцієві, сульфатно – хлоридні натрієві та гідрокарбонатно – хлоридні натрієві.

4. Залізисті води

До цих вод відноситься води із сумарним вмістом заліза більше 10мг/л. По газовому складі води азотні та вуглекислі, рН – 1,5-3,0 і характеризуються в основному сульфатним або хлоридно – сульфатним складом та складним поєднанням в катіонній частині – алюміній мідь цинк, вміст заліза до сотень мг/л.

Найбільш розповсюджені вуглекислі залізисті води:

- Гідрокарбонатні магнієво – кальцієві та натрієво- магнієво-кальцієві слабо мінералізовані – 1-3г/л
- Сульфатно – гідрокарбонатні магнієво – кальцієві, натрієві малої мінералізації – 2-5 г/л.
- Хлоридно – гідрокарбонатні натрієві і кальцієво – натрієві мало мінералізовані – 3-7 г/л.

Виключення – гідрокарбонатно – натрієві (тип Боржомі) і в високо мінералізованих 15-35 г/л хлоридно – натрієвих.

5. Води бромні, йодні, йодобромні.

Лікувальне застосування цієї групи вод визначається наступними пороговими величинами:

- Для броду – 25 мг/л.
- Для йоду 5мг/л.

Бром, як правило, є супутником йоду, йодні води з низьким вмістом броду зустрічаються рідко. По складу вони в основному хлоридно – натрієві,

кальцієво – натрієві або кальцієві розсоли. Розчинені гази в основному азот, метан, інколи сірководень чи вуглекислота.

Високий вміст йоду зустрічається як в розсолах, так і в менше мінералізованих водах. По хімічному складі це хлоридно – натрієві та гідрокарбонатно – хлоридно натрієві води, по газовому складі – метанові, інколи сірководневі чи вуглекислі.

6. Кременисті термальні води

До них відносяться води із вмістом кремнієвої кислоти більше 50 мг/л і температурою більше 35С. В основному це вуглекислі чи азотні терми – районах вулканічних процесів – Закавказзі, Памір, Прибайкаллі, Приамур'ї, Камчатка.

Азотні кременисті термальні води є низько мінералізованими – до 0,5 г/л-1,0 г/л, різко лужні - рН 8,5-9,5, висока температура – від 35-50С до 100-200С, висока концентрація фтору, радону.

Вуглекислі кременисті терми (Кавказ, Памір, Тянь–Шань, Камчатка). Вони мають більш високу мінералізацію – 3-7 г/л рідко до 15 г/л, температуру до 50-75С.

Метанові кременисті терми зустрічаються рідко, по хімічному складу і мінералізації різні – від слабо мінералізованих (4-5г/л) до високо мінералізованих – більше 15 г/л.

Розподіл кремневої кислоти:

- До 50 мг/л в слабо термальних – 20-35С.
- 80-100мг/л при температурі до 50С.
- До 150 мг/л – високо термальні води.

7. Миш'яковмісні води.

До цієї групи відносяться води з концентрацією миш'яку більше 0,7 мг/л. За ступенем збагачення діляться :

- а. Слабі – вміст миш'яку від 0,7 до 5,0 мг/л.
- б. Міцні – вміст миш'яку від 5 до 10 мг/л.
- с. Дуже міцні – вміст миш'яку більше 10мг/л.

По хімічному складу діляться:

- Вуглекислі миш'яковмісні води - характеризуються різним іонним складом від гідрокарбонатно – натрієвого і кальцієво – натрієвого до хлоридно – натрієвого з мінералізацією від 3-5 до 20-35 г/л. Ці води містять бор, кремєневу кислоту, залізо.
- Кислі води рудничного типу – з високим вмістом металів (заліза, алюмінію, міді, марганцю). По газовому складу вони азотні – 86%.
- Кислі, фумарольного типу по газовому складу сірководнево – вуглекислі. По іонному складу – сульфатні, рідше хлоридні. Мінералізація не перевищує 5 г/л. Концентрація миш'яку складає 1-1,5 г/л
- Бромні та йодобромні – це хлоридно натрієві води з мінералізацією від 15 до 70-80 г/л. Вміст миш'яку складає від 0,8 до 1,5 мг/л.

8. *Радіоактивні води (радонові).*

Підгрупа А – радонові води простого складу, в яких радон є єдиним лікувальним компонентом – це холодні киснево – азотні слабо мінералізовані води неглибокої циркуляції атмосферного походження, вміст радону в них досягає сотень нКі/л.

Підгрупа Б переважно на Кавказі, Середній Азії, Алтаї. Найбільш розповсюджені азотні кремєністі лужні термальні води, які характеризуються невисокою активністю – 20 нКі/л (Белокуриха).

Важливим в бальнеологічному плані є вуглекислі слабо та середньо мінералізовані холодні та термальні води з концентрацією радону від 10-40 до 100-200 нКі/л, з широким діапазоном дії (Хмільник, П'ятигорську).

9. *Борвмісні води.*

До цих вод відносяться підземні води з концентрацією мета борної кислоти не менше 50 мг/л. – на Кавказі, Карпатах, Сахаліні, використовують для ванн і для пиття. Терапевтична дія визначається не бором, а іонно –

сольовим складом або іншими біологічно – активними компонентами, без врахування дії самого бору. Бор є з яскраво вираженим біологічною, фармакологічною та токсичною дією, він впливає на процеси обміну, антимікробною дією, може викликати борні токсикози. По газовому складу вони вуглекислі, метанові і азотно – метанові, азотно – вуглекислі, слабо вуглекислі – гуморальні.

Хімічний склад.

Питні води діляться:

1. Лікувально – столові – з мінералізацією від 1 до 10 г/л.
2. Лікувальні – від 10 до 15 г/л (або з мінералізацією менше 10 г/л при наявності в них бальнеотерапевтичної кількості миш'яку, бору, та інших біологічно активних компонентів)
3. В окремих випадках можливий прийом води з мінералізацією більше 15 г/л в строго дозованій кількості (Лугела, Баталінська).

Для питного лікування назначають води малої та середньої мінералізації, води більшої мінералізації необхідно при прийомі розводити. Води з мінералізацією менше 2 г/л можуть прийматися з лікувальною ціллю, проте вони використовуються як столовий напій, діляться на природно – мінерально – столові води - від 1 до 2 г/л та природно – столові води - до 1 г/л.

Велике значення має іонно – сольовий склад мінеральної води, зокрема аніони – гідрокарбонати, карбонати, сульфати, хлор. Катіони – калій, натрій магній, кальцій. Мікроелементи – залізо, йод, бром, кобальт, цинк, мідь, марганець, кремній.

Із гідрокарбонатів в мінеральних водах частіше зустрічається двовуглекислі води натрію, магнію та кальцію. Гідрокарбонати гальмують рівень кислотоутворення в шлунку – це перша фаза їх дії. Проте, вступаючи в реакцію з шлунковим соком гідрокарбонати утворюють вуглекислоту (друга фаза їх дії), яка стимулює шлункову секрецію. Гідрокарбонаті води в основному лужні – Луганська, Поляна Купель, Березовська.

Із хлоридів в мінеральних водах зустрічаються хлориди натрію, кальцію, калію, магнію. Іони хлору стимулюють утворення соляної кислоти в шлунку. До хлоридних вод відносяться джерело №2 курорту Трускавець, Миргород, Куяльник, Маківська №1, розсоли №1, №6 Моршин, Десна.

Із сульфатів в мінеральних водах зустрічаються в вигляді сірчано – кислих солей кальцію – Буковинська, натрію – Феодосія, магнію. Сірчано – кислі солі натрію та магнію чинять виражений послаблюючий ефект, що обумовлює уповільнення процесів всмоктування в кишковокику та посилення перистальтики (при запорах). Ці води мають і жовчогінний ефект, сприятливий вплив сульфатних вод на функцію печінки, жовчного міхура пояснюється їх дією безпосередньо на функціональний стан печінкової паренхіми, холестериновий та білковий обмін. Мало мінералізовані сульфатні води гальмують шлункову секрецію.

Натрій відіграє важливу роль в регуляції водного обміну, визначає осмотичний тиск в тканинах, чинить виражений стимулюючий ефект на секреторний апарат шлункового тракту, жовчоутворення.

Калій відноситься до числа активаторів ряду ферментативних систем, посилює тонус та рухову активність шлунку та кишковокика. Одним із основних депо для калію є печінка. Синтез глікогену в печінці проходить при прямій участі калію. Вміст - джер. № 6 Моршин.

Магній – зустрічається рідко. Посилує активність ферменту підшлункової залози – трипсину. Чинить спазмолітичну дію на жовчний міхур, сфінктер Оді, обумовлює холекінетичний ефект. Знижує рівень холестерину в крові та жовчі. Сульфат магнію дає послаблюючий ефект. Окрім того зменшує збудливість НС. Містять 20г/л магнію води: Кримський Нарзан, Олеська, №3 Моршин.

Кальцій – протизапальна та протиспастична дія. Буковинська, Келечин – Закарпаття, №1 Шаян.

Наявність мікроелементів відносить мінеральні води до специфічних:

- Залізисті – більше 20мг/л. Келечин, Сойми, Кваси, Шаян, Миронівна, Березовські.

- Йоду, літію – 5мг/л.
- Бромму – 25мг/л
- Кремнію – 50 мг/л
- Фтору – 2мг/л
- Миш'яку – 1мг/л. – Кваси, Шаян, Келечин.
- Кобальт – Трускавець № 7 та 9.

Слабо мінералізовані води з високим вмістом органічних речовин.

До мінеральних вод типу „Нафтуса” відносяться Трускавецькі, Шкловські, Сходницькі, Маківські, Бориславські, Збручанські. Ці води слабо мінералізовані (не більше 1г/л) гідрокарбонатно – кальцієво – магнієві, рідше натрієві або калієві, містять до 10-25 С орг. Бітуми складають не більше 35% від валової кількості органіки.

Характерним для води типу „Нафтуса” є наявність складного компоненту органічних речовин, специфічних фізіологічних груп мікроорганізмів і високі терапевтичні якості.

В якості основних тестів біологічної оцінки є:

- Жовчно утворююча функція печінки.
- Видільна функція нирок.
- Транспортна функція кишковика.
- Внутрішньодерна перебудова речовин в клітинах регенеруючої печінки.

Лікувальний ефект пов'язаний із вмістом в них органічних речовин та вмістом сірки, яка володіє біокаталітичними властивостями, в залежності від умов активують чи інактивують багато біохімічних процесів.

Ці води володіють високими антимікробними властивостями по відношенню до патогенних для людини мікроорганізмів. Антимікробна дія пов'язана із наявністю органічних речовин.

Лікувальний вплив основних складових мінеральних вод.

Складові води	Механізм лікувальної дії	Мінеральні води
Гідрокарбонати	Зменшують кислотність у шлунку у першій фазі впливу, збільшують її у другій. Підвищують діурез.	Айвазовська, Буковинська, Гоголівська, Лужанська, Поляна Квасова, Поляна Купель, Санжарська
Сульфати	Зменшують всмоктування в кишках, підсилюють їх моторику, стимулюють виділення жовчі	Кришталева, Нововоронцовська, Перлина гір, Трускавецька курортна, Феодосійська
Натрій	Стимулює секрецію травних залоз	Миргородська, Багачанська, Броварська, Куяльник, Миколаївська, Сакська, Херсонська
Калій	Посилює тонус та моторику органів травлення	Миргородська №2, Острозька, Сергіївська, Чорноморська
Магній	Стимуляція гепатобіліарної системи. Підсилення виділення азотистих речовин з організму	Андріївська, Західно-Словянська, Інгулецька, Кришталева, Лісова Поляна, Лужанська- 1, Олеська, Снігірєвська, Станіславська
Кальцій	Антиспазмична, протизапальна, в'яжуча дія на органи травлення.	Долина, Кельменецька, Кнісельчанка, Купянська, Оленівська, Олеська, Перлина гір, Сейми, Трускавецька курортна, Шаянська №1
Залізо	Складова частина гемоглобіну	Едельвейс, Келегинська, Нафтуса, Радвайка, Синевір
Йод	Активізація щитовидної залози, усунення йод-дефіциту	Українська йодована
Бор	Сприяє обміну білків та вуглеводів	Голубинська, Івашківська, Карпатська Квасова, Лужанська, Поляна квасова, Поляна купель, Сакська, Свалява

Кремній	Підсилює стійкість сполучної тканини	Нафтуса, Нарцис, Подільські джерела, Поляна Закарпатська, Радванка, Синевір, Ужгородська, Шаянська
Органічні складові	Біогенна стимуляція	Збручанська, Кришталева криниця, Новозбручанська, Перлина Поділля, Савлук-Су, Сколівська, Таврійська, Товтри, Шкло

Методика прийому

1. Мінеральну воду п'ють натще 3-4 рази в день перед прийомом їжі.
2. При захворюваннях ШКТ починають з ½ стакана і поступово доводять до повної дози яка вираховується: доза прийому води – 0,33 гр. на 1 кг. маси тіла – разовий прийом, або 1% від маси тіла – добовий прийом,
3. При захворюваннях нирок доза становить – 2% від маси тіла.
4. При підвищеній чутливості до мінеральної води рекомендують випити 20 мл за 15 – 30 хвилин до прийому основної порції.
5. В домашніх умовах пляшки з мінеральною водою зберігають в горизонтальному положенні в темному місці при температурі 6-12С.
6. При хронічному гастриті з підвищеною кислотністю звичайно застосовують гідрокарбонатні води у теплом вигляді за одну-дві години до споживання їжі – боржомі, есендуки №4, Лужанська, Поляна Квасова, Поляна Купель, Слов'янська.
7. При зниженій кислотності — хлоридно-натрієві води в холодному вигляді за 15...30 хв. перед споживанням їжі. Температура води – 18-25⁰С. Воду п'ють повільно, малими порціями – есендуки №4 та №17, Миргородська, Куяльник 37, феодосійська.

8. При нормальній кислотності шлунку мінеральну воду споживають як і при підвищеній секреції, або за 45-60 хв. до прийому їжі. Температура – 28-35⁰С.

9. При ВХ краще через час після їжі та за годину до їжі в половинній дозі.

10. При оперованому шлунку прийом води в ½ дози.

11. При хронічних ентеритах, колітах, дискенезіях шлунку прийом води залежить від рухової функції кишківника. При підвищеній – за час до їжі, повільно, малими порціями, температура води – 40-45⁰С. При зниженій моторній функції (атонія), призначають середню та високу мінералізацію за 1,5 години до їжі, температура води – 18-24⁰С, швидко, великими ковтками.

12. При хронічних захворюваннях печінки і жовчовивідних шляхах застосовують боржом, есендуки №4 та №17, Луганська №1 та №2, Поляна Квасова, Поляна Купель, Слов'янська, Трускавецька. Воду приймають 3 рази, температура – 35-45С, Час прийому залежить від секреторної функції шлунку.

13. При ДЖВШ по гіпотонічному типу для посилення перистальтики та при ДЖВШ по гіпертонічному типу для зменшення спастичних явищ проводять дренажне промивання жовчних шляхів. Для цього 0,5 л мінеральної води при температурі 42-45⁰С випиває лежачи на правому боці 60 хвилин з грілкою на правому підреберні .

14. При хронічному панкреатиті використовують воду як і при захворюваннях печінки, тип води, час прийому залежить від секреції шлунку.

15. При захворювання нирок воду приймають 6 раз на добу за час до їжі і через 2 години після при температурі 24-30⁰С, есендуки №4 та №17, Луганська № 1 та №2, Поляна Квасова, Поляна Купель, трускавецька.. Для лікування сечокам'яної хвороби популярні кислі мало

мінералізовані або гідрокарбонатно кальцієві чи натрієві курорту Трускавець.

16. при подагрі застосовують гідрокарбонатні води – Лужанська №1 та №2, боржомі, Поляна Квасова, Поляна Купель, приймають 2% від ваги тіла, при температурі 40⁰С, 4 рази в день.

17. При захворюваннях верхніх дихальних шляхів призначають як при подагрі.

18. При анеміях призначають залізисті води, температура води 35-45⁰С 1-1,5 склянки.

19. При тиреотоксикозі йодні води.
Тривалість прийому 24-30 днів.

Показання та протипоказання для призначення прийому мінеральних вод

1. Хвороби шлунку – хронічні гастрити, ВХ з порушенням секреторної та моторно – евакуаторної функції, в фазі повної і неповної ремісії, хвороби оперованого шлунку з наявністю органічних і функціональних порушень (анастомози, пептичні язви, гастрит кукси), демпінг – синдром, гіпоглікемічний синдром, розвиток анемії.
Функціональні захворювання шлунку

2. Хвороби кишковика – хронічні коліти, ентероколіти фазі ремісії або нестійкої ремісії, функціональні захворювання кишковика.

3. Захворювання гепатобіліарної системи – хронічний гепатит, вірусний гепатит В післяжовтушного періоду, ангіохоліт, хронічний холецистит, жовчно – кам’яна хвороба без ознак загострення, ПХЕС через 3-4 місяці після операції, функціональні порушення жовчовивідних шляхів та жовчного міхура.

4. Захворювання підшлункової залози – хронічний панкреатит в фазі ремісії.

Захворювання сечо–статевої системи – хронічний пієлонефрит з недостатньою функцією нирок.

5. Пієлоцистит, сечокам'яна хвороба.

6. Захворювання обміну речовин – ЦД, ожиріння, подагра, атеросклероз без порушення геодинаміки.

Протипоказання:

1. Гостро протікаючі захворювання, загострення хронічних хвороб, кровотечі.

2. Порушення моторно – евакуаторної функції шлунку, кишковика, які потребують оперативного лікування.

3. Злоякісні новоутворення.

4. Цироз печінки.

5. Недостатність кровообігу.

6. Нефротичний синдром, ниркова недостатність.

7. Індивідуальна непереносимість.

Методи проведення комбінованих ванн, підводне витягування хребта, радонові ванни.

План:

1. Поняття про комбіновані ванни.

2. Вуглекисло – сульфідні ванни.

3. Сульфідно – вуглекисло – грязьові ванни.

4. Підводне витягування хребта, показання, протипоказання, техніка виконання.

5. Радонотерапія та радонові ванни, Показання та протипоказання до їх проведення. Методики лікування.

В бальнеологічній практиці при захворюваннях ССС, суглобів та ін. застосовують комбіновані ванни, такі як вуглекисло – сульфідні, сульфідно – вуглекисло – грязьові.

Вуглекисло – сульфідні ванни. По вмісту в воді вільного вуглекислого газу та вільного сірководню вода наближається до вод п'ятигорських джерел.

Спосіб приготування заключається у внесенні розрахованої кількості водного розчину сульфату натрію у ванну, приготовану або штучно або на природній вуглекислій воді.

В приготованій таким чином ванні встановлюється визначена сульфідно – карбонатна рівновага, яка відповідає визначеному значенню рН. Змінюючи кількість вуглекислоти і сульфиду натрію, які додаються в ванну, можна отримати різні сполучення концентрацій сірководню та вуглекислоти.

Сульфідно – вуглекисло – грязьові ванни. Для приготування цієї ванни не підігріту мулову грязь ретельно перемішують з теплою водою або ропю до необхідної температури, додають розведену сірчану кислоту і знову перемішують. Ванни готують безпосередньо перед їх прийомом.

Для приготування однієї загальної ванни необхідно 32 кг грязі, 80л води або ропи і 2,6л 20% розчину сірчаної кислоти. Виділена при цьому вуглекислота та сірководень утворюють с колоїдами грязі досить стійку мілкопузирчасту піну. Сульфідно – вуглекисло – грязьова ванна має різкий запах сірководню і складається із трьох шарів:

1. нижній шар кришкуватий, товщиною 5 см, чорного кольору, складається в основному із осаду грязі та механічних домішок, які не розчинилися.
2. середній шар рідкий, товщиною 30 см, бурого кольору, складається із суміші газів, ропи, та грязі. Більша частина поверхні тіла хворого під час прийому ванни знаходиться в цьому шарі.
3. Верхній шар – пінистий, товщиною 10 см, складається із міхурців, які утворюються в результаті реакції між сірчаною кислотою та сольовим розчином грязі.

Приготована таким чином ванна містить 104 мг/л сірководню і 2,2 г/л вуглеводню. Вміст сірководню і вуглекислоти можна змінювати, змінюючи кількість грязі і добавленням до неї сірчаної кислоти. Температура ванни 35-37⁰С, протягом 10-15 хв., проводять через день або 2 дня підряд з відпочинком на 3-й день., на курс – 12-15 ванн.

Підводне витягування хребта, показання, протипоказання, техніка виконання.

Із поєднаних методів дії на організм призначається метод витягування хребта в воді, який призначають при дискогенних радикулітах, початкових проявах хвороби Бехтерева та деформуючому спондиліозі.

Методики.

Вертикальне витягування хребта проводять в басейнах або спеціальних ємностях. При цій процедурі пояс з вантажем надівають на тазову область хворого, який опирається на підлокітники і головотримальник. Недоліки – затруднення проведення у хворих з вираженим больовим синдромом, одночасно витягується всі відділи хребта, складність зміни вантажу під час процедури.

Дозоване горизонтальне витягування хребта в ванні розміром 80/250/65 см на тракційному щиті. Головний кінець щита кріплять до головного кінця ванни, нижній кінець залишається незакріпленим. Це дає змогу значно змінювати кут нахилу щита. При необхідності витягування поперекового відділу хребта хворого укладають на тракційний щит. На нижню частину грудної клітки накладають ліф із міцної тканини. Лямки ліфа прив'язують до скобок у головного кінця щита. На таз хворого накладають полукорсет з лямками. Протягом 5-7 хв. ванну заповнюють водою температурою 34-36С з таким розрахунком, щоб вода не покривала грудну клітину хворого. До лямок полукорсету за допомогою металевих тросиків, перекинутих через систему блоків, за бортом ванни підвішують вантаж. Витяжку починають з 5 кг. При кожній наступній процедурі силу тяги збільшують на 5 кг і до 5 процедури доводять до 20-30 кг. В кінці процедури вантаж поступово зменшують. Тривалість процедури – 20-40 хв., потім відпочинок на горизонтальній кушетці до 1,5 години. Курс лікування 10-12 процедур.

При необхідності витягування шийного відділу голову хворого фіксують петлею Гліссона. При цьому застосовують значно менший вантаж і зменшують тривалість процедури.

Витяжка в звичайній ванні. При цьому навантаженням, яке розтягує хребет є вага хворого. Тіло хворого поміщають в ванну, фіксують в поясі верхніх кінцівок за допомогою кронштейнів. Ноги в області гомілковоступневих суглобів закріплюють біля ніжного кінця ванни за допомогою манжет та еластичних бинтів.

Витяжка на горизонтальній площині з поступовим збільшенням вантажу. Цей методичний прийом дає можливість вірно оцінити переносимість процедури з тим конкретним вантажем, який застосовується при кожній наступній процедурі встановити оптимальний вантаж індивідуально для кожного хворого. Цей методичний прийом необхідний при витягуванні хребта у хворих з різним ступенем виражених дегенеративних процесів в міжхребцевому диску.

Витягування хребта потрібно проводити в кінці дня, із наступним тривалим перебуванням на твердому настилі із припіднятою головою.

Найбільш прийнятними ваннами для проведення витягування хребта є сульфідні та скипидарні ванни, які мають виражену судиннорозширюючу дію, покращують периферичний кровообіг, сприяють притоку крові до судин шкіри, викликають найбільше розслаблення м'язів, покращують трофічні процеси в м'язовій та нервовій тканині. Оптимальний вантаж – 25-30 кг.

Хлоридно – натрієві ванни підвищують тонус периферичних вен, сприяють покращенню венозного кровообігу. Витягування хребта в такій ванні з вантажем 20-205 кг показано хворим, в патогенезі радикуліту у яких поряд з порушенням міжхребцевого диску, значення має венозний застій.

Витяжка в радонових ваннах дає добрий результат у хворих з вираженим больовим синдромом, у яких відсутні грубі статико – судинні розлади. Величина вантажу в цих ваннах складає 10-15 кг, максимум 20кг.

Вертикальна витяжка. Вона більш є навантажувальною в порівнянні з іншими, в зв'язку із значним підвищенням під час процедур внутрішньодискового тиску. Вертикальне витягування не можна проводити хворим з попереково–крижовим радикулітом при наявності у них патологічного

процесу в черевній порожнині (рубцевім процесі, колітах, сечокам'яній хворобі, запальних гінекологічних процесах), тому що натягування поясу підвищується внутрішньочеревний тиск. Цим хворим краще робити горизонтальне витягування..

Протипоказаннями є наявність клінічної картини грижі міжхребцевого диску, порушення спірального кровотоку, клінічного прояву подразнення спинного мозку, супутніх захворювань черевної порожнини, погана переносимість витягування (посилення болі), а також загальні протипоказання для водолікування.

Радоноterapia та радонові ванни, Показання та протипоказання до їх проведення. Методики лікування.

Радоноterapia – метод бальнеолікування із використанням радіоактивних ізотопів радону і продуктів його розпаду. Специфічним фактором, який діє на організм хворого при прийомі радіотерапевтичних процедур є альфа випромінювання. При радіотерапії використовують різні види радонових процедур: ванни водні, повітряні, гінекологічні зрошення, мікроклізми, інгаляції,

Радонові ванни. Натуральні радонові ванни проводять в спеціально обладнаних приміщеннях. На організм діють радіоактивні, хімічні, температурні та механічні фактори. Природні радонові ванни використовують радіоактивні джерела, які існують на курортах Хмільника, Молоковки та інші. Для приготування штучних радонових ванн використовують концентрацію розчину радону, який одержують в лабораторних умовах із солей радю і знаходиться в герметично закритому скляному посуді — барботері. Концентрований розчин розливають в лабораторії в склянки ємкістю 100 мл з таким розрахунком, щоб з кожної можна було приготувати ванну з концентрацією радону 1247 Бк/л (36,4 нКи/л). Концентрований водний розчин радону випускають із склянки через сифон на дно ванни, в яку набрали 200 л води заданої температури і перемішують. Радонова ванна є процедурою, під час

якої на організм діє альфа-випромінювання, що складає 90% всієї енергії радону, а решту бета і гамма випромінювання. При прийомі радонової ванни біля 0,5% радону проникає у внутрішнє середовище організму. Активні рухи хворого під час процедури, а також проточні радонові ванни збільшують проникнення радону у внутрішнє середовище організму. При розпаді радону і його продуктів в тканинах організму під дією ф- випромінювання виникає іонізація води, макромолекул ДНК, РНК, ферментів. При цьому утворюється вільні радикали і перекиси, які мають велику хімічну активність, вступають в ланцюгові реакції і утворюють нові речовини, змінюють хід окисно-відновних процесів.

В результаті альфа-випромінювання на рецепторний апарат шкіри через 2-3 хвилини після занурення в радонову ванну виникає звуження венозних капілярів. Після виходу з радонової ванни через 2-3 хвилини настає фаза розширення капілярів, посилюється кровообіг в нирки. Під впливом радонових ванн змінюється чутливість рецепторного апарату, виникає блокування чутливих нервових закінчень, інтенсифікуються процеси метаболізму. Циркулюючий в крові радон та продукти його розпаду в невеликій кількості відкладаються в наднирниках та щитовидній залозі, стимулюючи їх діяльність. Паралельно відбувається стимуляція симпато – адреналової системи. Під дією радонових ванн прискорюються процеси репарації кісток, м'язів, нервових волокон, збільшується систолічний та хвилинний об'єм крові, покращуються метаболічні процеси в міокарді і його функціональний стан.

Опромінення організму при проведенні радонових ванн невелике і не може викликати негативної дії. Радонові ванни призначаються хворим із захворюваннями системи кровообігу, кістково - м'язової, нервової системи, шкіри, жіночих статевих органів.

Показання: захворювання серця, пов'язані із враженням серцевого м'язу, його клапанів і судин, після закінчення гострих та підгострих проявів, ГХ 1 та 2 ст., захворюваннях артерій та вен кінцівок після затухання гострих та підгострих проявів, враження суглобів запального та дистрофічного характеру,

при ревматоїдному артриті в фазі ремісії і мінімальній активності процесу, переломах кісток, хронічних запальних процесах в м'язах та сухожиллях, функціональні враження НС, залишкові явища після інфекційних та травматологічних вражень головного та спинного мозку та їх оболонки, враження периферичної НС різного походження (радикуліти, неврити), враження вегетативної НС (гангліоніти), початкових формах атеросклерозу судин головного мозку, хронічних запальних процесах в матці та її придатках, безплідді на ґрунті запальних захворювань матки та труб, хронічних запальних процесах в чоловічих статевих органах, ЦД, гіперфункції щитовидної залози легкої та середньої ст. ожиріння, подагри, ВХ, функціональних хворобах ШКТ, з підвищеною та нормальною секрецією, хронічних захворюваннях печінки і ЖВШ, хронічних захворюваннях шкіри (екзема, нейродерміт, псоріаз).

Протипоказання лікування радоновими ваннами є вагітність у всі терміни, хворі із злоякісними і доброякісними пухлинами, гнійними процесами, відкритою формою туберкульозу, всіма формами захворювань крові, епілепсія.

Методики лікування:

Загальні радонові ванни з концентрацією 40-80 (1,5-3,0 кБк/л). Рідше 120 нКі/л (4,5 кБ/л) при температурі води 35-37С тривалістю від 5 до 15 хв., 4-5 раз на тиждень, на курс лікування 12-15 процедур..

У випадку уперто рецидивуючих радикулітів з вираженим больовим синдромом, при відсутності порушень зі сторони ССС, вегетативної НС показано застосування радонових ванн з концентрацією 120-200 нКі/л (4,5-7,5 кБк/л).

При гінекологічних захворюваннях застосовують вагінальні зрошення тривалістю від 15-20 хв., Т 35-40С і мікро клізми – 37-40С 2-3 дня підряд і день перерва, в кількості 18-20 процедур, рекомендується проводити перед ванною.

Повітряно – радонові ванни та інгаляції проводять в герметичних кабінах, куди подається повітряно – радонова суміш температурою до 43С і концентрацією від 10 до 40нКі/л або 400-1500 Бк/л. Ці процедури переносяться легко.

У дітей радонові процедури застосовують при ревматизмі, наслідках поліомієліті, ДЦП, міопатії Дюшена, хронічних захворюваннях печінки, сечовивідної системи.

ТЕСТИ І СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

Задача 1.

Хворому 3., 25 років поставлений діагноз гіпертонічна хвороба 2 стадії. У комплексному лікуванні призначена бальнеотерапія.

1. Назвіть фізичну характеристику хлоридно натрієвих ванн.

- А. Природні хлористо натрієві води з мінералізацією від 300 до 700 г/л
- Б. Природні хлористо натрієві води з мінералізацією від 200 до 600 г/л
- В. Природні хлористо натрієві води з мінералізацією від 100 до 200 г/л
- Г. Природні хлористо натрієві води з мінералізацією від 2 до 60 г/л
- Д. Природні хлористо натрієві води з мінералізацією від 60 до 100 г/л

2. Яке супутнє захворювання буде бути протипоказанням для призначення хлористо натрієвих ванн?

- А. Псоріаз
- Б. Склеродермія
- В. Тромбофлебіт
- Г. Бронхіт
- Д. Пієлонефрит

3. Який вміст іонів йоду в йодобромних ваннах?

- А. 1 мл/л
- Б. 2 4 мл/л
- В. 4 6 мл/л
- Г. 6 8 мл/л
- Д. понад 10 мл/л

4. Яка температура води при проведенні йодобромних ванн?

- А. 20 25⁰
- Б. 25 27⁰
- В. 30 34⁰
- Г. 35 37⁰
- Д. 37 40⁰

5. Укажіть правильний фізіотерапевтичний рецепт призначення йодобромних ванн

А. Йодобромна ванна із вмістом іонів йоду не менше за 10 мг/л, іонів брома 25 мг/л температура води 25 - 27⁰ час процедури 25 - 30 хв через день 5 ванн на курс лікування.

Б. Йодобромна ванна із вмістом іонів йоду не менше за 10 мг/л, іонів брома 25 мг/л температура води 37 - 40⁰ час процедури 10 - 20 хв щодня 20 ванн на курс лікування.

В. Йодобромна ванна із вмістом іонів йоду не менше за 10 мг/л, іонів брома 25 мг/л температура води 35 - 37⁰ час процедури 10- 15 хв через день 10 15 ванн на курс лікування.

Г. Йодобромна ванна із вмістом іонів йоду не менше за 8 мг/л, іонів брома 50 мг/л температура води 30 - 34⁰ час процедури 10- 15 хв через день 10 15 ванн на курс лікування.

Д. Йодобромна ванна із вмістом іонів йоду 5 мг/л, іонів брома 15 мг/л температура води 25 - 27⁰ час процедури 10- 15 хв через день 10 -15 ванн на курс лікування.

Еталони відповідей: 1.Г, 2. В, 3. Д, 4. Г, 5.В

ТЕСТИ І СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ

1. Яких різновидів душа не існує?

- 1) Дощовий;
- 2) Голковий;
- 3) Пильовий;
- 4) Газовий*;
- 5) Циркулярний.

2. Які з перерахованих ван не є газовими?

- 1) Азотні вани;
- 2) Перлинні вани;
- 3) Кисневі вани;
- 4) Бурштинові вани*;
- 5) Вуглекислі вани.

3. Морські купання та процедури на морському березі називаються:

- 6) Геліотерапія;
- 7) Аеротерапія;
- 8) Спелеотерапія;
- 9) Таласотерапія*;
- 10) Гідротерапія.

4. Застосування прісної води з лікувальною та профілактичною метою називається:

- 1) Геліотерапія;
- 2) Аеротерапія;
- 3) Спелеотерапія;
- 4) Таласотерапія;
- 5) Гідротерапія*.

Завдання

Дайте загальні рекомендації щодо санаторно-курортного лікування хворих з різноманітними формами неврозів (неврастенія, істерія, психастенія, невроз нав'язливих станів).

Запитання:

1. Опишіть найбільш благоприємну кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.

Завдання

Хвора Т., 17 років, хворіє на нейроциркуляторну дистонію. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш благоприємну кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хворий А., 47 років, хворіє 11 років. Діагноз: Гіпертонічна хвороба II ст. Гіпертрофія лівого шлуночка, СН_I. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш благоприємну кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?

3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хворий М., 12 років, хворіє 3 роки на псоріаз (шкірна форма).
Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш благоприємну кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хвора В., 41 рік, хворіє 8 років. Діагноз: Цукровий діабет, II тип, середня ступінь важкості, стадія компенсації. Діабетична ангіопатія ніг I ст.
Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш благоприємну кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хвора Б., 29 років, хворіє 13 років. Діагноз: Ревматизм, неактивна фаза, ревматичний міокардіосклероз, комбінована мітральна вада з перевагою недостатності, СН_I.
Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш благоприємну кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Задача 1

Хворому Ш.. 40 років с діагнозом стенокардія призначена бальнеотерапія.

1. Які курорти володіють вуглекислими мінеральними водами?
 - А. Свалява
 - Б. Славянськ
 - В. Миргород
 - Г. Моршино
 - Д. Труськавець
2. Що яке з супутніх захворювань може бути протипоказанням для призначення вуглекислих ванн?
 - А. Невроз
 - Б. Емфізема легких
 - В. Мерехтлива аритмія
 - Г. Нефросклероз
 - Д. Гіпертонічна хвороба 1 стадії
3. Яка оптимальна концентрація диоксида вуглеводу у вуглекислих ваннах?
 - А. До 5 г/л
 - Б. 5-20 г/л
 - В. 20-40 г/л
 - Г. 40-60 г/л
 - Д. Більше за 75 г/л
4. Якими відчуттями у хворого супроводяться процедури вуглекислих ванн?
 - А. Відчуттями холоду і перекрученої шкіряної чутливості
 - Б. Відчуттями «жару» і перекрученої шкіряної чутливості
 - В. Відчуттями пощипування поколювання
 - Г. Відчуттями повзання мурашок.
 - Д. Ніяких відчуттів

5. Виберіть якими лікувальними ефектом володіє вуглекисла ванна?
- А. Десенсибілізуючим
 - Б. Стресом-лімітуючим
 - В. Бактеріостатичним
 - Г. Кардіотонічним
 - Д. Седативним

1. Хворому П., 33 років поставлений діагноз попереково-крижовий радикуліт. У лікуванні призначені сірководневі ванни. Який період напіввиведення сірки з організму?

- А. 40 хвилин
- Б. 60 хвилин
- В. 6 годин
- Г. 24 години
- Д. більше доби

2. Хворому Щ., 56 років страждаючому хронічним циститом. У комплексному лікуванні був рекомендовано прийом мінеральної води всередину. Виберете води з якою температурою відносяться до термальних?

- А. нижче за 20 °
- Б. 20 35 °
- В. 35 42 °
- Г. 42 45
- Д. понад 42 °

3. У хворого А., 50 років поставлений діагноз виразкова хвороба шлунка. У комплексному лікуванні призначили прийом мінеральної води всередину. Яке супутнє захворювання може бути протипоказанням даному хворому?

- А. Хронічний панкреатит
- Б. Ожиріння
- В. Спаечний процес черевної порожнини
- Г. Цукровий діабет
- Д. Хронічний пієлонефрит

4. Хворому В., 34 років поставлений діагноз хронічний холецистит карієс. У комплексне лікування включили прийом мінеральної води всередину. Яким лікувальним ефектом не володіє дана процедура?

- А. Протизапальним
- Б. Спазмолітичним
- В. Знеболюючим
- Г. Нормалізуючим секреторну функцію шлунка
- Д. Імунокорегуючим

5. Основна мета призначення радонових ванн хворому У., 45 років з

гіпертонічною хворобою 1 стадії є

- А. Тонізуюча
- Б. Судинорозширювальна
- В. Протизапальна
- Г. Прискорення основного обміну
- Д. Прозапальна

6. Виберете якою одиницею вимірювання визначається концентрація радону у ванні за міжнародній системою?

- А. У Джоулях
- Б. У Амперах
- В. У Беккерелях
- Г. У кюрі
- Д. У ватах

7. Хворий До., 44 років з діагнозом подагра в стадії ремісії призначили вуглекислі ванни. Що є діючим чинником при даній процедурі?

- А. Кислота
- Б. Луг
- В. Пухирці газу
- Г. Іонізуюче випромінювання
- Д. Молекули кисня

8. Хворому П., 55 років поставлений діагноз варикозна хвороба. Призначені сірководневі ванни. Виберіть ванни з яким змістом сульфідів (загального сірководня) відносять до середніх?

- А. 0,3 – 1,5 ммоль/літр
- Б. 1,5 – 3 ммоль/літр
- В. 3 – 7,5 ммоль/літр
- Г. 7,5 – 12 ммоль/літр
- Д. Понад 12 ммоль/літр

9. Хворому З., 56 років з підгострим артритом правого колінного суглоба з порушенням функції суглоба 2 міри призначена радонова ванна. Який з синдромів буде бути показанням для призначення даної процедури?

- А. Гострий больовий
- Б. Запальних явищ
- В. набряклий
- Г. Дисгормональний
- Д. Дисциркуляторний

10. Хворому Н., 33 років з діагнозом неврастенія, призначені радонові ванни. Виберіть який механізм альфа-випромінювання впливає на нервову систему?

- А. Підвищується екскреція адреналіну і дофаміну.
- Б. Підвищується провідність немієлінізованих нервових провідників.
- В. Знижується тонус симпатичного і підвищується тонус парасимпатичного відділів ЦНС.
- Г. Надає розблоковану дію на рівні ретикулярної формації стовбура головного мозку
- Д. Збільшується больова чутливість шкіри

11. Яке ствердження є невірним?

- 1) Торф'яні грязі утворюються переважно з болотної рослинності;
- 2) Ілові сульфідні грязі мають переважно органічний склад;
- 3) Сапропелеві грязі є відкладеннями переважно прісних водойм;
- 4) Ілові сульфідні грязі мають переважно органічний склад*;
- 5) Сопкові грязі збагачені органічною речовиною нафтового походження.

12. Які бальнеологічні курорти найменш ефективні при захворюваннях опорно-рухового апарату?

- 1) Курорти з родоновими водами;
- 2) Курорти з сірководневими водами;
- 3) Курорти з йодобромними водами;
- 4) Курорти з хлоридними натрієвими водами;
- 5) Курорти з сульфідними водами*.

13. Скільки бальнеологічних груп мінеральних вод існує?

- 1) Три;
- 2) П'ять;
- 3) Сім;
- 4) Дев'ять*;
- 5) Одинадцять.

14. Який з перерахованих різновидів не відноситься до групи питних вод?

- 1) Мінеральні питні води;
- 2) Мінеральні питні лікувально-столові води;
- 3) Природні мінеральні столові;
- 4) Природні столові;
- 5) Природні мінерально-органічні*.

15. Які з перерахованих вод не відносяться до головних бальнеологічних груп?

- 1) Води, що містять срібло*;
- 2) Вуглекислі води;
- 3) Сульфідні води;

- 4) Залізисті води;
- 5) Води, що містять миш'як.

16. Який вид санаторно-курортного лікування є найефективнішим при захворюваннях шлунково-кишкового тракту?

- 1) Спелеотерапія;
- 2) Застосування питних мінеральних вод*;
- 3) Застосування пелоїдів;
- 4) Гідротерапія;
- 5) Застосування парафіну.

Завдання

Хвора Г., 34 роки, хворіє 6 років. Діагноз: Вторинно-хронічний гломерулонефрит, сечовий синдром, гіпертензивна стадія, фаза ремісії. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш благоприємну кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хворий Ж., 44 роки, хворіє 14 років. Діагноз: Хронічний паренхіматозний панкреатит, середньої важкості, фаза ремісії, помірно виражена зовнішньосекреторна недостатність. Хронічний ентероколіт, дисбактеріоз кишківника II. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш благоприємну кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хвора У., 30 років, хворіє 4 роки. Діагноз: Хронічний безкам'яний холецистит, рецидивуючий перебіг, стадія ремісії, гіперкінезія жовчного міхура. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
2. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
3. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
4. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хвора Х., 54 роки, хворіє 7 років на подагру (хронічна подагра, середній ступінь важкості, враження I плюснефалангових суглобів). На момент обстеження загострення хвороби не зареєстровано. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш благоприємну кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хвора Н., 42 роки, хворіє 19 років на первинний правобічний хронічний пієлонефрит (фаза ремісії). Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш благоприємну кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.

5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хвора Ю., 34 роки, хворіє 7 років. Діагноз: Гастроезофагеальна рефлюксна хвороба: рефлюкс-езофагіт II ступеня. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
2. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
3. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
4. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хворий Ч., 52 роки, хворіє 7 років. Діагноз: Ревматоїдний артрит (поліартрит), неактивна фаза. (рентгенологічна стадія-II, порушення функції суглобів-I.). Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. опишіть найбільш благоприємну кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.
4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.
5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хворий Ф., 44 роки, хворіє 5 років. Діагноз: Вторинний остеоартроз (після травми) лівого колінного суглобу, I стадія, порушення функції суглобів-I. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. опишіть найбільш благоприємну кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.
2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?
3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.

4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.

5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хвора Д., 64 роки, хворіє 15 років. Діагноз: Остеоартроз із залученням до процесу колінних та кульшових суглобів, II стадія, порушення функції суглобів-II. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Опишіть найбільш благоприємну кліматичну зону для санаторно-курортного лікування хворих з цією патологією.

2. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?

3. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.

4. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.

5. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хвора Д., 40 років, хворіє 13 років. Діагноз: Атрофічний гастрит кукси шлунка з кишковою метаплазією II ст., тотальна гіпоацидність, виражений єно-гастральний рефлюкс. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?

2. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.

3. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.

4. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Завдання

Хворий Ц., 24 роки, хворіє 3 роки. Діагноз: Виразкова хвороба дванадцятипалої кишки в стадії нестійкої ремісії (Нр-негативна). Ерозивний гастродуоденіт II ст. акт. з підвищеною кислотоутворюючою функцією шлунка. Порекомендуйте санаторно-курортне лікування.

Запитання:

1. Які курорти України та СНД можна рекомендувати хворим з такою патологією?

2. Призначте адекватний вид санаторно-курортного лікування, перерахуйте необхідні процедури та опишіть методики їх проведення.

3. Вкажіть загальні покази та протипокази для кожного з рекомендованих Вами лікувальних заходів.

4. Складіть індивідуальну програму лікувальних та реабілітаційних заходів для даного хворого і обґрунтуйте їх.

Питання для самоконтролю:

1. Гідротерапія. Загальна характеристика методу.

2. Класифікація гідротерапевтичних процедур.

3. Особливості фізіологічної дії.

4. Методика і техніка проведення процедур.

5. Показання і протипоказання.

6. Лікувальні душі.

7. Характеристика душів, їх призначення. Механізм фізіологічної і лікувальної дії. Методика і техніка проведення процедур. Показання і протипоказання. Техніка безпеки.

8. Ванни. Прісні, з додавання ароматичних і лікарських речовин (хвойні, шавлієві, гірчичні, скипидарні), з лікарських трав і рослин (валеріанові, з ромашкою). Особливості фізіологічної і лікувальної дії. Методика і техніка проведення процедур. Показання і протипоказання. Техніка безпеки.

9. Гігієнічна обробка ванн.

Бальнеотерапія. Загальна характеристика методу.

10. Поняття про мінеральні води, їх класифікація і основні бальнеологічні характеристики.

11. Зовнішнє застосування мінеральних вод.

12. Мінеральні (сульфідні, хлоридні, натрієві, йодобромні) і газові (вуглекислі, кисневі, перлинні, азотні, радонові) ванни. Механізми фізіологічної і лікувальної дії. Методики проведення процедур.

13. «Сухі» вуглекислі ванни. Показання і протипоказання.

14. Підводне витягнення хребта, методики. Внутрішнє застосування мінеральних вод.

15. Класифікація питних мінеральних вод. Механізм фізіологічної і лікувальної дії. Методика застосування.

16. Використання мінеральних вод для промивання шлунку, дуоденального дренажу, промивань - зрошувань товстого кишечника, інгаляцій. Показання і протипоказання.

Джерела інформації:

ОСНОВНІ:

1. Воробьев М.Г., Парфенов А.П. Физиотерапия и курортология. - Ленинград, 1982.-248с.
2. Курортология и физиотерапия (руководство) под ред. В.М. Боголюбова: в 2-х томах. Т. 1. - М.: Медицина, 1985. - 560с. - Т. 2. - 640с.
3. Курорты. Энциклопедический словарь /Гл. ред. Е.И. Чазов. - М.: Сов. энциклопедия, 1983. - 592 с.
4. Олефиренко В.Т. Водолечение. -М: Медицина, 1986. -286с.

ДОДАТКОВІ

1. Вайсфельд Д.Н. Физические и курортные факторы в лечении неврологических больных. - К.:Здоров'я, 1988. - 179с.
2. Гольденберг Н.Я. Курорт Хмельник.- К.:Здоров'я, 1996. - 233с.
3. Гурленя А.М., Багель Г.Е. Физиотерапия и курортология нервных болезней.- М.: Высшая школа, 1989.-398с.
4. Серебряна Л.А., Кенц В.В. Водолечение. - К.: Здоров'я, 1983. - 168с.
5. Клінічна фізіотерапія і курортологія (навчальна монографія) під ред. Булата Л.М. - Вінниця, 2000. - 216с.
6. Диагностика и лечение внутренних болезней: Руководство для врачей. В 3-х томах. Под общей редакцией Ф.И. Комарова. - М.: Медицина, 1996.

ЗМІСТ

КУРОРТОЛОГІЯ, ЯК РОЗДІЛ МЕДИЦИНИ.	3
КЛІМАТИЧНІ КУРОРТИ	13
БАЛЬНЕОЛОГІЧНІ КУРОРТИ	14
ГРЯЗЬОВІ КУРОРТИ.	17
МЕДИЧНИЙ ВІДБІР НА КУРОРТИ ТА У САНАТОРІЇ.....	18
Тести і ситуаційні задачі для самоконтролю.....	22
Тести і ситуаційні задачі.....	24
Питання для самоконтролю:	27
Джерела інформації.....	28
КЛІМАТОТЕРАПІЯ ЯК НАПРЯМОК КУРОРТОЛОГІЇ.....	29
БІОМЕТЕОРОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ТА КЛАСИФІКАЦІЯ.	29
АЕРОХІМІЧНІ ЯКОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ.	33
МЕДИКО – КЛІМАТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГОЛОВНИХ ПРИРОДНИХ ЗОН. ФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ КЛІМАТУ НА ОРГАНІЗМ.....	35
АДАПТАЦІЯ І АКЛІМАТИЗАЦІЯ. КЛІМАТОПАТИЧНІ РЕАКЦІЇ І ДЕСИНХРОНОЗИ.....	41
МЕТОДИ КЛІМАТОТЕРАПІЇ, КЛІМАТОПРОЦЕДУРИ ТА КЛІМАТОЛІКУВАЛЬНІ СПОРУДИ	46
Тести і ситуаційні задачі.....	52
Питання для самоконтролю.....	57
Джерела інформації.....	58
ГІДРОТЕРАПІЯ.....	60
ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАЛЬНОГО ВПЛИВУ ПРІСНОЇ ВОДИ НА ЛЮДСЬКИЙ ОРГАНІЗМ ТА МЕТОДИ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ.	60
МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ГІДРОТЕРАПІЇ: ВАННИ ЗАГАЛЬНІ ТА МІСЦЕВІ, КУПАННЯ, БАЇ, ПРОМИВАННЯ ТА ЗРОШУВАННЯ КИШКІВНИКА	76
КУПАННЯ В БАЇ. САУНА, ЇЇ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ, ПРАВИЛА ПРИЙОМУ САУНИ, ПРОТИПОКАЗАННЯ.	89
КЛАСИФІКАЦІЯ ВАНН.....	94
ГОЛОВНІ БАЛЬНЕОЛОГІЧНІ ГРУПИ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД.	97

ЛІКУВАЛЬНИЙ ВПЛИВ ОСНОВНИХ СКЛАДОВИХ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД.	107
МЕХАНІЗМ ЛІКУВАЛЬНОЇ ДІЇ.....	107
Тести і ситуаційні задачі для самоконтролю.....	118
Тести і ситуаційні задачі.....	119
Питання для самоконтролю.....	130
Джерела інформації.....	131

Оригінал-макет підготовлено на кафедрі фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізвиховання і здоров'я
ЗДМУ

Тиражування - кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізвиховання і здоров'я ЗДМУ
69035, м. Запоріжжя, пр. Маяковського, 26
