**Тема: Кліматолікування**

*Питання для розгляду:*

*1. Особливості кліматолікування*

*2. Кліматичні чинники проведення рекреації*

*3. Аеротерапія*

*4. Геліотерапія*

*5. Таласотерапія*

*6. Мікротерапія*

*7. Лікувальні ефекти типів клімату*

**1. Особливості кліматолікування**

Людський організм високочутливий до зміни геофізичних і

метеорологічних умов. На основі цієї властивості організму людини

базується кліматолікування, яке обґрунтовується безпосереднім

впливом кліматичних умов на здоров’я, коли за допомогою

кліматичних чинників відновлюються порушені фізіологічні функції

організму.

За допомогою дії кліматичних чинників підвищується

стійкість людського організму в цілому, на рівні функціонувань всіх

систем: системи термоадаптації – при аеротерапії, симпатикоадреналової нейрогуморальної регуляції – при геліотерапії, системи сполученого функціонування і тренування органів кровотворення,

дихання, руху і терморегуляції – при таласотерапії тощо. Ефект

кліматотерапії як стимулюючого лікування багато в чому залежить від

кліматичних чинників, які використовуються для активного

лікування. Безпосередній вплив на організм людини мають

температура, тиск, вологість та рух повітря.

Основний вплив клімату на організм людини характеризується

результатом дії погоди в цілому. Комплексні методи кліматології

виділяють погоду доби і погоду моменту, яка дає більш точну

характеристику зміни метеорологічних факторів протягом доби і має

велике значення для проведення кліматолікувальних процедур. Оцінка

впливу погоди і клімату на організм людини базується на

характеристиці теплообміну людини з навколишнім середовищем:

виділяють відповідно комфортну (сприятливу), субкомфортну

(відносно сприятливу) і несприятливу погоду.

Сприятлива погода характеризується рівним ходом основних

метеорологічних елементів при стійких повітряних масах і відсутності

фронтальної активності, міждобовій мінливості атмосферного тиску

не більш ніж 4 мбар на добу, температурі повітря 2°С на добу,

швидкості вітру не більш ніж 3 м/сек з відносною вологістю від 55 до

85%.

Найбільш сприятливими для людини є умови, при яких відносна

вологість дорівнює 50%, температура – 17-19°С, а швидкість вітру не

перевищує 3 м/сек.

Відносно сприятлива погода супроводжується змінами

рівного ходу метеорологічних елементів, слабкою циклонічною

діяльністю з проходженням різко виражених фронтів зі швидкістю до

35-40 км/год, міждобовою мінливістю атмосферного тиску (5-8 мбар

на добу), температури (3-4°С на добу); відносна вологість може бути

нижчою від 55% і вищою від 85%, швидкість вітру – понад 4 м/сек.

Несприятлива погода характеризується різкими змінами

метеорологічних елементів при яскраво вираженій циклонічній

активності. Міждобова мінливість атмосферного тиску – понад 8 мбар

на добу, температури – понад 4°С на добу.

**2. Кліматичні чинники проведення рекреації**

В процесі кліматолікування треба враховувати зміни ритмів

роботи організму людини при зміні кліматичних умов у різні сезони

року та різницю термінів настання і тривалості пір року в різних

ландшафтних умовах. Перехід від сезону до сезону року пов’язаний із

змінами кліматоутворюючих чинників, а погодні умови попереднього

сезону визначають початок наступного. Початок і кінець сезонів року

в межах України не збігається ні з календарними датами, ні з

астрономічними. Межами для умовного виділення кліматичних

сезонів є дати стійкого переходу середньої добової температури через

0°С для зими і 15°С для літа. Ці температури відображають

особливості формування термічного режиму в конкретні періоди року

і зумовлюють відмінну тривалість їх у певні роки.

Комплекс медичних заходів, т.з. метеопрофілактика –

направлені на попередження розвитку сезонних, добових реакцій

організму на зміну стану природного місця існування.

Медична оцінка погоди і клімату з виявленням несприятливих

метеорологічних ситуацій, що викликають порушення стану здоров’я,

є визначальною ланкою метеопрофілактики. При певних значеннях

метеорологічних і телуричних чинників (температура нижче 0°С,

відносна вологість вище 85%, атмосферний тиск нижче 100,5 і вище

102 кПа, швидкість вітру більше 8 м/с, магнітна індукція вище

100 мкТл), а також при різких змінах погоди виникають порушення

життєдіяльності людини – метеопатичні реакції. Крім того, для різних

періодів календарного року характерні сезонні захворювання і реакції.

Всі ці форми кліматопатології пов’язані з порушенням існуючих

механізмів індивідуальної адаптації і частіше формуються у

немолодих хворих з ослабленою реактивністю і високою

метеолабільністю. Володіючи метеотропними властивостями,

кліматолікувальні чинники при некоректному застосуванні можуть

викликати подібні реакції, відіграючи роль провокуючого чинника

загострення захворювання.

Виділяють 4 класи захворювань, пов’язаних з дією кліматометеорологічних і геофізичних чинників:

а) хвороби, викликані термічними навантаженнями;

б) хвороби, обумовлені сонячним УФ випромінюванням;

в) сезонні інфекційні хвороби;

г) істинно сезонні хвороби, що виникають щорічно.

Сезонні захворювання заведено класифікувати за відповідними

періодами року. УФ-недостатність дорослих і особливо дітей взимку в

північних і помірних широтах безпосередньо пов’язана з сезоном

низького стояння Сонця. Навесні і влітку виникають фотодерматози,

кон’юнктивіти, сонячні опіки і перегрівання, а також полінози,

викликані пилком квітучих рослин. Пізно восени і взимку

переважають простудні захворювання, озноблення, обмороження,

випадки замерзання, а також загострення рекурентних депресивних

розладів. У теплу пору року зазвичай з’являються захворювання,

пов’язані з харчовими отруєннями, хвороби, викликані отруйними

тваринами і комахами, кишкові інфекції, пов’язані з розмноженням

патогенних мікробів.

Для курортної практики рекомендовано класифікувати

кліматичні сезони за обсягом вживаних природних лікувальних

чинників. У літній сезон (15 червня – 15 вересня) можливе комплексне

застосування всього спектру методів кліматотерапії – аеро-, геліо- і

таласотерапії. Осінній сезон (15 вересня – 15 грудня) характеризується

поєднанням геліотерапії (з поступовим зниженням потужності потоку

УФ випромінювання) і аеротерапії. Зимовий сезон (15 грудня – 15

березня) обмежений переважно аеротерапією. У весняний сезон (15

березня – 15 червня), разом з аеротерапією, поступово з’являється

можливість прийому процедур геліотерапії.

До медичних заходів, що знижують залежність від сезонного

чинника, відноситься виявлення пацієнтів, що мають анамнез по

сезонній патології, проведення планової, поточної і термінової

сезонної метеопрофілактики в періоди несприятливої погоди,

адекватне призначення процедур клімато-, бальнео-, пелоїдотерапії,

апаратних методів фізіотерапії і ЛФК в різні періоди року,

оптимізацію мікроклімату приміщень здравниць, призначення

фізіологічно обгрунтованої сезонної дієти, лікарських адаптогенів, а

також – формування правильних стереотипів поведінки з придбанням

навичок дозованого термозагартування, системних фізичних

тренувань.

Кліматотерапія – використання різних кліматичних чинників

і особливостей клімату місцевості для лікування хворих. При даному

виді лікування на організм діють комплекс кліматопогодних

подразників природної зони постійного мешкання хворого або іншої

природної зони (лікувально-оздоровчої місцевості).

Кліматичні чинники – природні подразники організму, діють

на всі види його рецепторів, сенсорних структур і нервових

провідників. Вони багато в чому обумовлюють реактивність організму

в процесі його філогенезу. Формування у відповідь реакцій

відбувається на всіх рівнях структурно-функціональної організації

організму – від аферентних провідників до підкіркових і кіркових

структур головного мозку. Під дією чинників різної фізичної природи

в процесі еволюції в організмі виробилися різні механізми регуляції

функцій. Взаємодія із зовнішнім середовищем і пристосування до її

умов є невід’ємним компонентом існування організму.

У різних поєднаннях кліматичні чинники можуть бути

ефективно використані для стимуляції механізмів довготривалої

адаптації організму. Умовно виділяють аеротерапію, геліотерапію,

таласотерапію.

**3. Аеротерапія**

Аеротерапія (лікування повітрям) – лікувальне застосування

свіжого повітря на відкритій місцевості. Вона включає цілодобову

аеротерапію і повітряні ванни (дія повітря на повністю або частково

голого хворого).

78

Цілодобова аеротерапія – тривала дія свіжого повітря на

хворого під час прогулянок, сну в спеціальних кліматопавільйонах і

верандах. Фізіологічна і лікувальна дія даного методу обумовлена

охолоджуванням людини і підвищеним забезпеченням організму

киснем.

Збудження холодним повітрям механо- і терморецепторів шкіри і

слизистих оболонок верхніх дихальних шляхів призводить до

рефлекторної зміни дихального патерну і структури серцевого циклу з

наростанням парціального тиску кисню в альвеолах. Аероіони, що

знаходяться в повітрі, терпени і озон підвищують окислювальний

потенціал кисню, що поглинається кров’ю. Під дією холодного

атмосферного повітря відбувається перебудова компенсаторних

реакцій системи дихання, кровообігу і терморегуляції.

При дії холодного і теплого повітря, що чергуються, підвищується

терморегуляторний тонус м’язів шиї, тулуба і кінцівок. В результаті

посилення скоротливого термогенезу підвищується теплопродукція

організму. При процедурах, що повторюються, знижується чутливість

термосенсорних структур бронхів і формуються позитивні умовні

рефлекси на холодовий чинник. Особливого значення цілодобова

аеротерапія набуває в холодний період року, коли хворі багато часу

проводять в приміщеннях.

Лікувальні ефекти: вентиляційно-перфузійний, тонізуючий,

актопротекторний, нейроміостимулюючий, вазоактивний.

Показання: захворювання міокарду і клапанного апарату серця

без порушення ритму, атеросклероз коронарних, мозкових і

периферичних судин, ішемічна хвороба серця, стенокардія напруги III ФК, нейроциркуляторна дистонія всіх форм, гіпертонічна хвороба III стадії; хронічні захворювання органів дихання (бронхіт, трахеїт,

пневмонія) у фазі ремісії; туберкульоз легенів у фазі розсмоктування і

ущільнення; хронічні захворювання органів травлення і обміну

речовин поза загостренням; функціональні захворювання нервової

системи з не різко вираженими проявами, метеопатичні реакції.

Протипоказання: загострення хронічних захворювань

периферичної нервової системи (неврити, невралгії, радикуліти),

суглобів, нирок, хронічні захворювання серцево-судинної системи з

недостатністю кровообігу І-III стадії, органів дихання з легеневою

недостатністю вище за II стадію, часті рецидивуючі ангіни, пневмонії,

підвищена чутливість до холоду у осіб старше 60 років.

Повітряні ванни – дозована дія свіжого повітря на організм

повністю або частково голої людини.

Охолодження повітрям шкірних рецепторів відкритих ділянок

тіла і нервових закінчень слизистих оболонок верхніх дихальних

шляхів підвищує поріг чутливості рецепторів і тренує механізми

терморегуляції, що сприяє гартуванню організму. Відбувається

пониження температури шкірних покровів, підвищення

теплопродукції м’язів.

Охолодження організму носить фазний характер. Перша фаза –

нервово- рефлекторна (первинного ознобу), характеризується

відчуттям холоду, зниженням шкірної температури, почастішанням

дихання, «завмиранням серця» і т. д., триваліша у осіб незагартованих

і не звиклих до холоду; друга – реактивна, така, що виявляється

відчуттям тепла; у основі її лежить підвищення теплопродукції

організму унаслідок хімічної терморегуляції. При хибному проведенні

повітряної ванни і переохолодженні настає третя фаза (вторинного

ознобу), що призводить до парезу шкірних судин, ціанозу, вираженого

піломоторного рефлексу («гусяча шкіра»).

За даними В.Г. Бокші (1968) аеротерапія, при дотриманні

основних методичних умов (акліматизація, поступовість регулярних

холодових навантажень, контроль самопочуття і ін.) підвищує

ефективність санаторного лікування на 30 %. Поєднання аеротерапії з

регулярними дозованими пішими прогулянками рівнинною

місцевістю і теренкурами сприяє зростанню ефективності даного виду

лікування. При проведенні аеротерапії в лісо-парковій зоні

спостерігається виражена психоемоційна дія. Мальовничі краєвиди

сприятливо впливають на стан центральної нервової системи

(«ландшафтний рефлекс»).

Аеротерапія добре сумісна зі всіма фізичними лікувальними

чинниками. Цілодобову аеротерапію поєднують з електросонтерапією,

геліотерапією (у аерофотаріях), ЛФК (гімнастичними вправами).

Дозовані повітряні ванни призначаються з моменту

народження і не мають вікових обмежень.

Лікувальні ефекти: загартувальний, імуностимулюючий,

актопротекторний, вентиляційно-перфузійний,

нейроміостимулюючий, вазоактивний, метаболічний.

Показання: захворювання міокарду і клапанного апарату серця

без порушення ритму; ІХС, стенокардія напруги I-II ФК, ГХ I-II стадії,

неврастенія. Хронічні бронхо-легеневі хвороби у фазі ремісії; хронічні

форми туберкульозу легенів; бронхіальна астма з рідкими нападами;

тиреотоксикоз, легка форма; анемія; гастрит, виразкова хвороба

шлунку поза фазою загострення; хронічний пієлонефрит і

гломерулонефрит; захворювання шкіри і ЛОР-органів.

Протипоказання: гострі респіраторні захворювання,

бронхіальна астма з частими нападами, загострення хронічних

захворювань внутрішніх органів, опорно-рухового апарату і

периферичної нервової системи, легенево-серцева недостатність вища

за II стадію.

**4. Геліотерапія**

Геліотерапія – застосування сонячного випромінювання з

лікувальною і профілактичною метою (загальні і місцеві сонячні

ванни). Сумарне сонячне випромінювання («інсоляція») включає три

види: пряме, витікаюче безпосередньо від Сонця, розсіяне від

небосхилу і відбите від поверхні землі і різних предметів.

Основна частина сонячної енергії досягає Землі у вигляді

трьох складових: видимого світла (40%), інфрачервоного

випромінювання (50%) і ультрафіолету (10%). Найбільш значущою і

добре вивченою частиною сонячного випромінювання є

ультрафіолетові (UV) промені. Короткі UVC-промені практично

повністю поглинаються озоновим шаром атмосфери, як і короткі і

дуже активні космічні промені. UVB-промені більше розсіюються при

проходженні через атмосферні шари, ніж UVA. Із збільшенням

географічної широти, а також в холодний період року інтенсивність

UVB-променів зменшується. На відміну від UVA-променів велика

частина UVB-променів поглинається озоновим шаром, і його частка у

всій енергії UV-опромінення в літній полудень складає близько 3%.

Різна і проникаюча здатність UV-променів через бар’єр шкірного

покриву. Так, UVB-промені на 70% відбиваються роговим шаром, на

20% ослабляються при проходженні через епідерміс, дерми досягає

лише 10%. UVA-промені за рахунок поглинання, віддзеркалення і

розсіювання з меншими втратами проникають в дерму – 20-30% і

близько 1% від загальної енергії досягає підшкірної клітковини.

Під впливом UVB-променів відбувається синтез вітаміну D3.

За даними ВООЗ, в помірному кліматичному поясі достатньою для

цього вважається щоденне опромінення тіла з експозицією до 15

хвилин.

Сильна дія ультрафіолету виявляється у вигляді сонячної

еритеми і/або опіку, що позначаються як засмага – місцева фазна

реакція шкіри на поєднану дію всіх ділянок оптичного спектру. Через

1-2 години після опромінювання виникає почервоніння шкіри,

викликане інфрачервоним і видимим випромінюванням. Потім, через

6-12 годин, з’являється УФ-ерітема, обумовлена UVB-опроміненням.

Через 3-4 доби виявляється пігментація шкіри, викликана UVAопроміненням. UVB-промені викликають еритему. Для оцінки ефекту

UV-опромінення використовується термін «мінімальна еритемна

доза» (МЕД) – енергетична експозиція UV-опромінення, що викликає

ледве помітну еритему неопроміненої раніше шкіри. Для світлої шкіри

1 МЕД дорівнює 200-300 Дж/м2

. Проте величина випромінювання,

необхідна для розвитку еритеми, є суто індивідуальною і залежить від

типу шкіри, її фізіологічної чутливості до сонячних променів. Серед

чинників природного фотозахисту людини особливе місце належить

меланіну. Кількість і якість меланіну визначає стійкість до

ультрафіолетової дії, що пов’язано з кольором шкіри, волосся, очей.

Відома дія ультрафіолету на імунітет. Ряд дослідників

припускає, що UV-опромінення пригнічує реакції імунної системи

людини. UVA- і UVB-опромінення може активізувати вірус герпесу.

Експериментальні дані про можливу активацію ВІЛ, за даними ВООЗ,

не підтвердилися. Проте про недолік ультрафіолету також свідчить

зниження імунітету (зменшується титр комплементу, активність

лізоциму і ін.). Застосування профілактичних курсів UV-опромінення в

умовах його дефіциту (у північних широтах) володіє вираженою

адаптаційною дією. Клітини Лангерганса (мігруючі дентритні

клітини) грають роль в імунологічному розпізнаванні і надзвичайно

чутливі до ультрафіолету. Їх функція порушується при досягненні

суберитемних доз опромінювання (1/2 МЕД). Спостерігається і

триваліший термін відновлення популяції цих клітин після UVAопромінення (2-3 тиж.), ніж після UVB (48 год.).

Сонячні ванни у повністю або частково голої людини (місцеві

ванни) проводять при різних значеннях температури і вологості

повітря, швидкості вітру і щільності сумарного сонячного

випромінювання. Для подібної комплексної оцінки введено поняття

радіаційно-еквівалентно-ефективної температури (РЕЕТ), що

розраховується за номограмою міри теплового відчуття голої людини,

що знаходиться у спокої і піддається сонячному опромінюванню, з

урахуванням вказаних метеопараметрів. Залежно від фізичних умов

освітлення сонячними променями, сонячні ванни діляться на ванни

сумарної, розсіяної, ослабленої радіації; загальні і місцеві.

Сумарні радіації проводяться під відкритим сонцем. Людина

опромінюється прямим світлом всіх ділянок сонячного спектру.

Можлива переривиста методика, коли опромінювання наміченої

тривалості 2-3 рази переривається на 10-20 хвилин і більше;

Ослаблені радіації проводяться під матерчатими тентами і

екранами (жалюзійним або гратчастим) для зниження інтенсивності

сонячного випромінювання;

Розсіяні радіації – з виключенням прямих сонячних променів

для більш м’якої і щадної дії. Хворий піддається дії переважно

сонячної радіації, що йде від небосхилу, для чого встановлюються

спеціальні тенти, змонтовані на достатній висоті і такі, що

обертаються на шарнірах, які, закриваючи диск сонця, залишають

максимально відкритим небосхил;

Концентровані – за допомогою спеціальних дзеркальних

рефлекторів різної конструкції (циліндровий увігнутими

алюмінієвими дзеркалами або сферично розташованими

прямокутними дзеркалами);

Селективні – зі світлофільтрами різного кольору.

Сумарна сонячна дія, за рекомендаціями ВООЗ, не повинна

перевищувати 60 МЕД на рік. На практиці тривалість перебування під

прямими променями Сонця складає на початку 5-10 хв. і поступово

доводиться до 40-50 хв. в день. Сонячні ванни слід дозувати по

біодозах – мінімальній кількості сонячної енергії, здатної викликати

почервоніння – еритему, на непігментованій шкірі людини (в

хвилинах). Одна і та ж біодоза досягається за різний проміжок часу

залежно від пори року і доби, а також різна для різних географічних

широт. Інтенсивність УФ залежить від положення Сонця – чим вище

над горизонтом, тим вона більша. До 9 годин ранку в спектрі Сонця

УФ-промені практично відсутні.

Геліотерапія не поєднується з іншими видами світлолікування.

Її поєднують зазвичай з аеротерапією, таласотерапією, ЛФК. При

комбінованій дії перерва між сонячними ваннами і сумісними з ними

процедурами повинна складати не менше 2 годин. Дозована

геліотерапія у дітей проводиться з 3-місячного віку. Для осіб старше

55 років режим геліотерапії повинен бути щадним!

Серед чинників природного фотозахисту від ультрафіолету

використовуються дві групи з’єднань, що відрізняються по механізму

захисної дії: екрани, що є за хімічною природою мінеральними

сполуками, які відображають і заломлюють сонячні промені і, як

правило, «працюють» на поверхні шкіри – діоксид цинку (ZnO),

діоксид титану (TiO2), оксид заліза (FeO, Fe2O3); хімічні фільтри, що є

органічними сполуками. Поглинаючи UV, вони перетворюються у

фотоізомери, що вивільняють поглинену енергію при зворотному

процесі вже в безпечному довгохвильовому випромінюванні.

Ступінь фотозахисту оцінюють за т.з. «sun protection factor»

(SPF). Це коефіцієнт, що відображає відношення МЕД захищеної UVфильтром шкіри до МЕД незахищеної шкіри. SPF орієнтований на

еритемний ефект, викликаний UVB-опроміненням. Оскільки

ушкоджувальна дія UVA не пов’язана з еритемою, SPF не дає ніякої

інформації про захищеність від UVA-променів. В даний час

використовується декілька показників, в основі яких закладена

вираженість моментальної і відстроченої пігментації, що виникає у

відповідь на дію UVA-променів на захищену і незахищену

фотопротектором (IPD – immediate pigment darkening, PPD – persistent

pigment darkening) шкіру. Використовується також чинник,

заснований на ступені прояву фототоксичності. Для європейських

виробників фотозахисних засобів сьогодні існує єдина класифікація

Colipa, що оцінює допустимі значення SPF: низький фотозахист – 2-4-

6; середній фотозахист – 8-10-12; високий фотозахист – 15-20-25;

дуже високий фотозахист – 30-40-50; максимальний фотозахист – 50+.

Показання: гіповітаміноз вітаміну D; початкові прояви

атеросклерозу; артеріальна гіпертензія I-II стадії; ревматизм в

неактивній стадії; запальні захворювання легенів, шлунковокишкового тракту, нирок, суглобів і нервової системи поза

загостренням; подагра; ожиріння; депресії і сезонні афективні

розлади; дерматологічні захворювання (псоріаз, атопічний дерматит,

склеродермія, іхтіоз); місцева геліотерапія області попереку, показана

при хронічної люмбалгії, залишкових явищах неускладненого

гломерулонефриту.

Протипоказання: захворювання в гострій стадії і періоді

загострення, прогресуючий туберкульоз легенів і інших органів,

серцево-судинна недостатність II-III ступеня, колагенози, органічні

захворювання НС, кахексія, кровотечі, тиреотоксикоз, підвищена

чутливість до УФ-опромінення.

Ускладнення: сонячний опік – поява почервоніння і

хворобливості, слід припинити на 2-3 дні прийом сонячних ванн, а

шкіру протерти спиртом, одеколоном; сонячний удар – з’являється

раптова слабкість, відчуття розбитості, головний біль, нудота,

необхідно перенести постраждалого в тінь, звільнити від одягу,

покласти холодні компреси з льодом на голову і серце або просто

облити холодною водою; сонячна алергія – при підвищеній чутливості

до Сонця перебувати на пляжі краще тільки рано вранці. Показано

застосування спеціальних сонцезахисних засобів.

**5. Таласотерапія**

Таласотерапія – лікувальне використання клімату морського

узбережжя і морських купань. За інтенсивністю дії послідовно

розрізняють наступні види таласотерапії: обтирання морською водою,

обливання водою заданої температури, занурення (перебування у воді

менше 1 хвилини), морські купання і плавання в морі.

Лікувальні купання проводять в прохолодній морський воді, а

також – річок, озер, лиманів, відкритих і закритих штучних водойм

при різній температурі води і ЕЕТ повітря. За температурним

режимом купання діляться на дуже холодні (температура води <14°С),

холодні (14-16°С), прохолодні (17-19°С), теплуваті (20-22°С), теплі

(23-25°С) і дуже теплі (>25°С). Залежно від хвилювання морські

купання розділяються: при штилі і хвилюванні 1 бал – гідростатичні,

2-3 бали – слабкодинамічні, більше 3 балів – динамічні (не

рекомендуються, оскільки висота хвиль більше 1,25 м). Чорне море

відноситься до морів середньої солоності з мінералізацією води

17,6 г/л, Азовське море – 12 г/л (Середземне – 34 г/л). Завдяки цьому

тіло людини підтримується на поверхні під час плавання. Дія методу

обумовлена комплексним впливом термічних, механічних і хімічних

чинників морської води, а також морського повітря (див. аеротерапія)

і УФ-променів сонця, які проникають в товщу води на глибину до 1 м

(див. геліотерапія). Механічна дія полягає в природному гідромасажі

тіла під дією хвиль зі стимуляцією шкірного кровотоку

гідростатичним тиском води. Підвищується м’язовий тонус при

інтенсивних рухах, для підтримки рівноваги і подолання опору

рухомих мас води. Хімічний вплив відбувається під дією осмотичного

тиску – в організм через сальні і потові залози з морської води

селективно проникають іони Ca, Mg, Na, K, Cl, Br, J

(«внутрішньошкірні ін’єкції морських солей»), морські солі після

купань також осідають на шкірі, створюючи «сольовий плащ», в

результаті підвищуючи тонус і еластичність шкіри. Фізичне

роздратування рецепторного поля тіла, а також термічний ефект

охолоджування як результат низької температури морської води і її

великої теплопровідності викликає збільшення тепловіддачі організму

і значне підвищення основного обміну. Чергування фаз звуження і

розширення судин при кожному купанні – це своєрідна гімнастика для

кровоносних судин, важливий засіб профілактики і лікування

захворювань.

У першу нейро-рефлекторну фазу (первинного охолоджування)

короткочасно через раптове охолоджування тіла виникає спазм судин

шкіри і розширення глибоких судин з депонуванням крові у

внутрішніх органах. Рефлекторне збудження переважно

парасимпатичної нервової системи призводить до брадикардії і

брадипное, підвищенню АТ. У другу (реактивну) фазу, за рахунок

активації різних видів обміну в організмі, зростає рівень хімічної

терморегуляції, підвищується питома вага метаболічної

теплопродукції. Настає гіперемія шкіри, частішає і заглиблюється

дихання, в 2-3 рази збільшується ступінь утилізації кисню і

підвищується інтенсивність клітинного дихання. Характерне приємне

відчуття тепла. Патологічна III фаза (вторинного охолоджування) є

наслідком виснаження механізмів терморегуляції. Вона настає при

тривалому перебуванні у воді і характеризується постійним ознобом,

тремтінням, симпатичним пиломоторним рефлексом («гусяча шкіра»).

Настає парез судин шкіри із застійною венозною гіперемією

(ціанозом), що може призвести до переохолодження хворого і

загострення хвороби. Дозиметрія морських купань направлена на

попередження цієї патологічної фази.

Морські купання сприятливо впливають на всі органи і

системи організму. Забезпечується тренування терморегуляції,

стимуляція ЦНС, симпато-адреналової системи, обміну речовин,

окислювальних процесів, підвищення життєвого тонусу організму,

його адаптаційних можливостей, виражена гартуюча дія. Краса моря і

прибережний ландшафт разом з плескотом хвиль (0-1 бал – седативна

дія) або шумом прибою (2-3 бали – тонізуюча дія) мають позитивну

психоемоційну дію.

Методики таласотерапії сумісні з багатьма фізичними

лікувальними чинниками, в першу чергу з іншими методами

кліматотерапії і ЛФК. Слід уникати морських купань в дні

призначення бальнеологічних процедур, загальних грязьових

аплікацій і чергувати їх по днях в курсовому лікуванні. Дозовані

морські купання призначаються з 1-2 років і не мають вікових

обмежень. За даними В.Г. Бокши (1983), поліпшення дихання при

кліматолікуванні без застосування спеціальних процедур відмічене в

43,4%, при включенні сну на повітрі – у 56,1, при морській аеротерапії

– 68,5%, при морській аеротерапії з купаннями –у 70%. Поєднання

таласотерапії з іншими методами кліматолікування, а також всіма

чинниками моря (ландшафтотерапія, вживання морепродуктів,

катання на човнах і катерах) сприяє зростанню ефективності даного

виду лікування.

Лікувальні ефекти: тонізуючий, адаптогенний, загартування,

метаболічний, трофічний, актопротекторний, вазоактивний.

Показання: хронічні запальні захворювання поза загостренням

(бронхіт, пневмонія, гастрити); бронхіальна астма, ІХС, стенокардія

напруги I-II ФК, постаінфарктний кардіосклероз (1 рік); артеріальна

гіпертензія I-II стадії; наслідки травм і захворювань опорно-рухового

апарату і периферичної нервової системи.

Протипоказання: гострі і хронічні запальні захворювання у

фазі загострення, серцево-судинна і легенево-серцева недостатність IIIII ступеня, гіпертонічна хвороба III стадії, органічні захворювання

НС, атеросклероз судин нижніх кінцівок з трофічними розладами,

епілепсія.

**6. Мікротерапія**

Мікротерапія – застосування з лікувальною метю особливих

кліматичних чинників, характерних тільки для даної місцевості. Разом

із вищезазначеними загальними видами кліматотерапії, в окремих

регіонах України існують особливі унікальні мікрокліматичні умови

для проведення ряду методик лікування. До подібних напрямів

відносять наступні:

Аероіонотерапія – вдихання повітря, що містить електричні

негативно заряджені газові молекули (аероіони). Природна

гідроаероіонізація забезпечується тривалим перебуванням в

місцевостях з чистим іонізованим повітрям (у горах, поблизу

водопадів, на березі моря вранці і під час прибоїв). При розбризкуванні

води, розриві водних крапель утворюються позитивно і негативно

заряджені гідроаероіони (баллоелектричний ефект).

Використовуються також штучні водопади, над якими

розташовуються майданчики для відпочинку, розбризкувачі води в

парках, на пляжах.

Аерофітотерапія – вдихання повітря, насиченого летючими

ароматичними речовинами (фітонциди, терпени, ефірні масла), що

виділяються рослинами. Рослини знезаражують повітря, іонізують

його, очищують від пилу, нейтралізують хімічно агресивні речовини і

так далі. Аерофітотерапію проводять в паркових зонах, засаджених

представниками певної флори (наприклад, лавр благородний, сосна –

для отримання бактерицидного ефекту; розмарин – тонізуючого;

лаванда – седативного і т. д.), де можна зробити пішу прогулянку,

відпочити на лавці, зробити дихальну гімнастику. Наявні науковообгрунтовані рекомендації по формуванню паркових зон, як

лікувальних, дозволяють створювати алеї, пішохідні доріжки,

куртини, куточки для перебування хворих з конкретними

захворюваннями органів дихання, серцево-судинної системи. При

цьому важливу роль грає емоційна дія природної або цілодобової

аеротерапії, істотним елементом якої є продумана організація

рекреаційного процесу: супровід груп хворих медичним персоналом з

метою забезпечення вимог до проведення процедур (дотримання

темпу ходьби, ритму дихання, тривалості перебування в зоні

специфічної аеротерапії і ін.), присутність культпрацівника або

екскурсовода, здатного професійно донести цікаву інформацію про

дерева, трави, квіти, їх роль у формуванні повітряного середовища.

Хаотична забудова рекреаційних паркових зон, що проводиться

останніми роками, робить все більш проблематичним проведення

подібних медичних заходів. Тим часом, раціональне використання

садово-паркових зон спияє їх збереженню і розширенню як

найважливішу складову оздоровчо-курортних комплексів.

Для відтворення ефектів аерофітотерапії останніми роками набули

поширення кабінети ароматерапії (див. «фітоароматерапія» в розділі

«Альтернативні традиційні і нетрадиційні методи лікування»).

Морська цілодобова аеротерапія – проводиться на

чорноморських і азовських приморських курортах у вигляді денного

перебування і нічного сну в безпосередній близькості від моря на

прибережній пляжній смузі в кліматопавільйонах або у відкритому

морі на відповідних плавзасобах (човнах, плотах, парусних яхтах). На

організм пацієнта впливає морське повітря, насичене негативно

зарядженими іонами, озоном (вміст в 2-3 рази вищий, ніж в

материковому повітрі), фітонцидами морських водоростей,

частинками солей Na, Ca, Mg («іонні рефлекси із слизистих» верхніх

дихальних шляхів), J і Br (зміст в 12 разів більший, ніж в

материковому повітрі!). Берег моря – унікальний природний

інгаляторій.

Цілодобова спелеотерапія – лікування захворювань бронхолегеневої системи в природних умовах соляних копалень і підземних

шахт (Солотвин Ужгородської обл. та Артемівськ Донецької обл.), а

також ряду карстових печер. У них утворюються мілкодисперсні

аерозолі солей Nа, Са, Мg й інших необхідних для організму хімічних

елементів. Бактерійна флора і алергени в подібних печерах відсутні.

Повітря з тонкодисперсними частинками солі проникає до рівня

дрібних бронхів, викликаючи збільшення амплітуди рухів вій

миготливого епітелію, активуючи тим самим виділення слизу і

секрету, що знаходяться в дихальних шляхах. Істотно змінюється

функція зовнішнього дихання – збільшується максимальна вентиляція

легенів і їх життєва ємкість. Дихання стає вільнішим, зникають хрипи

і кашель. Крім того, «сольовий плащ», що утворюється на поверхні

тіла, позитивно впливає на процеси шкірного дихання, забезпечуючи

загальнорегулюючу дію на багато функцій організму. Незвичайна

обстановка підземної лікарні сприяє активізації психоемоційної

сфери. В результаті курсу спелеотерапії значно знижується ступінь

алергізації організму і підвищується імунітет до вірусних бактерійних

інфекцій, дії токсинів і інших екологічно шкідливих речовин.

В даний час відтворення оптимального повітряного

середовища для мікрокліматотерапії зазвичай здійснюється за

допомогою відповідної апаратури – кондиціонерів або т.з. сплитсистем, тобто пристроїв, в яких відбувається обробка повітря і його

переміщення. В залежності від розташування, системи

кондиціонування діляться на центральні та місцеві. Як правило, в

сучасних умовах застосовують комбінацію систем. Наприклад, в

лікарнях в кожну окрему палату подається свіже повітря від

центральної системи в об’ємі санітарної норми, а далі температура

підтримується і регулюється за допомогою індивідуального

кондиціонеру. У санаторних умовах, разом з подібним

кондиціонуванням повітря, можливе створення відповідного

штучного лікувального середовища (див. «лікування штучно зміненим

повітрям» в розділі «апаратна фізіотерапія»). Найбільш методично

відпрацьованою і ефективною є штучна спелеотерапія, запропонована

вперше проф. М.Д. Торохтіним (1977).

**7. Лікувальні ефекти типів клімату**

Відповідно до різних типів клімату було обгрунтовано

лікувальні ефекти і розроблено показання та протипоказання, щодо

санаторно-курортного лікування.

Континентальний клімат степів:

 Лікувальні ефекти: мікоцидний секреторний, гіпотензивний,

нейро-регуляторний, актопротекторний.

 Показання: захворювання дихальної системи (хронічний

трахеїт, бронхіт з рясним виділенням секрету, сухий плеврит,

осередковий, інфільтративний і диссемінований туберкульоз

легенів у фазі розсмоктування інфільтрату, ущільнення і

рубцювання вогнищ, туберкульоз периферичних лімфатичних

вузлів у фазі ремісії), захворювання шлунково-кишкового

тракту (функціональні розлади шлунку, хронічний гастрит,

дуоденіт, коліт, хронічний гепатит), гіпертрофічний і

вазомоторний риніт, хронічний тонзиліт, фарингіт і ларингіт.

 Протипоказання: захворювання серцево-судинної системи з

недостатністю кровообігу II-III стадії, хронічна пневмонія,

емфізема легенів, кавернозний туберкульоз легенів,

бронхіальна астма з нападами, що часто повторюються.

Континентальний клімат лісів:

 Лікувальні ефекти: седативний, нейро-регуляторний,

актопротекторний, бронходренуючий, метаболічний,

гіпотонічний, бактерицидний, репаративнорегенеративний.

 Проказання: хронічні захворювання органів дихання

(бронхіт, трахеїт, пневмонія, емфізема легенів,

туберкульоз); гіпертонічна хвороба I-II стадії,

постінфарктний кардіосклероз (1-2 мес), гіпертрофічний і

вазомоторний риніт, хронічний тонзиліт, фарингіт і

ларингіт, неврози.

 Протипоказання: ревматичний міокардит, недостатність

кровообігу II-III стадії, ішемічна хвороба серця,

стенокардія напруги III-IV ФК, атеросклероз судин нижніх

кінцівок, облітеруючий ендартеріїт, варікозна хвороба,

бронхіальна астма з частими нападами.

Приморський клімат:

 Лікувальні ефекти: седативний, нейротрофічний, протизапальний

(репаративно-регенеративний), актопротекторний, тонізуючий.

 Показання: захворювання органів дихання (хронічні бронхіти,

пневмонії, сухий і ексудативний плеврит, бронхіальна астма),

серцево-судинної системи (нейро-циркуляторна дистонія всіх

типів, ішемічна хвороба серця, стенокардія напруги I-II ФК,

гіпертонічна хвороба I-II стадій, мітральні і аортальні пороки),

шлунково-кишкового тракту (функціональні розлади шлунку і

кишечника, дискінезії жовчовивідних шляхів), ЛОР-органов,

нервової системи (наслідки закритих травм головного мозку через

4-6 міс, неврастенію, вегето-судинні дисфункції, мігрень,

токсичну енцефалопатію), сечостатевих органів (хронічний

дифузний гломерулонефрит без порушення екскреторної функції

нирок), ендокринної системи (гіпертиреоз, дифузний токсичний

зоб без явищ тиреотоксикозу) і системи крові (анемії різних видів,

хронічний лейкоз).

 Протипоказання: гострі запальні процеси різної локалізації і

хронічні у стадії вираженого загострення, ревматичний і

інфекційно-алергічний ендо-, міо– і перикардит, ішемічна хвороба

серця, стенокардія напруги вище III ФК з порушеннями ритму,

недостатність кровообігу II стадії, гіпертонічна хвороба IIIII стадії, тиреотоксикоз.

Середньо- (400-1000 м) і високогірний (1000-2500 м) клімат:

 Лікувальні ефекти: репаративно-регенеративний,

адаптаційно-трофічний, імунодепресивний, метаболічний,

актопротекторний, детоксикаційний, гемостимулюючий,

бактерицидний.

 Показання: хронічні запальні захворювання органів

дихання (бронхіт, трахеїт, ексудативний і сухий

плеврит), бронхіальна астма з рідкісними і легкими

нападами, постінфарктний кардіосклероз (6 міс),

туберкульоз легенів, кісток, суглобів, хвороби крові

(залізодефіцитна, перніціозна, гіпопластична, гемолітична

анемія у стадії ремісії, хронічний лейкоз,

лімфогранулематоз, еритрема, токсичні ураження

системи крові), гіпертрофічний і вазомоторний риніт,

хронічний тонзиліт, фарингіт і ларингіт, неврози.

 Протипоказання: туберкульоз гортані, гіпертонічна

хвороба, недостатність кровообігу I стадії, порушення

мозкового кровообігу, гепатит, ниркова недостатність,

наслідки черепно-мозкової травми, вагітність, фіброміома і

міома матки, цукровий діабет у стадії декомпенсації.

Всі види кліматотерапії сприяють тренуванню механізмів

адаптації, що лежать в основі гартування, здійснюють на організм

неспецифічну, загальнозміцнюючу дію, що підвищує його захисні

сили, стійкість до несприятливих умов зовнішнього середовища,

кліматотерапія є невід’ємною складовою ефективного санаторнокурортного лікування.

*Контрольні питання:*

*1. Особливості кліматолікування*

*2. Кліматичні чинники проведення рекреації 3. Аеротерапія*

*4. Геліотерапія*

*5. Таласотерапія*

*6. Мікро терапія*

*7. Аероіонотерапія*

*8. Аерофітотерапія*

*9. Морська цілодобова аеротерапія*

*10. Цілодобова спелеотерапія*

*11. Лікувальний ефект континентального клімату степів.*

*12. Лікувальний ефект континентального клімату лісів.*

*13. Лікувальний ефект приморського клімату.*

*14. Лікувальний ефект середньо- і високогірного клімату*