САНАТОРНО – КУРОРТНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

**Лекція №5**

**Методи кліматотерапії, кліматопроцедури та кліматолікувальні споруди**

План:

1. Кліматичні впливи, їх методики.
2. Профілактичні та реабілітаційні заходи кліматотерапії.
3. Види аеротерапії, їх класифікація та характеристика.
4. Геліотерапія, визначення. Методика проведення та фізіологічні механізми впливу на організм.
5. Таласотерапія.
6. Реакція на купання, фази та класифікація.
7. Карстові печери і соляні шахти, характеристика їхнього мікроклімату та фізіологічні механізми впливу на організм.
8. Кліматолікувальні споруди та лікувальні пляжі.

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 берегу 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 охолодженням. 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, гістідін, біогенні аміни.
* Змінюється активність ферментів – гистамінази, 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 Д2 - 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, брому, 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 напругою 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.

Соляні шахти – один із видів спелеотерапії – дія на хворих мікрокліматом соляних шахт, особливостями якого є вміст високодисперсних аерозолів хлориду натрію, постійна температура повітря, відсутність в повітрі шкідливих домішок та мікроорганізмів, мала швидкість руху повітря, своєрідні співвідношення вмісту газів, вологості, атмосферного тиску, відсутність шуму.

Специфічні властивості мікроклімату соляних шахт застосовують при лікуванні ХНЗЛ та БА.

Механізм дії: гіпосенсебілізуюча, протизапальна дія. Позитивний вплив на функцію зовнішнього дихання, покращання бронхіальної прохідності, покращуються окисно – відновні процеси в тканинах, підвищення глюкокортикоїдної функції кори наднирників, нормалізація електролітного обміну.

***Кліматолікувальні споруди та лікувальні пляжі.***

Кліматопавільйони - сезонні та стаціонарні проводять у них аеро- та геліотерапію – денний та нічний сон на повітрі, повітряні та сонячні ванни. Мають відділення: спальні приміщення на 20-30 осіб, медичну кімнату, комору, санвузли, кімнату відпочинку.

Аеросолярій – спеціальна площадка або приміщення для проведення сонячних опромінювань та повітряних ванн.

Лікувальний пляж - Ділять на зони: зона суворого контролю, куди направляються хворі, які потребують суворого медичного спостереження, в ньому облаштований медичний пост, та зона для решти хворих, зона акваторію обмежена буйками.

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. Вайсфельд Д.Н. Физические и курортные фактори в лечении неврологических больных. - К.:3доров'я, 1988. - 179с.