

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра спортивної медицини, здоров'я людини

Будзин В. Р.

ФІЗІОТЕРАПІЯ

Лекція з навчальної дисципліни

„СВІТЛО- ТА ВОДОЛІКУВАННЯ.

Для студентів спеціальності 227 - фізична терапія та ерготерапія

(спеціалізація «Фізична терапія та ерготерапія»)

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

на засіданні кафедри
спортивної медицини,

здоров'я людини

„31” серпня 2018 р. протокол № 1

Зав.каф _____ О. Шиян

СВІТЛОЛІКУВАННЯ, КЛІМАТОТЕРАПІЯ

- 1 Кліматотерапія.
2. Світлолікування
3. Гідролікування.
4. Бальнеотерапія

1. Кліматотерапія

Кліматотерапія – це використання впливу різних метеорологічних факторів та особливостей клімату місцевості, а також спеціальних кліматичних впливів з лікувальною і профілактичною метою.

До кліматичних процедур відносяться:

- аеротерапія – перебування на відкритому повітрі. Це основний метод кліматотерапії, не вимагає точного дозування;
- геліотерапія - сонячні ванни;
- повітряні ванни;
- купання.

Останні три процедури вимагають точного дозування.

Аеротерапія відноситься до активної подразнюючої терапії і включає:

- тривале перебування на відкритих верандах і балконах;
- сон на відкритому повітрі;
- повітряні ванни – вплив свіжого повітря на частково або повністю оголене тіло.

Повітряні ванни за температурою поділяються на:

- холодні (+1-8° C)
- помірно холодні (+9-16 ° C);
- прохолодні (+17-20 ° C);
- індиферентні (+21-22° C);
 - теплі (+23° C і більше).

2. Світлолікування

Світлолікування - застосування з лікувальною та профілактичною метою променевої енергії сонця та інших джерел випромінювання.

Променева енергія - це електромагнітні коливання, зумовлені рухом електронів всередині атомів речовини, яка є джерелом променистої енергії.

Варіанти світлолікування розрізняються залежно від використовуваної довжини хвилі (хвиль) ЕМВ (електромагнітного випромінювання).

Інфрачервоне випромінювання. Визначення та поняття

Інфрачервоне випромінювання - це спектр електромагнітних коливань з довжиною хвилі від 400 мкм до 760 нм. У фізіотерапії використовують ближню область інфрачервоного випромінювання з довжиною хвилі від 2 мкм до 760 нм, що отримується за допомогою штучних джерел світла. Ці промені поглинаються на глибині до 1 см. Більш довгі інфрачервоні промені проникають на 2-3 см глибше.

Оскільки енергія інфрачервоних променів відносно невелика, то при їх поглинанні спостерігається в основному посилення коливальних та обертальних рухів молекул і атомів, броунівського руху, електролітичної дисоціації та утворення іонів, прискорений рух електронів по орбітах. Все це в першу чергу призводить до утворення тепла, тому інфрачервоні промені ще називають теплотворний, або тепловими.

Фізіологічне та лікувальну дію інфрачервоного випромінювання

Інфрачервоні промені є постійно діючими факторами зовнішнього середовища, що визначають перебіг процесів життєдіяльності в організмі. Головним ефектом, яким вони володіють, є тепловий. Підвищення температури тканин (на 1-2 °C) у зоні впливу, насамперед шкіри, стимулює теплорегуляційні реакцію поверхневої судинної мережі. Вона розвивається фазно, коли слідом за короткочасним (до 30 с) спазмом виникає гіперемія, пов'язана з розширенням поверхневих судин і збільшенням притоку крові. Ця гіперемія (теплова еритема) має нерівномірне плямисте забарвлення, зникає через 20-40 хвилин після процедури і не залишає помітної пігментації, чим відрізняється від ультрафіолетової еритеми.

Поглинена тепла енергія прискорює метаболічні процеси в тканинах, активізує міграцію лейкоцитів, проліферацію та диференціювання фібробластів, що забезпечує якнайшвидше загоєння ран і трофічних виразок.

Активізація периферичного кровообігу і зміна судинної проникності поряд зі стимуляцією фагоцитозу сприяють розсмоктуванню інфільтратів і дегідратації тканин, особливо в підгострій і хронічній стадіях запалення. Інфрачервоні промені при достатній інтенсивності викликають посилене потовиділення, надаючи тим самим дезінтоксикаційну дію. Наслідком дегідратуючого ефекту є зменшення здавлення нервових провідників і ослаблення болів.

При дії тепловими променями на рефлексогенні зони відзначаються зменшення спазму гладкої мускулатури внутрішніх органів, поліпшення в них кровообігу, ослаблення больового синдрому, нормалізація їх функціонального стану.

Покази та протипокази до інфрачервоного випромінювання

Інфрачервоні промені застосовуються для лікування:

- Підгострих і хронічних запальних процесів негнійного характеру в різних тканинах (органи дихання, нирки, органи черевної порожнини);
- Мляво гояться ран та виразок, пролежнів, опіків і відморожень;
- Контрактур, спайок, травм суглобів і зв'язкового-м'язового апарату;
- Захворювань переважно периферичного відділу нервової системи (нейропатії, невралгії, радикуліти, плексити тощо), а також спастичних парезів та паралічів

Протипоказання:

- Злоякісні та доброякісні новоутворення;
- Гострі гнійні запальні процеси;
- Схильність до кровотечі,
- Активний туберкульоз;
- Вагітність;
- Артеріальну гіпертензію III ступеня;
- Легенево-серцева та серцево-судинна недостатність III ступеня;
- Вегетативні дисфункції;

Основні методики проведення процедури інфрачервоного випромінювання

При проведенні лікування інфрачервоними променями хворий не повинен відчувати вираженого, інтенсивного тепла. Воно повинно бути легким, приємним. Опроміненню піддають оголену поверхню тіла хворого. При використанні стаціонарних опромінювачів їх розташовують на відстані 70 - 100 см від поверхні тіла і збоку від кушетки. Якщо використовуються портативні опромінювачі, то відстань зменшують до 30 - 50 см. Тривалість дії інфрачервоними променями складає 15 - 40 хвилин, можна застосовувати 1 - 3 рази на день. Курс лікування - 5-20 процедур, проводяться щодня. Повторні курси - через 1 місяць.

Геліотерапія. УФ промені.

Геліотерапія – це застосування сонячних променів з лікувальною та профілактичною метою. В основі фізіологічної дії сонячних променів лежать різні фотохімічні процеси.

Сонячна радіація може бути:

- прямою (від сонця);
- розсіяною (від небесного купола);
- відбитою (від поверхні предметів).

Основним діючим фактором в геліотерапії є енергія електромагнітного (світлового) випромінювання Сонця в діапазоні довжин хвиль 290-3000 нм, який містить основну частину загального потоку сонячної радіації і, проходячи через атмосферу, досягає земної поверхні в послабленому вигляді. Випромінювання цього діапазону за міжнародною класифікацією поділяють на три частини: ультрафіолетову -УФ (коротше 400 нм), видиму (400-760 нм), інфрачервону - ІЧ (довше 760 нм). В свою чергу УФ-радіацію поділяють на довгохвильову частину - УФ-А (315-400 нм), короткохвильову - УФ-В (280-315 нм) і УФ-С (коротше 280 нм), яке затримується атмосферою.

Довжина хвиль в електромагнітному (світловому) спектрі вимірюється мікронами або їх частинами (нм). До складу сонячного спектра входять і невидимі оком промені (інфрачервоні й ультрафіолетові), і видимі — світлові, які сприймаються органом зору. Спектр променів, що виходить від сонця,

поверхня якого нагріта до 6000°C , складається з інфрачервоних променів (визначається в інтервалі від 760 нм до 350 мкм), видимих променів (від 760 до 390 нм) і ультрафіолетових (від 390-400 до 180 нм). Біологічна дія світла залежить як від його фізичних властивостей та інтенсивності, так і від стану організму. Однією з основ дії променевої енергії на організм є механізм рефлексу в результаті подразнення світлом рецепторного апарату шкіри.

Інфрачервоне проміння, проникаючи в тканини і поглинаючись ними, викликає утворення тепла. УФ-проміння змінює хімічні процеси в тканинах. Тому інфрачервоні й червоні промені називають тепловими (калоричними), а УФ-промені - хімічно активними. Під впливом УФ-променів у шкірі відбувається руйнування клітин епідермісу з утворенням ряду активних біологічних речовин (гістамін, серотонін). УФ-промені володіють також бактерицидною дією. Під впливом цього виду випромінювання підвищується захисна функція шкіри і всього організму; рефлекторним шляхом промені діють на стан і функцію внутрішніх органів. Первинним фотофізичним процесом при дії світла є поглинання атомом речовин кванта променевої енергії, що переводить атом у збуджений стан. При цьому запас енергії збільшується і змінюється здатність атома до хімічних реакцій. Збуджені атоми або інші частинки можуть зіштовхуватися з іншими частинками. Енергія збудження переходить у кінетичну і теплову.

Фізіологічна дія УФ-променів

УФО від штучних джерел випромінювання поділяють на 3 ділянки:

A - з довжиною хвилі 380-320 нм (довгохвильова частина УФ-спектра);

B - середньохвильова частина (320-280 нм) і ділянка;

C - довжиною хвилі від 280 до 200 нм (короткохвильова).

Найбільш активною біологічною дією володіють УФ-промені ділянки B (320-280 нм). Ці промені зумовлюють різноманітні види реакцій на шкірі, зокрема, УФ-еритему, яка виникає після прихованого періоду і в різних осіб від різної дози опромінювання. Крім того, при опроміненні вказаними променями шкірного покриву людини ергостерол переходить у вітамін D, який стимулює обмін речовин, ріст і впливає антирахітично. Бактерицидна дія найбільш

виражена при дії УФ-променів ділянки С. УФ-промені володіють сильною біохімічною дією, не викликаючи відчуття тепла. Вони поглинаються і власне шкірою (глибше 0,5 мм проникають у незначній кількості). При цьому в шкірі накопичуються біологічно активні речовини, які, всмоктуючись у кровоносне русло, діють через гуморальну систему на весь організм, викликаючи, здебільшого, реакції вегетативної нервової системи.

Апарати. Ртутно-кварцові лампи портативні, на штативі "ОУШ-1" з горілками типу ПРК (прямокутно-кварцова) і АРК (аргоно-ртутно-кварцова); ртутно-кварцевий випромінювач на штативі "ОРК-21 М", великий маятниковий ультрафіолетовий випромінювач (ОМУ), випромінювач маятникового типу "ЕОКс-2000"), "ОРК-21", "ОН-82", "ОН-7", "ОКУФ-5М", "БОД-9".

Видиме випромінювання має сигнальний характер і через посередництво органу зору рефлекторно визначає добовий біологічний ритм активності людини, служить джерелом рефлекторної і умовно рефлекторної діяльності.

Сонячне випромінювання є потужним засобом профілактики і лікування ряду захворювань і патологічних станів. Воно збільшує працездатність людини, підвищує опірність до різних інфекцій і простудних захворювань, прискорює загоювання ран і виразок, підсилює тканинне дихання, затримує розвиток атеросклерозу і т.д.

В залежності від фізичних умов освітлення сонячним промінням сонячні ванни поділяють на ванни сумарної, розсіяної, послабленої радіації. Крім того, розрізняють загальні і місцеві сонячні ванни. При загальних сонячних ваннах сумарної радіації людина опромінюється прямими променями всіх ділянок сонячного спектру. Різновидом загальних сонячних ванн є інтермітуючі (переривчасті) ванни. Під час здійснення цієї процедури опромінення певної тривалості 2-3 рази переривається на 10-20 хв. і більше. Переривчасте опромінення в порівнянні з непереривчастим має м'якший вплив на організм. Загальні сонячні ванни послабленої радіації проводяться під тентами і екранами, які знижують інтенсивність сонячного випромінювання, що падає на пацієнта, наприклад, під жалюзійним екраном. При загальних сонячних ваннах

розсіяної радіації виключається дія прямими променями Сонця, і хворий підлягає дії сонячної радіації, яка йде з небосхилу. Дія сонячних ванн розсіяної радіації м'якша, оскільки тепловий ефект прямих сонячних променів виключений або значно обмежений, а біологічна дія УФ-променів, отримана від розсіяної радіації, порівнюється з дією прямої сонячної радіації. При місцевих сонячних ваннах опромінюються окремі ділянки тіла (сонячний "комірець", "пояс" і т.п.). Для сонячних ванн концентрованої радіації застосовуються рефлектори із дзеркалами різних конструкцій.

Дозування сонячних ванн сумарної сонячної радіації проводиться в калоріях або біодозах. Застосовуються три основні режими сонячних опромінь. Вихідна доза, яку умовно називають також лікувальною, становить 5 кал/см, або 210кДж/м² (1/4 біодози).

3. **Водолікування або гідротерапія**

Водолікування або гідротерапія – це зовнішнє застосування з лікувальною метою прісної води (водопровідної, річкової, озерної) у вигляді обливань, обтирань, закутувань, душів, ван, купання тощо.

Душі – це водолікувальні процедури при яких на тіло пацієнта впливають водою у вигляді струменя або багатьох струменів дозованої температури і тиску. Основними діючими факторами душів є температурне і механічне подразнення.

- прохолодні (+20-35°C);
- теплі (+35-39°C);
- гарячі (+40°C і вище).

В залежності від змін температури води:

- з перемінною температурою;
- з постійною температурою.

За тиском струменів води:

- з низьким тиском (0,3-1 атм);
- з середнім тиском (1,5-2 атм);
- з високим тиском (3-4 атм).

За механізмом дії та інтенсивністю механічного впливу на організм душі можна розмістити в такому порядку:

- пиловий (нисхідний);
- промежинний (висхідний);
- дощовий;
- голчастий;
- віялоподібний;
- циркулярний;
- струминний (Шарко, Шотландський).

Ванною називається водолікувальна процедура, основним діючим фактором якої є гідростатичний тиск водяного стовпа, а також механічне та хімічне подразнення рецепторів шкіри і слизових оболонок водою та розчиненими в ній речовинами.

Розрізняють ванни:

- загальні (коли у воду занурюється майже все тіло, за винятком голови та верхньої частини тулуба);
- напівванни (коли тіло занурюється у ванну до половини);
- місцеві (у воду занурюється яка-небудь невелика частина тіла).

За складом води ванни бувають:

- прісні (із звичайної води);
- з додаванням солей;
- з додаванням газів;
- з додаванням ароматичних речовин.

За температурою води розрізняють ванни:

- холодні (температура води + 20°C і нижче);
- прохолодні (температура води + 20-33 °C);
- індиферентні (температура води +34-37°C);
- теплі (температура води +38-39°C);
- гарячі (температура води вище +40°C).

До ароматичних ван відносяться:

- хвойні;
- шалфейні;
- скипидарні;
- гірчичні та ін.

Хвойні та інші ароматичні ванни подразнюють не тільки шкірні рецептори, але й закінчення нюхового нерва. Хвойні ванни готують шляхом розчинення в прісній воді 1-2 таблеток або 1-2 столових ложок сухого чи густого натурального соснового екстракту. При цьому вода набуває зеленуватого або зеленувато-жовтого кольору і запаху хвої. Температура води +34-36°C; тривалість процедури — 10-15 хв, через день. Курс лікування — 10-15 ван. Хвойні ванни мають приємний запах і діють заспокійливо на нервову систему. Застосовуються при функціональних розладах нервової системи.

Соляні ванни готують, додаючи до прісної води від 2 до 10 кг солі. Ванни зі вмістом 10 кг і більше солі називаються розсольними або рапними.

Сіль, подразнюючи периферичні нервові закінчення, знижує поріг їх збудливості, внаслідок чого при індиферентній температурі води соляна ванна сприймається як теплувата або тепла.

Соляні ванни посилюють обмін речовин, поліпшують периферичний кровообіг. Ці ванни застосовують при поліартритах, невритах, гіпертонічній хворобі I стадії, початкових явищах кардіосклерозу, а також у дитячій практиці при лікуванні рахіту, як загальнозміцнюючі процедури. Використовується температура води 35-38°C, тривалість процедури — 15-20 хв, ванни проводять через день. Курс лікування — 10-15 ванн. Часто застосовують соляно-хвойні ванни.

Лужні або содові ванни готують, додаючи до води 500 г — до 1 кг соди, температура води +35-37°C, тривалість — 10-15 хв, курс лікування — 10-15 процедур. Ці ванни призначають при шкірних захворюваннях для пом'якшення рогового шару епідермісу та змивання шкірного жиру. Деколи застосовують соляно-лужні ванни (2-5 кг солі і 500 г соди).

При *газових ваннах* вода перенасичується газом, в результаті чого газ у ванні виділяється у вигляді бульбашок. Ступінь насичення води газом знаходиться у прямій залежності від:

- коефіцієнту його розчинності;
- тиску, під яким воду насичують газом, і в зворотній залежності від температури води у ванні.

В механізмі дії газових ван крім температурного та механічного факторів роль відіграє особливість самого газу. Міхурці газу, які осідають на шкірі подразнюють рецептори шкіри, що спричинює *тактильний масаж*. Крім того, температура води у ванні становить $+37^{\circ}$ - $+34^{\circ}\text{C}$, а у міхурці $+25^{\circ}$ - $+12^{\circ}\text{C}$, що спричинює *температурний масаж*.

Хімічна дія газової ванни проявляється при проникненні газу в кров і при вдихуванні газу, що виділяється з води. Найпоширеніші газові ванни – вуглекислі, сірководневі, азотні, перлинні, радонові, комбіновані.

Природними газовими ваннами пацієнти лікуються на курортах. У водолікарнях поза курортами застосовують штучні газові ванни.

Вуглекислі ванни викликають нагромадження у шкірі речовин, які мають парасимпатичну дію, тому їх, як правило, застосовують при підвищеному артеріальному тиску. Температура води на початкових процедурах $+35$ - 36°C , на наступних процедурах поступово знижується до $+32$ - 30°C , тривалість ванни — від 5 до 15 хв. Процедури проводять, як правило, через день. Вуглекислі ванни рекомендується приймати через годину після сніданку. Після ванни необхідний відпочинок протягом 15-20 хв. До ванни також необхідний відпочинок протягом 15-20 хв. Курс лікування — 12-15 вуглекислих ванн.

Ці ванни призначають також при початкових формах недостатності кровообігу, пов'язаної з вадами серця, міокардитом, але не раніше ніж через 8 місяців після припинення гострих явищ, при початкових формах атеросклеротичного кардіосклерозу, гіпотонії, функціональних розладах нервової системи.

Сірководневі (сульфідні) ванни є в природному вигляді та штучно приготовані (за допомогою технічної сірчаної кислоти та розчину сірчистого

натрію). Сульфідні ванни проявляють на серцево-судинну систему таку ж дію, як і вуглекислі, тільки більш сильнішу, значно підвищують обмін речовин. Під впливом такої ванни сповільнюється пульс, поглиблюється та сповільнюється дихання, поліпшується кровообіг, підвищується проникність капілярів.

Показаннями до призначення сірководневих ванн є захворювання серцево-судинної системи (не раніше 8 місяців після припинення гострих явищ), поліартрити різної етіології, захворювання периферичної нервової системи, деякі шкірні захворювання (нейродерміт), порушення обміну речовин (подагра, ожиріння). Протипоказані ці ванни при гострих ендокардитах, міокардитах, недостатності кровообігу II і III ступенів, при захворюваннях легень, печінки та нирок, вираженому тиреотоксикозі, а також туберкульозному ураженні органів.

При захворюваннях суглобів, периферичної нервової системи і т. ін., при яких показано тепло, температуру води від +35-36 °C на першій процедурі поступово підвищують до +37-38°C на 6-7 процедурі. При лікуванні шкірних захворювань сульфідні ванни іноді призначають температурою +33-35°C. Курс лікування — 8-10 процедур.

У дні прийому сірководневих ванн (як і вуглекислих та радонових) бажано не призначати хворому інших процедур. При скаргах на сонливість, запаморочення, слабкість необхідно зменшити тривалість ванни і концентрацію сірководню. Якщо вказані явища тривають при наступних процедурах, доцільно їх відмінити.

До газових ванн відносять також *кисневі* (вода ванни насичується киснем), *азотні* (насичення азотом) і *перлинні* ванни (через дрібні отвори спеціальних трубок у воду надходить під тиском 1-2 атм стиснене повітря, яке наповнює ванну великою кількістю дрібних бульбашок). Гідростатичний тиск таких ванн зменшується. Кисневі та перлинні ванни діють заспокійливо на нервову систему. Застосовуються при захворюваннях серцево-судинної системи і неврозах.

Азотні ванни мають седативну, болезаспокійливу та десенсибілізуючу дію і призначаються для лікування початкових форм гіпертонічної хвороби, неврастенії, нейродермітів, остеоартрозу, тиреотоксикозу.

Радонові ванни існують також у природному та штучно приготовленому вигляді. Радонова вода має значний імуно-супресивний, десенсибілізуючий впливи, заспокійливу та знеболіючу дії. Радонові ванни сприяють нагромадженню попередників катехоламінів, що призводить до активації симпатичної нервової системи.

Тривалість загальної ванни — від 6 до 15 хв, а місцевої (ручної, ножної) — до 20-30 хв. Лікування щоденне або через день. На курс лікування в середньому призначають 12-15 ван. Радонові ванни, на відміну від вуглекислих і сульфідних, викликають блідість шкіри з наступним розширенням судин. Артеріальний тиск звичайно знижується, підвищується обмін речовин, поліпшується діяльність серцево-судинної системи.

Показаннями до призначення радонових ванн є захворювання опорно-рухового апарату (остеоартроз, хронічні та підгострі поліартрити, особливо подагричні); порушення периферичного кровообігу за типом облітеруючого ендартеріїту; хронічні радикуліти й поліневрити; деякі шкірні захворювання (нейродерміт, початкові стадії склеродермії); початкові форми дизтиреозу; захворювання серцево-судинної системи (через 8 місяців після затухання гострих явищ).

Протипоказаннями для призначення радонових ванн є недостатність кровообігу II й III стадій, запальні захворювання серця при неповній ліквідації процесу, гострі запальні процеси будь-якої локалізації, розповсюджений атеросклероз, усі строки вагітності.

Вихрові ванни – гаряча та холодна вода попередньо змішуються у змішувачі і надходять звідти у ванну під тиском багатьма струменями. Ці ванни застосовують як допоміжний метод лікування при травмах, опіках, ампутації кінцівок.

Гідроелектричні ванни – застосовується дія теплої води і гальванічного (постійного) струму. Має виразну седативну, антиспастичну та болевгамовуючу дію.

4. Бальнеотерапія

Розділ водолікування, завданням якого є застосування мінеральних вод з метою профілактики, лікування та відновлення порушених хворобою функцій організму.

Мінеральні води – це природні води, хімічний склад і фізичні властивості яких дозволяють застосовувати їх з лікувально-профілактичною метою.

В залежності від *аніона*, що переважає у складі води розрізняють воду:

- гідрокарбонатну (HCO_3^-);
- хлоридну (Cl^-);
- сульфідну (SO_4^{-2});
- нітратну (NO_3^-);
- складного складу.

Основними катіонами води є:

- Na^+
- K^+
- Ca^{++}
- Mg^{++}

Саме за основними іонами, які знаходяться в мінеральній воді, вода отримує свою назву.

За газовим складом розрізняють воду:

- вуглекислу (CO_2);
- сірководневу (H_2S);
- азотну (N_2);
- радонову.

За вмістом біологічно активних мікроелементів вода поділяється на:

- йодобромну;
- залізовмісну;
- кремнійвмісну;
- миш'яковисту.

Кількість (в грамах) мінеральних солей, що розчинені в 1 літрі води називається *мінералізацією*. За цим показником розрізняють воду:

- слабкої мінералізації (2,0-2,5 г/л);
- середньої мінералізації (5,0-15 г/л);
- високої мінералізації (більше 15 г/л).

Окрім того враховують рН (кислотність) мінеральної води, її температуру.

До мінеральних *питтєвих* вод відносять води із загальною мінералізацією не менше, ніж 2 г/л. Їх поділяють на 4 групи:

- мінеральні питтєві (загальна мінералізація становить 8-12 г/л);
- мінеральні питтєві лікувально-столові (загальна мінералізація становить 2-8 г/л);
- природні столові (загальна мінералізація становить менше 1 г/л).

Кількість органічних речовин не повинна бути більшою 30 мг/л (у лікувальних водах) і 10 мг/л (у лікувально-столових).

Методика приймання мінеральної води. Приймають натщесерце 3-4 рази в день перед їдою. На 1 кг маси тіла приймають приблизно 3 мл мінеральної води.

При хронічному гастриті з підвищеною секрецією – мінеральну воду температурою +38-45°C в кількості 180-250 мл приймають 3-4 рази в день за 1-1,5 год до їди, швидко, великими ковтками (дуодентальна дія).

При хронічному гастриті з пониженою секрецією – мінеральну воду температурою +18-25°C в кількості 180-250 мл приймають 3-4 рази в день за 15-20 хв до їди, повільно, невеликими ковтками (пілорична дія).

При хронічному гастриті з нормальною секреторною активністю – мінеральну воду температурою +28-35°C в кількості 180-250 мл приймають

3-4 рази в день за 45-60 хв до їди, повільно, невеликими ковтками (пілорична і дуодентальна дія).

Гідрокарбонатні води зменшують спазми шлунка і кишечника.

Хлоридні води посилюють секрецію шлункового соку, підвищують його кислотність.

Сульфідні води знижують секрецію, проявляють послаблюючу і жовчогінну дію.

Активні речовини, які містяться в деяких водах всмоктуючись у шлунково-кишковому тракті мають специфічну дію:

- Fe - при анеміях;
- I - активує окисно-відновні процеси, посилює функцію щитовидної залози;
- Br - гальмує ЦНС.

Мінеральні ванни – це зовнішнє застосування природної мінеральної води із загальною мінералізацією не менше 2 г/л або штучно приготовлених мінеральної і газованої води. На відміну від прісних, ванни з мінеральної води крім температурного та механічного впливу проявляють на організм ще й хімічний вплив (діє через рецептори і безпосередньо на клітини і структури організму).

Мінеральні ванни бувають сульфідні, хлоридні, йодобромні, миш'яковисті, шлакові.

Рекомендована література
Базова

1. Матеріали лекцій.
2. Клиническая физиотерапия /Под ред. проф. В.В.Оржешковского.- Киев: Здоров'я, 2004.- 448с.
3. Олефиренко В.Т. Водотеплолечение.- М.: Медицина, 1996.- 286с.
4. Справочник по физиотерапии /Под ред. проф. В.Г.Ясногородского.- М.: Медицина, 2002.- 512с.
5. Улащик В.С. Домашняя физиотерапия.- Минск: Беларусь, 2004.- 288с.

Допоміжна

6. Гусаров И.И. Радонотерапия.- М.:Медицина, 1994.- 160с.
7. Курорты: Энциклопедический словарь.- М.:Советская энциклопедия, 1983.- 592с.
8. Немедикаментозное лечение в клинике внутренних болезней /Под ред. проф. Л.А.Серебриной, проф. Н.Н.Сердюка, к.м.н. М.Е.Михно.- Киев: Здоров'я, 1995.- 524с.
9. Физиотерапевтический справочник /Под ред. проф. И.Н.Сосина.- Киев: Здоров'я, 2003.- 604с.
10. Peat M. Current Physical Therapy.- Toronto – Philadelphia, 1988.- 294p.