***Лекція 7***

***Гідротерапія як розділ курортології. Особливості лікувального впливу прісної води на людський організм та методи її застосування.***

 План:

1. Визначення гідротерапії як розділу курортології.
2. Фізіологічні механізми лікувального впливу прісної води на людський організм.
3. Способи проведення гідротерапії.
4. Обливання, обмивання, укутування і компрес.
5. Душ, його медична характеристика та класифікація.

 ***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 С - + 12 0 C холодна вода;
2. + 120С- +20 0 C помірно холодна вода;
3. + 200С - + 30°С прохолодна вода;
4. + 300С.- + 500С тепла вода;
5. + 500C- + 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 теплоносій, який здатний підвищувати або знижувати теплоємкість 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.

Таблиця 1.

Температура шкіри людини при різних швидкостях руху повітря

|  |  |
| --- | --- |
| Швидкість руху повітря, м/с | Температура шкіри |
| Температура повітря 40С | Температура повітря 240С |
| 0 | 30,9 | 35,0 |
| 0,5 | 29,1 | 34,5 |
| 1,0 | 27,3 | 34,0 |
| 3,0 | 20,1 | 32,1 |
| 5,0 | 12,5 | 30,2 |
| 6,0 | 9,3 | 29,2 |

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 терморецепторів, 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 рефлексами 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 холо­довому 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 холодо­вому 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 холодові подразнення викликають збудження центральної нервової си­стеми і залишають після себе слідову реакцію. Багаторазові холодові 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.

***Протипоказання 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, сірінгоміелія, 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 холодових водолікувальних про­цедур показана в таблиці 2.

Холодові навантаження при різній температурі води в ванні в залежності від віку

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тем-пера тура води | Режим малого навантаження | Режим середнього навантаження | Режим великого навантаження | Режим максимального навантаження |
| Вік в роках | Вік в роках | Вік в роках  | Вік в роках |
| 20 | 40 | 60 | 20 | 40 | 60 | 20 | 40 | 60 | 20 | 40 | 60 |
| 0 | 20 | 15 | 10 | 30 | 25 | 20 | 40 | 30 | 25 | 55 | 40 | 35 |
| 1 | 20 | 15 | 10 | 30 | 25 | 20 | 45 | 35 | 30 | 55 | 45 | 35 |
| 2 | 20 | 15 | 10 | 30 | 25 | 20 | 50 | 45 | 35 | 55 | 45 | 35 |
| 3 | 20 | 15 | 10 | 30 | 25 | 20 | 50 | 45 | 35 | 55 | 45 | 35 |
| 4 | 25 | 20 | 15 | 40 | 45 | 40 | 50 | 45 | 35 | 55 | 50 | 45 |
| 5 | 35 | 25 | 25 | 40 | 45 | 40 | 50 | 45 | 35 | 55 | 50 | 45 |
| 6 | 35 | 25 | 25 | 50 | 45 | 45 | 55 | 45 | 40 | 55 | 50 | 45 |
| 7 | 50 | 45 | 45 | 55 | 50 | 50 | 65 | 60 | 55 | 75 | 65 | 55 |
| 8 | 50 | 45 | 45 | 55 | 50 | 50 | 65 | 60 | 55 | 75 | 65 | 55 |
| 9 | 50 | 45 | 45 | 55 | 50 | 50 | 65 | 60 | 55 | 75 | 65 | 55 |
| 10 | 50 | 45 | 45 | 55 | 50 | 50 | 65 | 60 | 55 | 75 | 65 | 55 |
| 11 | 55 | 50 | 50 | 65 | 55 | 55 | 85 | 65 | 60 | 95 | 75 | 55 |
| 12 | 55 | 50 | 50 | 65 | 55 | 55 | 85 | 65 | 60 | 95 | 85 | 55 |
| 13 | 65 | 60 | 55 | 75 | 65 | 60 | 90 | 75 | 65 | 95 | 85 | 65 |
| 14 | 65 | 60 | 55 | 75 | 65 | 60 | 90 | 75 | 65 | 95 | 85 | 75 |
| 15 | 65 | 60 | 55 | 75 | 65 | 60 | 90 | 75 | 65 | 95 | 85 | 75 |
| 16 | 65 | 60 | 55 | 75 | 65 | 60 | 90 | 75 | 65 | 95 | 85 | 75 |
| 17 | 75 | 65 | 60 | 95 | 75 | 65 | 105 | 85 | 75 | 115 | 95 | 85 |
| 18 | 75 | 65 | 60 | 95 | 75 | 65 | 105 | 85 | 75 | 115 | 95 | 85 |
| 19 | 75 | 65 | 60 | 95 | 75 | 65 | 105 | 85 | 75 | 115 | 95 | 85 |
| 20 | 85 | 75 | 60 | 105 | 85 | 65 | 115 | 95 | 85 | 125 | 115 | 105 |

*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 наступає 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 поверхневе дихання чи задишку або несприятливі відчуття в серці. В зв'язку зі змінами, які характерні для ди­хання, в альвеолярному повітрі збільшується вміст СО2, і змен­шується кількість О2, (температура ванни 37-400С). 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, газо-радонові 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'С, після чого обгортають рушником і накладають на відповідну ділян­ку тіла хворого.

**Гарячі компреси.** М'яку тканину змочують гарячою водою (температура води — 600-700С), 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.

**Зігріваючі компреси.** Серветку, змочену водою кімнат­ної температури або розведеним 50-70% спиртом наклада­ють на ділянку шкіри, зверху розміщують целофанову про­кладку, вату і закріплюють бинтом. Зігріваючі 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 простирадло 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 простирадло 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 І-І1стадії, синдром перевтоми, безсоння.

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

*Показання.* Дискінезія жовчних шляхів, функціональні розлади шлунку, нервово-циркуляторна дистонія, неврасте­нія, гіпертонічна хвороба І 11 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. Струмінь води, який по­дається на тіло людини, може мати різну форму і направлен­ня (бокові, кругові, внизсходячі, вверхсходячі). 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 розрізня­ти 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, індиферентній, 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 — 37,10-37,40С. В цій фазі теплоутворення і тепловіддача знаходяться в рівновазі. Може виникнути ефект теплозбагачення 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 капіляроспазму — 10-15 хвилин і більше. Після нетривалого лазерного душу можна залишати хворого відпочивати, а якщо був викликаний капіляроспазм 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 пульту 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 пульту 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 загальнозміцнючий 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, струмінь води якого направлений вверх. 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 діастоли 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 350-380С 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 900Тривалість кожної процедури складає 10-20 хвилин. Курс лікування 10-15 процедур, що­денно або через день.

*Приклади призначення і показання*

1. Циркулярний душ. Температура води 340-36°С з по­ступовим зниженням її до 280-260С, 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 І—11 стадії, ДЦП, синдром перевтоми, безсоння.

2. Струменевий душ (Шарко). Температура води 360-340С з поступовим зниженням її до 270-250 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 І-ІІ стадії, ожиріння, синдром перевтоми, безсоння, загартову­вання.

3. Вверхсходячий душ (перінеальний). Температура води 320-340С з поступовим її зниженням до 250С і нижче, тиск води 1 атм. Тривалість процедури 3-5 хвилини. Щоденно. Курс лікування 10-15 процедур. *Показання:* геморой, тріщина пря­мої кишки, імпотенція, випадіння піхви, зниження тонусу м'язів промежини.

4. Підводний душ-масаж. Температура води в ванні 360-370С. 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 І-ІІ стадії, ожиріння, синдром пе­ревтоми, безсоння.

**Основні**

1. Заваріка, Г. М. Курортна справа [Текст]: навч. посібник / Г. М. Заваріка ; МОН України. – К. : Центр учб. л-ри, 2015. – 264 с.

2. Клапчук, В. М. Курортна справа. Організація, територіальне планування, система управління [Текст] : навч.-метод. посібник / В. М. Клапчук, Л. В. Ковальська. – Івано-Франківськ : Фоліант, 2013. – 400 с.

3. Кравець О. М. Курортологія : підручник / О. М. Кравець, А. А. Рябєв ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 167 с. – ISBN 978-966-695-421-6.

4. Кравець О. М. Конспект лекцій з дисципліни «Курортологія» (длястудентів всіх форм навчання напрямів підготовки 6.030601 – Менеджмент, 6.140101 – Готельно-ресторанна справа, 6.140103 – Туризм) / Кравець О. М., Рябєв А. А.; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2014. – 106 с.

**Допоміжні**

6. Ведмідь Н. І. Класифікація санаторно-курортних і оздоровчих підприємств / Н.І. Ведмідь // Культура народів Причорномор’я. – 2012. – № 238. – С. 9–13.

7. Влащенко Н. М. Нормативно-правове забезпечення санаторно-курортної діяльності в Україні / Н. М. Влащенко // Бізнес Інформ. – 2012. – № 4. – С. 147–150.

**Інформаційні ресурси**

8. <http://www.medtour.info/aboutresorts/classification/balneo10/balneo10-> кліматотерапія

9. <http://info.kmvcity.ru/106> - санаторно-курортне лікування

10. <http://www.tour-info.ru/kyrort/kyrort_vid.html> - класифікація курортів

11. <http://mozdocs.kiev.ua/index.php?nav=8> – медична документація санаторно-курортного лікування

12. <http://www.regionpred.ru/disease/pokazaniya_k_leceniyu.htm> - показання та протипоказання для санаторно-курортного лікування