

УДК (615.838+613.472).001.6 (001.5)

МЕТОД РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ОЗДОРОВЛЕННЯ ХВОРИХ ЗА ДОПОМОГОЮ ВОДНИХ ПРОЦЕДУР

Дикий Б.В., Бігори П.П., Русин І.С.

Закарпатська обласна асоціація "Закарпатський Морж", м.Мукачево; Ужгородський Національний Університет, м. Ужгород

Ключові слова: реабілітація, оздоровлення, холодні водні процедури, гарячі водні процедури, розслаблення

ВСТУП. Дана методика купання та обливання може бути використана у реабілітаційному періоді після лікування хворих, а також з метою їх оздоровлення.

Найбільш відомі методики реабілітації та оздоровлення за допомогою холодних водних процедур, описані в літературі [3, 6, 9, 10, 13, 14, 16], включають тривалу підготовку до купання в холодній воді. Сама процедура складається з трьох основних етапів: підготовка до купання, суть якої полягає в тому, щоб попередньо розігріти тіло (виконуючи гімнастичні вправи, пробіжки в приміщенні чи на холодному повітрі протягом 30-40 хв.); купання в холодній воді, яке здійснюється шляхом різкого входження у воду та плавання протягом 1-2 хв., - тривалість перебування у холодній воді визначається за таблицями холодових навантажень [3]; процедура після купання, яка полягає в тому, що після виходу з води обтираються сухим рушником, проводять легкий самомасаж тіла, одягаються, а потім виконують гімнастичні зігрівачі вправи та пробіжки протягом 15-20 хв.

Недоліки згаданих методик зводяться до наступного:

- перед купанням і після нього необхідно виконувати досить тривалі зігрівачі вправи, а це не завжди корисно для людей з тяжкими захворюваннями опорно-рухового апарату, захворюваннями серцево-судинної системи, для «щрдей, ослаблених хворобами, а також при наявності захворювань, які можуть загострюватися при інтенсивному русі. Таким чином, за даними методиками можуть займатися лише практично здорові люди, існує ряд протипоказань до занять для людей з багатьма хворобами;
- фізичні навантаження гальмують перебіг термовідновлювальних процесів в організмі

людини після різкого його охолодження; крім того, регулярні максимальні м'язові навантаження не сприяють виробленню загартування організму, до охолодження [1,2,12];

- тривале перебування в холодній воді (протягом N2 хв.) з виконанням енергійних рухів також відбирає з організму багато тепла [7], тому воно може завдати шкоди організму одужуючих;
- обтирання рушником досуха або виконання самомасажу руками практично зменшує ефект дії холодної води на організм, оскільки тіло від тертя рушником або під час масажу штучно зігрівається, що значно зменшує ефект участі нервової системи у перебігу терморегуляційних процесів в організмі людини [11];
- тривалий підготовчий період для освоєння методу.

Найбільш близьким до запропонованої нами методики є метод реабілітації та оздоровлення зі допомогою холодних водних процедур КД1 Іванова [8, 15], згідно з яким підготовчий етап до прийняття холодних водних процедур полягає в обливанні тіла протягом певного часу, починаючи з ніг, стоячи босим на землі; у засвоєнні духовних постулатів, викладених в пунктах 7-9 його твору "ДЕТКА"; систематичного дотримання 1,5 денного сухого голодування згідно з пунктом 4 "ДЕТКИ".

Під час процедур до купання проводять активну дихальну гімнастику з затримкою дихання і концентрацією уваги на хворому організмі, читають "Мантри" на протязі 1-2 хвилин, стоячи босим. Купання в холодній воді здійснюють швидким входженням в воду без звикання до холоду, занурюючись з головою. У воді перебувають на протязі 1-1,5 хв. Процедура після купання полягає в тому, що після виходу з води

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

обсихають протягом 1-2 хв., а потім обтирають тіло або висихають на повітрі в русі і одягаються.

Купання або обливання холодною водою виконують двічі на день вранці та ввечері. Ведуть спосіб повсякденного життя за 12 пунктами "ДЕТКИ".

Згадана методика реабілітації та оздоровлення має такі недоліки:

- тривалий підготовчий етап до проведення процедур взимку;
- практично не завжди кожна людина зможе жити, дотримуючись усіх 12 пунктів "ДЕТКИ", оскільки життєві проблеми і робота не кожному дають достатньо вільного часу для їх виконання. Не завжди можна знайти час для купання та обливання двічі на день, дотримання 1,5 денного сухого голодування не завжди можливе для людей з деякими хворобами. Окрім того, цілковите утримання від алкоголю та вітання зі всіма і всюди не у всіх життєвих випадках є зручним і доречним;
- виконання активної дихальної гімнастики з затримкою дихання збуджує та штучно зігріває організм, що приводить до зростання холодового навантаження при різкому входженні у воду. Активний рух скелетних м'язів, що керують дихальним процесом, приводить до підвищення м'язової активності організму, а це веде до зменшення тренувального ефекту при холоддовому купанні [1,2, II, 12];
- перебування в холодній воді 1-1,5 хв. приводить до значної втрати тепла в тілі [7], особливо це небезпечно для дуже хворих людей;
- неповне обсихання з подальшим розтиранням рушником, обсихання в русі зменшує ефект впливу нервової системи на оздоровчі процеси в організмі, оскільки викликають штучне зігрівання організму [1,2, 11,12].

Існуючі методики передбачають чотири характерні етапи їх виконання:

1. Підготовчий етап до проведення холоддових процедур, тобто поступова підготовка людини до холодного купання.

2. Процедури, що виконуються безпосередньо перед купанням.

3. Процедури під час купання.

4. Процедури після купання.

Мета роботи. В основу даної роботи поставлені такі завдання:

- скоротити час, що витрачається на виконання процедур підготовки до купання і після нього;
- підвищити оздоровчий ефект процедур;
- знизити холодове навантаження на організм в момент входження до води та перебування в ній.
- скоротити час, необхідний для повернення організму в нормальний стан після холоддових процедур.

Поставлене завдання вирішується завдяки запропонованій нами методиці, згідно з якою:

1. Відсутній підготовчий етап.

2. Процедури безпосередньо перед купанням полягають у тому, що до початку купання людина входить у розслаблений стан до відчуття тепла в тілі при ритмічному спокійному диханні носом, з

виключенням емоцій і думок, зосереджуючись лише на відчутті тепла в тілі. Після цього вона поволі роздягається, починаючи зі стоп ніг і закінчуючи тулубом, весь час контролюючи розслаблений стан і тепло в тілі. Входження у воду починається одразу ж після роздягання.

3. Процедура під час купання полягає в тому, що купання в холодній воді здійснюють протягом дня, повільно занурюючи тіло в холодну воду з головою на протязі 10-15 сек., під час занурення у воду контролюють розслаблений стан.

4. Процедура після купання полягає у повільному виході з води в розслабленому стані, повному обсиханні на повітрі без рухів в розслабленому стані. Далі, починаючи з ніг, не поспішаючи, одягаються, зберігаючи розслаблений стан, закінчуючи тулубом. В одязі йдуть з процедур не поспішаючи, уникаючи різких рухів, у розслабленому стані, без емоцій.

Дана методика включає також і другу частину, яка полягає в тому, що, окрім включення холоддових рецепторів для адаптації організму до холоду, включають ще і теплові рецептори адаптації організму до підвищеного тепла за рахунок теплових терморегуляційних процесів, - за допомогою гарячих ванн.

5. Лише після появи інтенсивного кровообігу в капілярній системі організму людини під час обсихання після холоддових водних процедур, які виявляються в стійкому почервонінні шкіри під час обсихання, проводять розігрівання тіла людини увечері, повільно занурюючись а гарячу воду в ванні при температурі починаючи з 38°C; через декілька днів початкову температуру підвищують до 44°C, - оптимальна терморегуляція 42-44°C в розслабленому стані на протязі 10-20 сек., - повільно виходять з гарячої води в розслабленому стані і повністю обсихають.

Дана методика вже протягом 8 років застосовується в групі оздоровлення та реабілітації чисельністю близько 300 чоловік Асоціації "Закарпатський Морж" Мукачівського осередку.

Результати диспансеризації деяких членів Асоціації і динаміку стану їх здоров'я наведено в табл. 1.

Дані диспансеризації показують, що дана методика може бути успішно використана для широкого кола людей з рядом патологічних відхилень у їх здоров'ї з метою реабілітації та оздоровлення.

Розглянемо основні принципи запропонованої методики загартовування організму людини а також відмінності даної методики від існуючих.

Загартовування - це комплекс заходів, спрямованих на підвищення стійкості організму до дії несприятливих факторів зовнішнього середовища: низької та високої температури, підвищеного і пониженого атмосферного тиску, магнітних бур, сонячної активності та ін., - за рахунок підвищення захисних сил організму.

Фізіологічна суть загартовування полягає у вдосконаленні терморегуляційних механізмів організму людини. При цьому досягається висока

узгодженість процесів теплорегуляції і тепловіддачі, які забезпечують адекватне пристосування організму до дії факторів навколишнього середовища. Крім того, це уміле використання фізіологічних процесів захисту та адаптації організму, які створені багатовіковою еволюцією, а також мобілізацією в потрібний момент захисних властивостей організму шляхом використання прихованих можливостей.

Процес реабілітації та оздоровлення організму людини базується на активізації роботи всієї нейрогуморальної регуляції фізіологічних процесів організму шляхом активізації її за допомогою короткочасного холодного та гарячого навантаження на організм. Ці процеси приводять до активізації роботи залоз внутрішньої секреції, діяльності внутрішніх органів, кровоносних та лімфатичних судин, м'язів та обміну речовин, що приводить до поступової нормалізації їх роботи, і, таким чином, до покращення здоров'я людини.

Найсильнішим діючим чинником в даному процесі є купання в холодній воді. Залежність холодового навантаження від температури води і тривалості плавання наведені в табл. 2 [3].

Під холодним навантаженням розуміють різницю між тепловіддачею і теплом, що виробляється тілом, яке виражається в кілокалоріях на m^2 поверхні тіла ($\text{Ккал}/\text{m}^2$). Це є та частина тепловіддачі, яка не встигає компенсуватися виробленням тепла під час дії холоду, і безпосередньо впливає на загартованість організму, тренуючи систему терморегуляції.

Для здорових людей встановлені такі режими:

- мале холодове навантаження $5-20 \text{ Ккал}/\text{m}^2$;
- середнє холодове навантаження $25-35 \text{ Ккал}/\text{m}^2$;
- високе холодове навантаження $40-50 \text{ Ккал}/\text{m}^2$;
- максимальне холодове навантаження $55-65 \text{ Ккал}/\text{m}^2$;
- граничне холодове навантаження $70-100 \text{ Ккал}/\text{m}^2$.

При цьому високе холодове навантаження відповідає зниженню середньої температури тіла на 1°C , середнє - на $0,5^\circ\text{C}$, мале холодове навантаження - на $0,25^\circ\text{C}$ [8].

В таблиці не враховані фактори зовнішнього середовища, які впливають на організм під час загартовування: дія повітря на оголене тіло при русі до ополонки і назад, дія вітру, вологості повітря і атмосферного тиску, проте, тим не менше, вона може бути використана в якості орієнтиру.

В роботі [17] наведені дані спостереження за 100 "моржами" у віці 20-40 років при температурі води $2-4^\circ\text{C}$, при різних холодних навантаженнях: середньому— до $30 \text{ Ккал}/\text{m}^2$, великому - $45 \text{ Ккал}/\text{m}^2$, граничному - $100 \text{ Ккал}/\text{m}^2$. Проби брали за 3 хв. до і 15хв. після процедур, визначали швидкість зоромоторної координації, термічну чутливість визначали аплікацією холодних 0°C і теплових 50°C агентів на шкіру площею 12 cm^2 впродовж 5 сек.. У першому випадку отримали достовірне підвищення майже всіх показників, крім швидкості письма. В другому випадку відмічено

зростання показників при русі у воді і зменшення рівня показників при стоянні. В третьому випадку значно знизився рівень всіх показників за рахунок порушення мозкового кровообігу. Дослідження показали, що критичною величиною холодового навантаження в неускладнених емоціональним напруження в умовах гострого охолодження в льодяній воді є тепловіддача в $45 \text{ Ккал}/\text{m}^2$, тобто середина режиму великого навантаження, перебування у холодній воді при температурі води $4-8^\circ\text{C}$ протягом приблизно 1,15-1,30 хв. Оптимальним при середньому навантаженні $25-30 \text{ Ккал}/\text{m}^2$ при даній температурі води є перебування у воді приблизно протягом 30-40 сек.

Деякий час перебування у холодній «оді» протягом 30-40 сек. при середньому навантаженні на організм визначалося без занурення з головою. Окрім того, капіляри шкірного покриву, тім'яної частини голови, не мають властивості звужуватися під дією холоду. При температурі повітря менше 4°C біля половини всього тепла, яке виробляється в спокої, втрачається через шкірні покриви голови. Аналогічне явище має місце і під час купання в холодній воді, тому при купанні з головою при перебуванні у воді протягом більш ніж 10 секунд може виникнути спазм судин 4- порушення мозкового кровообігу. Тому при купанні з головою в нашій методиці обмежено перебування у воді до 10-15 секунд, що відповідає малому холодовому навантаженню при температурі води $4-8^\circ\text{C}$ приблизно $15 \text{ Ккал}/\text{m}^2$.

Занурення тіла з головою є вкрай необхідне, оскільки в даному випадку холодову іннервацію отримує весь організм, включаються в роботу холодні рецептори шкіри голови, що приводить до того, що в нашому випадку весь організм включається в терморегуляційний процес, ефективність даної процедури зростає.

При зануренні в холодну воду без голови для отримання такого ж ефекту необхідно набагато більше часу перебувати у воді, а це приводить до того, що довготривала дія холодних подразників приводить організм до стомлення і ефективність цих процедур значно зменшується [7,18].

В роботах [4, 5] розвивається концепція про адаптаційну діяльність організму при малій та середній інтенсивності подразнень, вказано, що при тренуванні організму до дії слабких подразників відбувається поступове підвищення неспецифічної резистентності організму з малими енергетичними затратами. Автори рекомендують використати ці реакції для оздоровлення організму в цілях профілактики.

Таким чином, прийняття в нашій методиці в процедурі купання короткочасного щоденного охолодження шляхом занурення тіла з головою на протязі 10-15 секунд в холодну воду дає хороші результати в тренуванні терморегуляційних процесів організму, і, саме головне, не вимагає великих енергетичних затрат, що вкрай важливо для людей з ослабленим здоров'ям.

Необхідно враховувати, що на морозі вологе тіло віддає в 4 рази більше тепла, ніж сухе.

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Приблизно так само діє вітер: чим він сильніший, тим швидше випаровується волога і охолоджується шкіра. Отже, за рахунок процесу висихання тіла на повітрі величина холодового навантаження на організм зростає до середньої величини.

Оскільки теплоємність води набагато, в 28 разів, перевищує теплоємність повітря, то для отримання такої самої величини холодового навантаження при дії на організм повітря необхідна більша затрата часу, ніж при купанні. Отже, охолодження тіла у воді при низькій теплопровідності шкіри обмежується її поверхневими шарами за рахунок короткочасного перебування у воді; у той же час при обсиханні тіла на повітрі завдяки більш тривалому перебуванню на повітрі, ніж у воді, відбувається більш інтенсивне охолодження шкіри, особливо при сильному вітрі.

В цілому, для повітряних і для водних холодових навантажень використовують єдину шкалу вимірювання, що дозволяє складати тепловтрати і більш точно визначити загальну дозу холодового навантаження. Отже, сумарне холодове навантаження в даній системі відповідає оптимальному середньому холодовому навантаженню, викладеному в роботі [17], але за рахунок короткочасного занурення у воду на 10 -15 секунд зменшується холодове навантаження організму під час перебуванні в холодній воді, -що відповідає 4 пункту поставленої задачі. Це дає можливість значна знизити ризик застосування даної методики для початківців, що видно з результатів диспансеризації - табл. 1.

Розглянемо підготовчий етап до купання.

У даній методиці відсутній довготривалий підготовчий етап до проведення холодових процедур. Він замінений процесом розслаблення ще не роздягнутого тіла перед початком купання в холодній воді. Результати практичного масового застосування даної методики на протязі 8 років в м. Мукачєво показали, що незалежно від віку і статі людини цей період довготривалої підготовки не потрібний. Відчуття тепла в тілі людини виникає через 2-3 хвилини, а з часом - через 30 секунд на етапі розслаблення до моменту- перед купанням, а це значно скорочує тривалість проведення процедур за рахунок того, що не витрачається час на зігріваючі вправи або активні дихальні гімнастики. Відсутність різких активних рухів дає можливість займатися за цією методикою людям з фізичними вадами опорно-рухового апарату та серцево-судинної системи. Відсутність інтенсивного збудження організму за рахунок ' різких дихальних вправ дозволяє займатися за даною методикою також людям з підвищеною нервовою збудженістю.

Розслаблення організму . людини при ритмічному спокійному диханні носом приводить до нормалізації кровообігу, тиску, пульсу та заспокоює роботу нервової системи. Окрім того, велика кількість крові в цей момент заповнює периферійні капіляри шкіри і це приводить до відчуття тепла в тілі. При виконанні розслаблення значна кількість крові вивільняється з внутрішніх органів, що призводить до їх інтенсивної діяльності.

Розслаблення, при відсутності емоцій а також повільне ритмічне дихання, знімають всі нервові збудження, які могли виникнути за рахунок напруження скелетної мускулатури, міміки, і відволікати, заважаючи концентруватися на виконанні процедури.

Ритмічне, спокійне дихання прискорює досягнення стану розслаблення, а, значить, і відчуття тепла в тілі.

В процес процедури до купання входить повільне роздягання, яке починається з ніг, під постійним контролем розслабленого стану, тобто відчуття тепла в тілі. Роздягання з ніг, а не з тулуба, допомагає підготувати організм до приймання холодових процедур, оскільки холодні рецептори стоп ніг більш чутливі, і в процесі роздягання тіло легше адаптується до навколишнього середовища. В даній методиці відсутні різкі рухи, гімнастичні вправи, які активізують кровообіг за рахунок інтенсивного дихання, тому згідно праць [1, 2, 11, 12] в нашій методиці зменшується ризик можливих неприємних наслідків простудного характеру. В цих роботах доведено, що значне фізичне навантаження перед і після отримання холодових навантажень значно послаблює здатність організму до відновлення після дії на нього холодових подразників.

Проведення процедур в розслабленому стані і без емоцій звільняє ЦНС від додаткової роботи, яка необхідна для обробки інформації про діяльність скелетної мускулатури, міміки та інших процесів, а зосереджує її лише на обробці інформації від терморепторів, що значно підвищує ефективність терморегуляційних процесів, а це приводить до збільшення оздоровчого ефекту процедури.

До процедури купання належить вхід у воду з поступовим зануренням тіла під безперервним контролем розслабленого стану.

Постійний контроль за розслабленим станом дозволяє знизити холодовий стрес на організм, а це зменшує холодове навантаження організму в момент входження у воду, а, значить, зменшує і ризик для початківців.

До процедур після купання належить висихання на повітрі в розслабленому стані. Це дає можливість повністю включити всі резерви організму на відтворення тепла, в тілі для висихання шкіри. Отже, дана, методика значно ефективніша за існуючі. Оскільки при обсиханні на повітрі додається додаткове холодове навантаження, тому тіло людини отримує приблизно середній ступінь холодового навантаження.

Для зменшення часу приведення організму в нормальний стан після проведення холодових процедур, одягатися необхідно поволі, в розслабленому стані, починаючи зі стоп ніг, а потім тулуба. Одягання в розслабленому стані весь час буде підтримувати приток крові до периферійних капілярів шкіри, а це приводить до відчуття тепла, тому немає потреби виконувати інтенсивні рухи для зігрівання тіла, як це має місце у інших методах.

Результати диспансеризації членів асоціації "Закарпатський морж"

№ п/п пацієнта	Вік, а роках	Стать	Початок занять	ДІАГНОЗ	ДІАГНОЗ	ДІАГНОЗ
				Стан на дату	Стан на дату	Стан на дату
1	23	ч	17.01.2000р.	Вогнешевий туберкульоз 18.03.2000р. Покращення у вигляді обмеження процесу		
2	47	ч	3.03.1998р.	Сечокам'яна хвороба нирок 28.03.2000р. відхилення немає	Неврит лицьового нерва 29.03.2000р. стан покращився	Розтягнення дельтовидного м'язу Зникнення болів через 3 дні
№ пацієнта	Вік, роки	Стать	Початок занять	ДІАГНОЗ	ДІАГНОЗ	ДІАГНОЗ
				Стан на дату	Стан на дату	Стан на дату.
3	45	ч	8.01.2000р.	Гіпертонічна хвороба 2го ступеню Взимку тиск стабільний Поліпоматоз на спині зменшився 1.04.2000р.	Геморой Відсутній на 1.04.2000р.	Хронічний бронхіт Фаза стійкої ремісії 1.04.2000р.
4	50	ж	14.01.2000р.	Варикоз нижніх кінцівок На 17.04.2000р. зменшення вузлів Виразк. хвороба 12 пал. кишки Ремісія 17.04.2000р.	Деформуючий поліартрит Фаза неповної ремісії 17.04.2000р; Хр.холецистит Фаза неповної ремісії 17.04.2000р	Кардіосклероз, кор.нед.2 ступ. Фаза неповної ремісії 17.04.2000р. Остеохондроз Не турбує
5	55	ч	14.01.2000р.	Остеохондроз Скарг немає 17.04.2000р.	Хронічний бронхіт Фаза стійк. ремісії 17.04.2000р.	—
6	53	ч	3.01.1998р.	Хронічний бронхіт Фазастійк. ремісії 15.04.2000р	Гіпотонія Тиск в нормі 15.04.2000р	
7	32	ж	3.03.1997р.	Бронх.астма. Гормонозал. інвал. 2гр Стан покращ., не реагує на зміну погоди на 20.03.2000р	Медикаментозна алімент. алергія Не проявляється на 20.03.2000р	
8	19	ч	2.02.2000р.	Виразка шлунку Взимку не турбує		
9	37	ч	19.02.2000р.	Хвороба Бехтерева Через 2 місяці відчув приплив сил		
№ пацієнта	Вік, роки	Стать	Початок занять	ДІАГНОЗ	ДІАГНОЗ	ДІАГНОЗ
				Стан на дату	Стан на дату	Стан на дату
10	63	ж	19.02.2000р.	Слабкість, апатія На 3.03.2000р. загальний стан покращ.		
11	23	ч	20.01.2000р.	Гайморит відсутній 11.05.2000р.		
12	25	ч	18.01.1999р.	Радикуліт на 3.03.2000р. фаза ремісії		
13	37	ж	1.01.2000р.	Хронічний тонзиліт 20.05.2000р. фаза компенсації Хрон.панкреатит 20.05.2000р. Ремісія	Хрон.гепатит 20.05.2000р фаза неповн.ремісії	Нейронир. дистонія 20.05.2000р. відчуває себе добре Вертеброгенна торакалгія 20.05.2000р Болі зменшилися
14	41	ч	1.01.2000р.	Радикуліт 20.04.2000р. болі відсутні		*
15	15	ч	2.01.2000р.	Гайморит 20.03.2000р не турбує		

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ефект оздоровлення та реабілітації відбувається за рахунок того, що при розслабленні кров поступає в периферійні капіляри не тільки шкіри, а і внутрішніх органів. В момент холодового навантаження відбувається відтік крові до внутрішніх органів з капілярів, а потім вона знову повертається до периферійних капілярів шкіри і внутрішніх органів, що поліпшує постачання внутрішніх органів необхідними мікроелементами для нормалізації їх роботи.

Після нормалізації роботи серцево-судинної системи, яка проявляється в стійкому почервонінні шкіри під час обсихання після холодних навантажень ввечері проводять гарячі водні процедури, які приводять до інтенсивного включення роботи ЦНС на приведення організму в нормальний стан не тільки при дії зовнішнього холоду, але й тепла. Гаряча процедура діє розслаблююче на організм. Під час висихання шкіри кров проходить через нагріту ділянку і забирає надлишок тепла. При високій температурі венозна кров протікає по поверхневих судинах і це підвищує температуру шкіри і підсилює її тепловіддачу, внаслідок чого організм швидко охолоджується. Як видно хоча б з цього одного

ефекту, при нагріванні тіла для його охолодження включаються інші механізми, ніж при холодному навантаженні; отже, застосування теплового і холодового подразника в цілому тренує різні захисні функції організму і • цілому підвищує загартованість до дії зовнішніх чинників. Окрім того, відбувається інтенсивне потовиділення, що також приводить до охолодження організму. При перегріванні організму в звичайних умовах у нетренованому тілі спостерігається згущення крові внаслідок втрати води, зростання пульсу, прискорення дихання, зріст обміну речовин за рахунок підсилення окислювальних процесів в організмі і це приводить до порушення терморегуляції організму. Систематичне тренування дозволяє адаптувати нервову систему а також весь організм до теплових подразнень, і людина переносить літню спеку нормально.

Застосування гарячих водних процедур приводить до збільшення оздоровчого ефекту даної системи.

В теплі пори року - весна, літо, осінь - для отримання аналогічного ефекту холододі процедури проводять в природних водоймах на сході сонця.

Таблиця 2

Холодові навантаження для дорослих, (Ккал/м²)

Т Води	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100			
	Режими, с																		
	Мілі навантаження				Середні навантаження				Великі навантаження				Максимальні навантаження				Граничні навантаження		
0	5	10	15	20	30	35	45	55	1.05	1.2	1.35	1.55	2.2	3.05	4.2	5.35			
2	5	10	20	25	30	40	50	1	1.15	1.3	1.5	2.1	2.35	3.5	5.1	7.2			
4	5	15	20	25	35	40	55	1.05	1.25	1.5	2.1	2.3	3.1	4.35	6.15	8.55			
6	10	15	20	25	35	45	1.05	1.15	1.4	2.05	2.35	3.1	4.0	5.4	7.5	11.0			
8	10	15	20	30	45	55	1.15	1.3	2.0	2.35	3.15	4.0	5.05	7.1	10.0	13.0			
10	10	15	25	35	50	1.05	2.25	1.5	2.25	3.05	4.0	4.55	6.2	8.4	12.0	16.0			
12	10	20	30	40	55	1.15	1.5	2.1	3.0	4.0	5.0	6.25	7.5	11.0	15.0	20.0			
14	15	20	35	50	1.05	1.35	2.15	3.05	4.0	5.2	6.0	8.25	11.0	15.0	20.0	29.0			
16	15	25	40	1.0	1.25	2.05	2.55	4.05	5.3	7.2	9.2	12.0	14.0	19.0	28.0				
18	20	30	50	1.25	1.55	2.5	4.1	5.5	7.55	11.0	13.0	16.0	19.0	28.0					
20	20	40	1.1	1.45	2.4	4.2	6.2	8.5	12.0	15.0	18.0	23.0	30.0						
22	30	50	1.3	2.4	4.35	6.3	9.4	13.0	18.0	25.0	30.0								
24	40	1.2	2.3	4.5	7.55	12.0	17.0	23.0											
26	55	2.2	5.0	9.3	16.0	23.0													

Висновки. У даній методиці по реабілітації та оздоровленню мета досягається за рахунок рсїулярного, бажано щоденного короткочасного занурення в холодну воду; а також, після появи інтенсивного кровообігу в капілярній системі організму під час обсихання тіла після холодних водних процедур проводиться розігрів тіла через 8-Ю годин після проведення холодних* водних

процедур, шляхом зануренні в гарячу воду. Всі процедури виконують * контролюваному розслабленому стані без емоцій.

Методика успішно застосовується в Мукачівському осередку Асоціації "Закарпатський Морж" протягом 8 років більше як 300 її членами, і практично не має протипоказань, крім моментів гострого протікання хвороби.

ЛІТЕРАТУРА

- 1 Богачев М.И. Исследования температуры кожи при различных состояниях охлажденной в мышечной деятельности. Опыт изучения регулирования физиологических функций. М.- 1954, т3.-150с
2. Богачев М.И. Опыт физиологического закаливания организма в системе физического восстановления// Вести. Ленин. Универс.- 1954. -75с.
3. Бокша В.Г., ГД. Латышев. Проблемы теплоотдачи человека в воде и проблемы закаливания холодом/ ЯПИНСКИЙ НИИМ физ.метод.исследов.климата нм. Сеченова// Физиология и методики закаливания. Мсжвузвскнй сборник и. трулов под ред. Ю.Н. Чусова В.- 1987,- 120с.

4. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптивные реакции и резистентность организма. 2 изд Из-во Ростовского Университета.- 1979.- 90с.
5. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Исследование адаптивных реакций тренировки и активации для неспецифической терапии. В сб. Физиологические и клинические проблемы адаптации организма человека и животного к гипоксии, импертонии, гиподинамии и неспецифические средства восстановления. М., 1978-200с.
6. Закаливание холодом. Минск – “Польмя”.-1980.
7. Земяк В., Я.Новак. Опыт изучения физиологических механизмов терморегуляции у зимних пловцов-марафонцев /физиология и методики закаливания// Межвузовский сборник н. Трудов Владимирского педаг. Инст. /Под ред Ю.Н.Чусова – Владимир, 1987-с.72
8. Колгушин А.Н. Целебный холод воды. М.:ФиСП, 1986.-105с
9. Колгушин А.Н. Закаливание. М.:РИДОЛКлассик, 1997.-70с.
10. Мокиенко Н.А. Родник здоровья. М.: ФиС, 1977.-50с.
11. Подшибакин А.К., И.К.Кайро. Закаливание спортсменов. Киевский НИИ медицинских проблем физической культуры//Физиология и методика закаливания. Межвузовский сборник н. трудов. Владимир. Педаг. Инст./ Под ред. Ю.Н.Чусова.-Владимир, 1987.-С.45-70.
12. Подшибакин А.К., Лебедь В.Л. Характеристика закаленности спортсменов-юниоров к холодным воздействиям от величины физических нагрузок в тренировочном процессе. Физиология и методика закаливания Межвузовский сборник н. трудов. Владимир. Педаг. Инст.. Владимир, 1987.-50с.
13. Саркисов-Саразани И.М. Закаляй свой организм .М: ФиСпорт, 1958.-110с.
14. Саркисов-Саразани И.М. Человек должен быть здоровым. М.:Медицина, 1965 -С 35-50
15. Система природной закалки-тренировки человека, Киевский отдел фонда милосердия и здоровья Кисв. 1990 -50с
16. Чусов Ю.Н. Особенности закаливания спортсменов. М.: ФиС, 1987.60с.
17. Чусов Ю.Н. Исследование механизмов терморегуляции. Физиология человека.- 1979.-ЛП5 т 5 -30с
18. Чусов Ю.Н. Проблемы закаливания. Межвузовский сб.-Владимир: ВГПИ, 1981.-50с.