

# ЗАГАРТОВУВАННЯ УЧНІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП

Загартовування організму повинно увійти в побут учнів, бо воно сприяє підвищенню опірності організму до інфекцій та простудних захворювань, а значить зміцненню здоров'я та підвищенню працездатності. Особливо потребують загартовування хворі на ревматизм та учні з хронічним тонзилітом, ларингітом тощо, оскільки охолодження при відсутності загартованості організму може сприяти виникненню повторних приступів ревматизму, а також рецидивам ангіни та інших захворювань.

Організм загартованої людини має властивість підтримувати теплову рівновагу на більш або менш однаковому рівні за рахунок внутрішніх механізмів (вироблення теплової енергії). Здатність організму до підтримування стабільнішої теплової рівноваги можна підвищити шляхом загартовування, тобто вироблення звички до швидкої зворотної реакції на несприятливі холодові впливи ззовні.

У процесі систематичного загартовування вдосконалюються терморегулюючі механізми і в зв'язку з цим підвищується властивість організму швидко реагувати на різкі температурні коливання і попереджувати охолодження організму. Провідна роль у цьому належить центральній нервовій системі, яка встановлює певний рівень фізичної та хімічної терморегуляції.

Загартовування відбувається за допомогою природних факторів середовища – повітря, води та сонця, а також застосування штучних джерел світла (ультрафіолетового опромінення за допомогою кварцу та ртутно-кварцових ламп).

Методика загартовування хворих учнів дещо відрізняється від загальної методики загартовування, насамперед більш поступовим збільшенням інтенсивності загартовування та більшою індивідуалізацією його. При вирішенні питання про засоби й методику загартовування потрібно звертати увагу на стан здоров'я, особливості кожного учня, його попереднє загартовування, фізичний розвиток і реактивність організму, а також на сімейно-побутові умови.

У цьому розділі викладений матеріал тільки про загартовування за допомогою природних факторів – повітря, сонця і води.

Вчителю необхідно знати про методику загартовування, аби передати свої знання учням – як у вигляді бесід, так і практичних рекомендацій.

## Загартовування повітрям

Для загартовування організму необхідно насамперед широко використовувати так звані повітряні ванни, при цьому потрібно враховувати температуру повітря, його вологість і рух.

В основу методики загартовування покладено поєднання метеорологічних факторів – повітря, сонця і води.

Часті й різкі коливання температури несприятливо позначаються на здоров'ї хворого, тому що вони порушують звичний тепловий баланс його тіла. Зі зміною температури повітря змінюється і температура шкіри (при відсутності

теплого одягу). Вплив температури повітря на організм багато в чому залежить від поєднання температури з відносною вологістю і швидкістю вітру.

Дослідження багатьох учених показують, що сприятливим для здоров'я людини можна вважати повітря з помірним поєднанням водяної пари. При температурі +15 +20°C людина добре переносить повітря 30-60%-ї відносної вологості. Випаровування води з поверхні шкіри та легень залежить від відносної вологості і не відбувається у повітрі, насиченому водяною паром.

Людина погано почуває себе у вологому повітрі навіть при порівняно невисокій температурі (25-30°C). Різкі зміни ступеня вологості і температури можуть негативно впливати на загальний стан та працездатність. При підвищенні температури до 30-35° і зниженні вологості випаровування з поверхні шкіри збільшується, організм втрачає велику кількість вологи, порушується його водний баланс, настає швидка втомлюваність і зниження працездатності.

Рух повітря значною мірою впливає на тепловіддачу організму, але крім цього впливає й на циркуляцію крові, стан кров'яного тиску та дихання, загальний стан людини і навіть її психіку. Коли вітер дує постійно, це швидко втомлює: він не тільки заважає пересуванню людини, а й ускладнює її дихання.

Вітер рефлекторно підсилює процес теплоутворення й підвищує обмін речовин. Теплоутворення зростає в міру зниження температури і збільшення швидкості вітру. При високій температурі і високій вологості вітер стає основним фактором, який збільшує тепловіддачу організму.

Дуже важливо врахувати те, що суб'єктивні відчуття холоду при дії вітру можуть виникнути пізніше, ніж почнуть реагувати теплорегулюючі механізми, тому можливе швидке охолодження організму, навіть при невеликому вітрі. Відчуття холоду часто з'являється в результаті вже значного охолодження організму.

Якщо помірно теплий і несильний вітер впливає підбадьорливо, то, навпаки, сильний і холодний вітер швидко втомлює, може викликати значне охолодження організму і негативно вплинути на психіку людини.

Загартовування повітрям є особливо успішним, якщо здійснювати його з настанням зими, коли починається лижна підготовка учнів. Сухе й морозне повітря при відсутності вітру людина переносить легко, тому що фізичні вправи підвищують тепловиділення, а теплий одяг затримує випромінювання й виведення тепла з організму і перешкоджає охолодженню. Таким чином, лижний, ковзанярський спорт та інші заняття на морозному повітрі сприяють значною мірою загартовуванню учнів.

Під час занять взимку варто остерігатися не стільки морозів, скільки вітру, вологості повітря та промокання одягу і взуття.

Повітря з відносною вологістю до 55% вважається дуже сухим, від 56 до 70% – помірно сухим, вище 85% – сильно вологим.

Восени і взимку повітря вологіше, ніж навесні, а особливо влітку.

Щоб заняття на свіжому повітрі давали загартовуючий ефект, вчителю необхідно інструктувати учнів про те, як одягатися в різну погоду, і перед

виходом на заняття звертати увагу на одяг людей, які займатимуться. Якщо учні одягатимуться на заняття дуже тепло, то загартовування відбуватися не буде.

Спостереження показують, що при відсутності вітру заняття на свіжому повітрі можна проводити при температурі до 18-20° морозу. Перед виходом на мороз потрібно трохи зігрітися в приміщенні. Необхідно звертати увагу на утеплення суглобів – колінного, гомілковоступневого та інших (особливо для хворих на ревматизм), і вдягати для цього теплі шкарпетки й утеплені наколінники.

При температурі повітря – 8-10°C і відсутності вітру доцільно одягти на себе теплий светр, штани й вовняну шапочку. При нижчій температурі і безвітряній погоді можна одягти додатково фланелеву сорочку і рейтузи. Якщо дме вітер, бажано одягати одяг, який не продувається (перкалеві, нейлонові та інші куртки). Але при цьому потрібно мати на увазі, що піт зі шкіри майже не випаровується, тому час від часу необхідно ненадовго розстібати куртку.

Загартовування можна проводити і в добре провітрюваному приміщенні. Перед заняттями слід установити температуру +14 +16°C при вологості 40-60% і швидкості руху повітря 0,2-0,6 м/сек.

Займатися в залі належить у майках, трусах чи легеньких штанах; гімнастичні вправи можна виконувати в купальнику. Бажано, щоб під час заняття працювала вентиляція, а якщо її немає, то потрібно відчинити вікно чи квартирки.

Сприятливим для загартовування періодом є весняно-літній, коли можна зняти із себе одяг. У цьому разі до названих метеорологічних факторів додається вплив сонячного світла й іонізованого повітря.

При загартовуванні повітряними ваннами треба бути обережним, а особливо тим, хто чутливий до холоду. Рекомендується починати приймати повітряні ванни спочатку в кімнаті, а через деякий час переходити для цього на свіже повітря.

Професор І. М. Саркізов-Серазіні запропонував таку методику загартовування повітряними ваннами. Воно проводиться у лісі чи на лісовій галявині, на майданчику чи в саду, на березі моря чи іншої водойми під навісом, у затінку. Починати приймати повітряні ванни доцільно при температурі +20 +22° і поступово переходити до нижчої температури – до +7 і навіть +5°C. Перша повітряна ванна триває не більше 10-15 хв., час її збільшують з кожним днем на 10-20 хв. і доводять до двох і більше годин.

Найсприятливіший для загартовування час – від 8 години ранку до 18 години вечора. Краще проводити загартовування вранці. Для приймання повітряних ванн найбільш сприятливим є помірно вологе повітря (при 60-70%-й відносній вологості), без різких температурних і барометричних коливань. Приймати повітряні ванни можна декілька разів на день. Одяг має бути легким, але слід враховувати, що не можна доводити себе до ознобу, тому приймання повітряних ванн варто поєднувати з виконанням фізичних вправ. Чим нижча температура повітря, тим енергійнішими повинні бути рухи – біг, стрибки, гімнастичні вправи тощо.

Не бажано приймати повітряні ванни натще й одразу після їди. Ослабленим людям не рекомендується починати приймати повітряні ванни при температурі нижче +15°.

Взимку повітряні ванни слід приймати в приміщенні при температурі +15 +16°. Тривалість перших сеансів 10-15 хвилин, приймають ці ванни у напівголому стані: труси, майка, тапочки. Переважно загартовування проводиться під час виконання ранкової гімнастики чи загальнорозвиваючих вправ.

Для дотримання методичної послідовності в загартовуванні бажано мати в спортивних залах і на відкритому повітрі прилади для визначення температури повітря, відносної вологості і швидкості вітру.

Повітряні ванни можна приймати при багатьох захворюваннях, але є і протипоказання до них. Не застосовують їх при різко вираженій загальній слабості, при всіх гострих інфекційних захворюваннях, важких декомпенсованих вадах серця, при значній аневризмі аорти, при деяких захворюваннях головного та спинного мозку.

Під час приймання повітряних ванн має бути контроль з боку вчителя або самоконтроль. Потрібно дивитися на стан шкіри: поява “гусячої” шкіри свідчить про охолодження й необхідність одягтися тепліше або інтенсивніше рухатися. В основу визначення ефективності загартовування покладена оцінка зміни самопочуття, настрою, працездатності, апетиту, сну і відсутності чи наявності неприємних відчуттів – головного болю, запаморочень, болю в ділянці серця і т. д. Наявність негативних показників є ознакою порушення методики загартовування, а отже необхідно внести корективи у цей процес.

### Загартовування сонцем

Сонячне проміння є сильно діючим подразником, який викликає в людини складну реакцію всіх органів і систем.

Реакція організму на сонячну радіацію залежить від спектру проміння та інтенсивності опромінення. Малі дози викликають позитивні зміни, а великі можуть призвести до поганих результатів.

Ультрафіолетове проміння разом з інфрачервоним має бартерицидні властивості, тобто сприяє знищенню гноєрідних бактерій, що знаходяться на шкірі.

Шкіра першою приймає на себе сонячне проміння. Реакція шкіри на цей подразник залежить від її чутливості і дозування проміння. Вона може виявлятися по-різному – починаючи від ледь помітного почервоніння (еритеми) до значних опіків ділянок шкіри із частковим омертвінням тканин.

Еритемна реакція супроводжується змінами в структурі шкірної тканини та її судинах. Під впливом фотохімічної дії проміння ушкоджуються клітини, в яких утворюються гістамінові речовини, що підтримують запальний процес у шкірі. Цей процес викликають також токсичні речовини, які утворюються в шкірі після її тривалого опромінення.

Сонячні ванни за 15-20 хв. можуть підвищити температуру шкіри на 4-8°. Таким чином, при тривалішому загорянні й відсутності вітру може наступити

перегрів організму. Щоб уникнути його, не можна допускати опромінення організму сонцем, необхідно строго дотримуватися правил загартовування.

Найбільшу дію справляє сонячне проміння в червні, липні й серпні. При загорянні мають значення: температура, вологість повітря, вітер і барометричний тиск. Дуже важливо враховувати індивідуальні особливості організму, ступінь і характер його реакції, стан здоров'я. Слід брати до уваги дію не тільки прямого, а й відбитого, розсіяного проміння. Сонячні ванни можуть бути загальні і місцеві, тобто такі, при яких опромінюється не все тіло, а лише його частина. Треба зважати і на те, що з дією сонячного проміння поєднується і дія повітря.

Існує ряд методик, схем приймання сонячних ванн. Основні положення їх зводяться до того, що час приймання сонячних ванн потрібно збільшувати поступово, починаючи з 5-10 хвилин, і збільшувати не більше, аніж до 1-2 годин на день. Засмагати слід як у нерухомому положенні (лежачи, сидячи, стоячи), так і в русі, при цьому повертатися до сонця то спиною, то грудьми, то боком, чергуючи дію прямого проміння з відбитим. Щоб не викликати перегріву організму, сонячні ванни потрібно чергувати з повітряними та купанням (або обтиранням мокрим рушником). Голова має бути піднята і захищена від сонячного проміння.

Засмагати не рекомендується натще й одразу після їди. Найкращий час для приймання сонячних ванн – із 8 до 12 години дня, коли у повітрі ще мало водяної пари і більше ультрафіолетової радіації. Хворим та ослабленим людям не рекомендується чергувати загорання з купанням без попереднього охолодження. Закінчивши приймати сонячні ванни, належить обсохнути в затінку хвилин 10-20.

При загартовуванні сонцем необхідні індивідуальний підхід та облік самопочуття, зміни ваги тіла, стану сну й апетиту. При погіршенні цих показників, а також з появою захворювання потрібно припинити приймання сонячних ванн і звернутися до лікаря.

Сонячне опромінення корисне не всім, є і протипоказання: підвищена чутливість організму до сонячного світла й легка збудливість, геморагічний діатез, пелагра, деякі форми екземи шкіри, постійні головні болі різного походження, різко виражена слабкість і загальне виснаження, більшість гострих інфекційних захворювань, органічні захворювання центральної нервової системи (особливо епілепсія), цукровий діабет, схильність до кровотеч (маткових, легених, кишкових та ін.), гемодилія, декомпенсована вада серця, деякі захворювання серцевого м'яза, значні аневризми аорти, загальний артеріосклероз зі значною зміною судинної стінки, захворювання шлунково-кишкового тракту тощо.

### **Загартовування водою**

Водні процедури мають більший загартовуючий вплив на організм, ніж повітряні чи сонячні. Це пояснюється тим, що мокра шкіра віддає тепла в 4 рази більше, ніж суха, а холодна вода охолоджує в 11 разів більше, ніж повітря такої ж температури.

Ефект загартовування залежить від комбінованого впливу термічної, механічної та фізико-хімічної властивостей води, а також відповідної реакції організму. А сила термічного подразнення залежить від:

- а) різниці температури шкіри і води,
- б) раптовості дії,
- в) швидкості і тривалості дії,
- г) величини поверхні тіла, на яку діє термічний подразник,
- д) місця дії (чутливість шкіри різних частин тіла неоднакова),
- е) повторності й контрастності подразників,
- ж) індивідуальних особливостей організму.

Вплив водних процедур на різних людей різний, і реакція на одну й ту саму її температуру може бути неоднакова. Але здебільшого тепла вода спочатку заспокоює, а потім викликає розслаблення, сонливість і відчуття втоми. Помірно холодна вода дає спершу відчуття холоду, яке змінюється відчуттям тепла, бадьорості і свіжості. Холодна ж вода при тривалому її застосуванні навіть може викликати сильне порушення стану організму з явищами безсоння, загальним занепокоєнням і погіршенням самопочуття.

Теплі водні процедури зумовлюють розширення периферичних судин, поліпшення кровопостачання шкіри, прискорення пульсу, зниження кров'яного тиску. А вплив холодної води є протилежним: периферичні судини стискаються, кровопостачання погіршується, температура шкіри знижується, артеріальний тиск підвищується.

Короткі холодні процедури підвищують м'язовий тонус, покращують працездатність, знімають втому. Тривалі теплові процедури можуть зменшити м'язовий тонус і знизити загальну працездатність. Таке чергування тепла і холоду сприяє значним позитивним змінам в організмі і справляє великий загартовуючий вплив.

Розрізняють водні процедури загальні і місцеві. За характером подразнення і перші, і другі поділяються на температурні, температурно-механічні і температурно-хімічні, за висотою температури – на індиферентні (байдужі), теплі, гарячі, прохолодні і холодні, а за способом застосування – на безпосередні (місцеві і загальні обливання, ванни і душі) і посередні (часткові і загальні обтирання, загальні вкатування, компреси).

Обтирання й обливання – це найпростіші форми загартовування водою. Їх можна застосовувати в будь-яких умовах. Людина добре переносить часткове обтирання й обливання, тому що вони забирають мало тепла, і саме з часткового обтирання й обливання рекомендується починати загартовування водою.

Починати його потрібно водою індиферентної температури (28-34°) і поступово знижувати її температуру. Обтирання можна проводити губкою, рушником чи змочувати шкіру водою з долонь. Потім слід розтерти шкіру до появи почервоніння. Рухи розтирання мають бути енергійнішими в напрямку до серця. Після обтирання бажано виконати самомасаж, потім одягтися й кілька хвилин походити.

Боротьба із простудними захворюваннями зводиться до того, щоб привчити організм й особливо стопи ніг до низьких температур. Тому людям, які мають нежить, ангіну та інші хвороби верхніх дихальних шляхів, рекомендується регулярно робити загартовування нижніх кінцівок. Для цього

необхідно щодня перед сном чи в будь-який час доби обливати ноги холодною водою. Початкова температура повинна бути 18-20°, слід знижувати її поступово і доводити до рівня, що не викликає неприємних відчуттів. Після обливання ступні потрібно витерти й розтерти руками до почервоніння.

Обливатися водою можна з лійки, відра чи таза з відстані 5-8 см від тіла. Таке обливання триває недовго – від 10-15 секунд до 1-3 хвилин і може бути загальним і місцевим. Починати його доцільно з температури води 30° і доводити до 20-15°.

Душ є сильним гідротерапевтичним засобом, залежно від температури води і сили її напору (тиску). Вода може бути постійної температури – холодною, теплою чи гарячою (до 45-50°), або ж перемінної температури – з поступовим її зниженням, підвищенням і зі швидкою зміною.

За силою тиску душ буває високого тиску – до 4 атмосфер, середнього – до 2 атмосфер, а до 1 атмосфери – це звичайний гігієнічний душ. При функціональних розладах нервової системи призначають теплий душ невисокого тиску тривалістю 4-5 хвилин, який діє на організм заспокійливо. Душ низької температури й високого тиску діє збуджуюче.

Не слід приймати холодний душ у розпашілому стані. Чим холодніша вода, тим короткочаснішим повинен бути душ. Доцільніше після занять фізкультурою користуватися спочатку теплим душем, поступово знижуючи його температуру.

Хороший загартовуючий вплив справляють купання і приймання ванн. Температура води може коливатися при купанні в межах від 15-16° і вище, при прийманні ванн від 20° і вище.

Загартовування також ефективно у тому разі, коли температура води не перевищує 15-16°. Хоч можна загартовуватись і теплою водою, в цьому разі краще не поспішати витирати тіло: температура води, спершу теплої, що залишилася на шкірі, швидко стає рівною температурі навколишнього повітря.

Починати загартовування найкраще влітку і продовжувати його цілий рік. Найліпший час для загартовування – ранок, одразу після виконання ранкової зарядки.

Під час загартовування важливо враховувати і температуру приміщення, в якому воно здійснюється. Небажано залишатися після процедур у холодному приміщенні.

Учні мають можливість загартовуватися і повинні обов'язково цим скористатися. Йдеться передусім про повітряні ванни під час виконання вправ ранкової гімнастики, а після неї – загартовування водою в будь-якій формі (обтирання, обливання, душ або купання).

Загартовуватись повітрям і водою потрібно цілорічно під час і після самостійних занять фізкультурою. Важлива увага має приділятися загартовуванню на навчальних заняттях з фізичного виховання і в туристичних походах.

Обов'язок учителя – роз'яснювати на заняттях значення загартовування, ознайомити дітей з його методикою. Самі ж заняття, особливо з учнями спеціальних медичних груп, слід проводити переважно на свіжому повітрі і в суху погоду. Контроль за проведенням загартовування учнів має здійснювати не тільки вчитель, а й громадськість школи.

На закінчення цього розділу хочеться ще раз нагадати, що успіх загартовування учнів буде забезпечено лише в тому разі, коли дотримуватимуться поступовість у використанні природних факторів середовища і систематичність загартовування, застосовуватимуться контрастні його методи. Приступаючи до оздоровчих процедур, потрібно зважати на можливість охолодження у перші дні загартовування, на те, що застудні явища у деяких людей часто викликані не різким холодним подразником, а несподіваними коливаннями температури повітря, до яких організм ще не встиг пристосуватися.

### **Література:**

1. Агаджанян Н.А., Катков А.Ю. Резервы нашего организма. – М.: Знание, 1982. – 190 с.
  2. Агаджанян Н.А., Полатайко Ю. А. Экология, здоровье, спорт.– Ивано-Франковск–Москва: Плай, 2002. – 306 с.
  3. Булич Э.Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах. – М.: Высшая школа, 1986. – 256 с.
- Кокосов А.Н., Стрельцова Э.В. Лечебная физкультура в реабилитации больных с заболеваниями легких и сердца. – М.: Медицина, 1981.– 164 с.