ГІГІЄНІЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

План лекції.

Вступ

1. Гігієна фізичного виховання дітей та підлітків.
2. Гігієна спортивного одягу та взуття.
3. Гігієна спортивних споруд.
4. Особиста гігієна.
5. Загартування (загальні положення).
6. Загартування повітрям.
7. Загартування водою.
8. Загартування сонцем.

**Вступ**

Здоровий спосіб життя - це життєдіяльність, що спрямована на збереження і зміцнення здоров'я. За даними вітчизняних та зарубіжних учених, здоров'я населення більш як на 50 % залежить від способу життя, на 20-25% - від оточуючого середовища і лише 10-15% становлять охороно-оздоровчі заходи.

Здоровий спосіб життя забезпечує гармонійний розвиток, високу працездатність та тривале творче довголіття. Здоровий спосіб життя включає такі основні елементи: плідну працю, раціональний режим праці та відпочинку, викорінення шкідливих звичок, оптимальну рухову діяльність, раціональне харчування, особисту гігієну, загартовування тощо.

Плідна праця - важливий елемент здорового способу життя. Праця сприяє регулюванню обмінних процесів між організмом та навколишнім середовищем.

Раціональний режим праці та відпочинку щодо фізкультурно-спортивних професій означає теоретично-обґрунтований навчально-тренувальний процес у період змагань та міжтренувальний відпочинок. При суворому дотриманні режиму праці виробляється чіткий і необхідний ритм функціонування організму, що створює оптимальні умови для роботи та відпочинку й сприяє зміцненню здоров'я та підвищенню працездатності.

Раціональне харчування сприяє правильному росту та формуванню організму, збереженню здоров'я та подовженню тривалості життя. Для цього розроблено норми харчування для різних груп населення, що дає змогу складати повноцінні раціони та режими харчування. Зважаючи на значення збалансованого, повноцінного харчування, необхідно проводити заходи щодо покращення якості і раціонального використання продуктів харчування, підвищення культури харчування, сприяти тому, щоб харчовий раціон відповідав енергетичним витратам та фізіологічним потребам організму.

Оптимальна рухова діяльність - одна з найважливіших складових здорового способу життя. Її основу становлять систематичні заняття фізичними вправами та спортом, які ефективно розв'язують завдання зміцнення здоров'я і розвитку фізичних здібностей дітей та молоді, рухових навичок у середньому та зрілому віці, що є профілактикою захворювань.

В Україні накопичено великий позитивний досвід використання масових форм спортивно-оздоровчих занять. Постійно збільшується число любителів оздоровчого бігу, ритмічної гімнастики, велосипедного та лижного спорту, туризму та інших форм масової фізкультури. Подальший її розвиток сприятиме росту економічного та оборонного потенціалу держави, задоволенню духовних потреб людей, гармонійному розвитку особи.

Загартовування - оздоровчий засіб, що сприяє запобіганню багатьох хвороб, подовженню життя та збереженню на довгі роки високої працездатності. Загартовування підвищує тонус центральної нервової системи, покращує кровообіг, нормалізує обмін речовин. У сучасних умовах значення загартовування зростає. Ефективно використовуються різноманітні загартовуючі засоби. Все більше з'являється шкіл загартовування, де разом із загартовуючими процедурами використовують фізичні вправи.

Викорінювання шкідливих звичок (паління, вживання алкоголю, наркотиків) є основною умовою здорового способу життя.

Паління, вживання алкоголю та наркотиків негативно відбиваються на трудовій та творчій діяльності людини, сприяють виникненню небезпечних захворювань, часто призводять до соціального неблагополуччя.

Паління — шкідлива й небезпечна звичка, що розвивається за принципом умовного рефлексу. Підвищення процесів збудження у корі головного мозку швидко змінюється пригніченням нервових клітин. Цим і пояснюється бажання знову палити.

При палінні в організм разом із тютюновим димом надходить понад 40 шкідливих речовин: нікотин, оксид вуглецю, синильна кислота, смолисті речовини тощо. Нікотин — небезпечна отрута, смертельна доза для людини становить 50 мг. При випалюванні однієї цигарки в організм надходить близько 1 мг нікотину. Любителі тютюну у 8-15 разів частіше хворіють на емфізему легень, у 3-5 разів — на виразкову хворобу шлунка, у 3-4 рази — на розширення аорти та коронарний склероз, кожний сьомий з них страждає на облітеруючий ендартеріїт.

Алкогольні напої знижують рівень життєдіяльності клітин за рахунок порушення ферментативних та окислювальних процесів на їх поверхні. Алкоголь гальмує передачу імпульсів через нервові волокна, згубно діє на центральну нервову систему. В осіб, що вживають алкоголь, у 22 рази частіше виникають захворювання серцево-судинної системи, у 18 - органів травлення, у 4 - органів дихання. У 40% хворих на алкоголізм відзначались сексуальні розлади. Ще більш руйнівну дію на організм справляють наркотики.

Формування здорового способу життя має охоплювати всі сфери діяльності людини (виробничу, навчальну, побутову тощо). В основу роботи з формування здорового способу життя повинна бути покладена всебічна гігієнічна освіта і виховання.

Найважливішим професійним обов'язком фізкультурно- спортивних працівників є постійна робота щодо впровадження здорового способу життя і всіх його елементів. Оптимальна рухова діяльність (систематичні заняття масовою фізичною культурою та спортом) — найважливіший формуючий чинник здорового способу життя. Наукові дослідження показують, а практика доводить, що особи, які систематично займаються фізичними вправами та спортом, загартовують свій організм, дотримуються правильного розпорядку дня, раціонального харчування - швидше позбуваються шкідливих звичок.

При впровадженні здорового способу життя слід домагатися свідомого та активного ставлення до збереження свого здоров'я, що має стати нормою життя та поведінки кожної людини.

Будь-які досягнення загальної гігієни не допоможуть зберегти здоров'я людині, яка нехтує основами **особистої гігієни.** І.П. Павлов стверджував, що значною мірою люди винні у тому, що не живуть 100 і більше років, оскільки поводяться згубно щодо власного організму. Причому, дотримання правил особистої гігієни має соціальне значення. Нехтування особистою гігієною однією людиною може спричинити поширення інфекційних хвороб серед членів сім'ї і колективу, в якому вона працює.

Основою раціонального режиму людини є правильне чергування праці та відпочинку.

Наукою доведено, що діяльність людини підпорядкована так званим **біологічним ритмам** і тісно пов'язана із ритмами зовнішнього середовища: зміною дня і ночі, фазами місяця, активністю сонця і таке інше. Біоритми, які за своєю тривалістю збігаються з добовими, називають **циркадними.**

Протягом дня ритмічно змінюється працездатність людини. У ранкові години вона поступово підвищується, найвищого рівня досягає у 10-13 год. і знижується до 14 год. Потім починається друга хвиля підвищення працездатності, яка після 20 год поступово знижується. Фізіологи праці пояснюють це тим, що на початку дня організм втягується у роботу (період входження) потім настає період підвищеної (стійкої) працездатності. Зниження працездатності перед обідньою перервою зумовлене розвитком стомлення. Після відпочинку працездатність підвищується, а під кінець робочого дня знову знижується. Виходячи з цього у 1895 р. І.М. Сєченов обґрунтував необхідність введення 8-годинного робочого дня.

При раціональному добовому режимі встановлюється відповідний ритм діяльності організму, в результаті чого людина у певні проміжки часу може найефективніше виконувати роботу. Причому виконання роботи в той же час формує **динамічний стереотип,** тобто урівноважену систему умовних рефлексів. Внаслідок систематичної діяльності динамічний стереотип закріплюється, що сприяє виникненню у головному мозку домінантного вогнища збудження.

Раціональний розпорядок дня допомагає зберегти високу працездатність, дає можливість краще планувати свій час, привчає до дисципліни. Звичайно єдиного розпорядку для усіх людей і усіх професій не може бути, але основних положень його бажано дотримуватись.

У розпорядку дня передбачають час для активного та пасивного відпочинку, занять фізичними вправами.

Нічний сон є головним і незамінним видом відпочинку. Він сприяє збереженню здоров'я і забезпечує високу працездатність. Тривалість нічного сну може бути різною, але у середньому вона становить 8-9 год.

Сон має бути безперервним і проходити в одні і ті самі години. Бажано рано лягати (о 22-23 год.) і рано прокидатися (о 6-7 год.). Скорішому засинанню сприяють нетривалі прогулянки, теплові водні процедури. Не слід забувати, що в окремих людей спостерігаються деякі відхилення у добовій динаміці працездатності. Це стало приводом для умовного поділу людей на три категорії: "голуби" (аритміки), "сови" та "жайворонки".

Майже половина населення належить до "голубів". Вони легко пристосовуються до будь-якого режиму праці. Близько 35% людей — "сови". У ранкові години у них низька працездатність, а найвищого рівня вона досягає у другій половині робочого дня. Найефективніше "сови" працюють увечері. Приблизно 15% всього населення — "жайворонки". Вони рано встають й мають високу працездатність у першій половині робочого дня. Це слід ураховувати, складаючи розпорядок дня.

**1. Гігієна фізичного виховання дітей та підлітків.**

Гігієнічні вимоги щодо розвитку, навчання та фізичного вихованім дітей і підлітків мають свою специфіку. Найважливішими особливостями дитячого організму є висока інтенсивність процесів обміну, безперервний ріст та розвиток функціональних систем. Ці процеси відбуваються одночасно у взаємодії з навколишнім середовищем і регулюються центральною нервовою системою. У дітей 7—10 років (молодший шкільний вік) спостерігається висока рухливість нервових процесів. Причому процеси збудження переважають над процесами гальмування. Це призводить до швидкої стомлюваності, підвищеного збудження, короткочасності періоду активної уваги.

Гігієнічні заходи у цей період спрямовують на охорону дітей від шкідливого впливу зовнішніх чинників, створення сприятливого психічного мікроклімату, достатню рухову активність та раціональне харчування.

Класні приміщення мають бути шириною не більше ніж 6 м, довжиною — до 8 м, щоб учні добре бачили написане на дошці та чули голос учителя.

Температура повітря залежно від кліматичних умов у класній кімнаті повинна підтримуватись на рівні 17-24 °С; відносна вологість — 30-60 %; швидкість руху повітря — 0,15-0,25 мс. Приміщення повинні достатньо вентилюватись (до 16 м3 на одного учня, що сприятиме достатньому обміну повітря) та освітлюватись (не менше 150 лк на робочих столах).

Конструкція шкільних парт має відповідати державному стандарту — змінна висота стола та сидіння, нахил кришки.

Для запобігання швидкій утомі, погіршенню зору і викривленню хребта багато уваги приділяють контролю за правильною посадкою. Правильна посадка має бути глибокою, тулуб випрямлений, голова трохи нахилена вперед, між тулубом та партою відстань 3-4 см, ноги зігнуті у кульшових та колінних суглобах під прямим кутом, ступні спираються на підлогу, передпліччя вільно лежать на столі.

У 13-17 років (середній шкільний та підлітковий вік) ще інтенсивніше розвивається функція кори великих півкуль мозку та збільшуються функціональні можливості центральної нервової системи. Все це створює сприятливі умови для удосконалення рухових здатностей, які у цей період активно розвиваються.

Гігієнічна освіта в цей період складається з вивчення основ анатомії, гігієни, фізіології, фізичної культури, загально корисної праці тощо. При цьому важливе значення надається правильному чергуванню навчання та відпочинку, раціональному руховому режиму та харчуванню, вихованню правильної постави та гармонійної статури.

Останнім часом спостерігається процес прискореного розвитку дітей та підлітків (акселерація). Це виявляється у прискоренні біологічних процесів, збільшенні антропометричних показників, ранній статевій та інтелектуальній зрілості молоді.

Вкрай недостатньо наукових даних про позитивний та негативний вплив акселерації на здоров'я дітей та підлітків. Є спостереження позитивного впливу на фізичний розвиток, більш легкого перебігу деяких захворювань, покращанню окремих психічних якостей.

Одночасно спостерігаються і випадки, що свідчать про порушення гармонійного розвитку організму при помітній акселерації. Зріст тіла випереджає розвиток внутрішніх органів і, найперше, серцево-судинну систему. Це негативно впливає на стан здоров'я та працездатність. Інколи спостерігається відставання окремих психічних функцій.

У деяких підлітків спостерігаються уповільнені темпи фізичного розвитку (ретарданти). Ці явища слід враховувати при гігієнічному вихованні молоді. Особливо важливо правильно організувати фізичне виховання.

З урахуванням вікових і статевих особливостей, стану здоров'я, степеню фізичного розвитку та рівня фізичної підготовки, дітей та підлітків поділяють на три медичних групи для занять фізичними вправами — основну, підготовчу та спеціальну.

Фізичне виховання дітей та підлітків складається з уроків фізичної культури як основної форми, факультативних занять фізичною культурою і спортом, гігієнічної гімнастики (зарядки), фізкультурних хвилинок, фізкультурних пауз, рухливих ігор та фізичних вправ на перервах, прогулянок, екскурсій, походів та загартовуючих процедур.

Для фізичного виховання у школі передбачають відповідну спортивну зону та навчально-спортивні приміщення.

Спортивна зона має бути віддалена не менш ніж на 10 м від вікон, її розміри - 5000-10000м2.

У школах усіх типів слід передбачати легкоатлетичні, гімнастичні та спортивні ігрові майданчики. Останнім часом у середніх школах будуються криті плавальні басейни.

Навчально-спортивні приміщення — це спортивні зали, роздягальні, душові, туалети, кімнати для зберігання спортивних приладів та інвентарю.

Залежно від типу школи передбачають такі розміри спортивних залів: у школах на 192-624 учня — 9x18x5,4 м; на 784-1176 учнів — 12x24x6 м; на 1586-1960 учнів передбачають по два зали — 12x12x3 і 15x30x6 м.

Основні гігієнічні вимоги до навчально-виховного процесу включають раціональну організацію навчальної роботи, правильне чергування розумової та фізичної праці, систематичне фізичне виховання.

При складанні розкладу уроків на тиждень беруть до уваги, що найвища працездатність відмічається у вівторок та середу. Максимум працездатності спостерігається на другому та третьому уроках, а мінімум — на п'ятому та шостому.

З метою запобігання втоми уроки з фізичної культури та праці раціонально призначати для І-ІІІ класів на третіх уроках, а для учнів V-XI — на третіх або четвертих.

Важливе гігієнічне значення має раціональний режим дітей та підлітків, який передбачає різні види діяльності у відповідні проміжки часу, а саме чергування діяльності і відпочинку, у тому числі на свіжому повітрі, якісне регулярне харчування, повноцінний сон тощо.

**Таблиця 1.**

**Добова потреба дитячого населення у білках, жирах, вуглеводах та енергії**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вікова група** | **Енергія,**  **ккал** | **Білки, грамів** | | **Жири, г** | **Вуглеводи, г** |
|  |  | **усього** | **тваринні** |  |  |
| 0-3 міс\* | 120 | 2,2 | 2,1 | 6,5 (0,7\*\*) | 13 |
| 4-6 міс\* | 115 | 2,6 | 2,5 | 6,0 (0,7\*\*) | 13 |
| 7-12 міс\* | ПО | 2,9 | 2,3 | 5,5, (0,7\*\*) | 13 |
| 1-3 роки | 1540 | 53 | 37 | 53 | 212 |
| 4-6 років | 2000 | 65 | 33 | 58 | 305 |
| 6 років (учні) | 2200 | 72 | 36 | 65 | 332 |
| 7-10 років | 2400 | 78 | 39 | 70 | 365 |
| 11-13 років (хлопчики) | 2800 | 91 | 46 | 82 | 425 |
| 11-13 років (дівчатка) | 2550 | 83 | 42 | 75 | 386 |
| 14-17 років (юнаки) | 3200 | 104 | 52 | 94 | 485 |
| 14-17 років (дівчата) | 2650 | 86 | 43 | 77 | 403 |

\* Для дітей 0-12 місяців життя потребу наведено з розрахунку на 1 кілограм маси тіла

\*\* 0,7 - добова потреба в олії (з розрахунку на 1 кілограм маси тіла).

На добовий режим молоді впливає вік, побут та інші чинники, але деяких умов особливо слід дотримуватись.

Так, прокидатися, виконувати ранкову гігієнічну гімнастику, приймати їжу та лягати спати бажано в одні й ті самі години. Через кожні 45 хв. занять слід робити перерви на 5-10хв.

У режимі дня повинно передбачатися раціональне використання часу для допомоги рідним та відпочинку. Час перегляду телевізійних передач має бути обмеженим — 1-2 год на день.

Важливе значення в режимі дня має сон. Його тривалість для дітей молодших класів повинна бути не меншою ніж 10-11 год, для дітей середнього шкільного віку — 9-10 год, а для підлітків — 8-9 год.

Раціональне харчування дітей і підлітків залежить від вікових особливостей, воно має бути чотириразовим. Для тих, хто навчається у першу зміну - перший сніданок становить 20% добового раціону, другий сніданок - 20%, обід - 35% і вечеря - 25%. Для тих, хто навчається у другу зміну - сніданок - 20%, обід - 35%, полудень (підвечірок) - 20%, вечеря - 25%. Потреба в енергії та харчових речовинах на 1 кг маси тіла у дітей і підлітків вища, ніж у дорослих (табл. 1).

Діти та підлітки потребують підвищеного вмісту в харчовому раціоні білків і жирів. Найціннішими для них є жири, що містяться у молоці та молокопродуктах. Не слід допускати надмірного вживання жирів, бо це може призвести до ожиріння.

Вуглеводи забезпечують енергетичну потребу молодого організму, але надмірне їх вживання неприпустиме, тому що вони пригнічують дію системи травлення і погіршують апетит.

Потребу організму дітей та підлітків у вітамінах та мінеральних речовинах наведено у таблиці 2, 3.

У харчовому раціоні дітей має бути більшою ніж у дорослих кількість мінеральних речовин, таких як солі кальцію та фосфору. Так, у молодшому шкільному віці добова потреба кальцію становить 1100, фосфору - 1650, а у підлітків - 1800 мг.

**2. Гігієна спортивного одягу та взуття**

Спортивний одяг та взуття мають забезпечувати сприятливі умови функціонування організму під час інтенсивних занять фізичними вправами за різних метеорологічних умов з урахуванням специфічних особливостей виду спорту та правил змагань.

Спортивний одяг призначений підтримувати оптимальну теплову рівновагу організму під час занять фізичними вправами, забезпечувати ефективну спортивну діяльність та захист від травм і механічних ушкоджень. Тканини, з яких його виготовляють, повинні відповідати гігієнічним вимогам щодо теплозахисних та інших властивостей.

Високі теплозахисні властивості мають бавовняні та шерстяні і тканини, сукно а також вироби з лавсану, нітрону та полівінілхлориду.

Необхідну вентиляцію підодягового простору забезпечує одяг, що виготовлений із тканин з високою проникністю повітря та вологи. Іншім якостям відповідають шерсть, сукно, трикотаж, лавсан. Для захисту від вітру та дощу використовують одяг, виготовлений з тканин, яким притаманна низька повітропроникність (бавовна, льон, капрон тощо).

Високу здатність віддавати вологу шляхом випаровування мають гладкі бавовняні тканини. Цю властивість враховують при спортивних навантаженнях за умов високої температури повітря.

Для забезпечення нормального теплообміну спортивний одяг виготовляють із тканин, що мають високу гігроскопічність, тобто добре адсорбують на своїй поверхні вологу з навколишнього повітря та піт із поверхні шкіри. Найвищу гігроскопічність мають шерстяні та трикотажні вироби.

Для видів спорту з посиленим зустрічним повітряним потоком передню частину одягу виготовляють із матеріалів з великою теплозахисною і вітрозахисною здатністю, а на спині - з великою теплопроникністю.

Спортивне взуття повинно бути зручним, міцним та еластичним з урахуванням кліматичних умов та особливостей окремих видів спорту, мати достатню водостійкість та забезпечувати оптимальний мікроклімат навколо ніг (температуру - 20-33 °С, вологість - 60-70%). Невідповідність цим вимогам може спричинити розлад функцій потових залоз, перегрівання ніг (влітку) або переохолодження (взимку).

Конструкція спортивного взуття має сприяти зняттю зарядів статичної електрики та має забезпечувати максимальну свободу рухів. Взуття не повинно здавлювати м'які тканини стопи, спричиняти біль, обмежувати рух у суглобах.

Вимоги до спортивного взуття такі: мати мінімальну масу, добрі амортизуючі властивості підошов для захисту від ударів. Невідповідність цим вимогам призводить до великого навантаження під час тренування, зниження стійкості, розладу кровообігу в нижніх кінцівках, ушкодження зв'язкового апарату та суглобів, хронічного стомлення м'язів тощо.

При конструюванні спортивного взуття для кожного виду спорту передбачають спеціальні захисні накладки, прокладки, щитки, ребристі підошви, шипи.

Найкращим матеріалом для верхньої частини спортивного взуття є натуральна шкіра. Вона міцна, м'яка та еластична, надійно захищає від механічних ушкоджень та надмірної вогкості, забезпечує достатнє випаровування поту, зберігає форму та розміри після висушування. Для підошов, прокладок, щитків та інших конструкцій широко використовують різні синтетичні матеріали, яким притаманні міцність, термопластичність, м'якість. Добре себе зарекомендували полівінілхлорид, поліуретан, капрон, поролон, латекс та ін.

Гігієнічні вимоги щодо спорядження, одягу та взуття висококваліфікованих спортсменів та фізкультурників мають бути диференційовані. Для спортсменів спорядження повинно бути більш спеціалізоване, а масова спортивно-фізкультурна форма — більш уніфікована.

Важливе гігієнічне значення має правильна експлуатація спортивного спорядження та догляд за ним. Забруднення спортивного спорядження може негативно позначитися на властивостях матеріалів, а саме погіршується поруватість та повітропроникність, збільшується їх маса. Все це може призвести до розладу терморегуляції, подразнення та інфікування шкіри.

Одяг із синтетичних матеріалів легко всмоктує жирові речовини, а тому його слід часто прати.

Маски, шлеми, рукавички після користування слід обробляти денатурованим спиртом або одеколоном. Решту спорядження 1-2 рази на тиждень дезінфікують або знешкоджують ультрафіолетовим випромінюванням за допомогою бактерицидних ламп.

Сучасні матеріали з яких виробляється спортивне взуття значно легше піддаються догляду. Це переважно синтетичні матеріали, які не бояться ручної чи навіть машинної стірки. Окрім матеріалів з яких виробляють взуття існує багато засобів для профілактики та дезінфекції кросівок з середини.

**З.Гігієна спортивних споруд.**

Спортивні споруди — спеціально збудовані та відповідно обладнані споруди, на яких проводять навчально-тренувальні заняття та спортивні змагання. Вони мають відповідати гігієнічним вимогам, що сприяють підвищенню працездатності, зміцненню здоров'я та покращанню фізичного розвитку. З цих позицій встановлено гігієнічні норми щодо місць розташування, планування, освітлення, вентиляції, опалення спортивних споруд, а також їх обладнання та режиму роботи.

Будувати спортивні споруди бажано у приміській зоні, поблизу парків, серед зелених насаджень. Загальна площа озеленення відкритих спортивних споруд має становити не менше ніж 30% площі всієї земельної ділянки. У районі спортивної споруди слід ураховувати розу вітрів.

При проектуванні спортивних споруд враховують кліматичні умови. Так, у південних районах країни тренувальні зали та допоміжні приміщення обладнують в окремих павільйонах, що можуть забезпечити достатнє провітрювання протягом.

У північних районах спортивні споруди бажано з'єднувати теплими переходами з громадськими центрами та приміщеннями для проживання спортсменів.

Основні приміщення спортивних споруд повинні забезпечувати одноразову пропускну спроможність за зміну й мати відповідну площу у переліку на одну особу.

Залежно від пропускної спроможності спортивних споруд, розраховують допоміжні приміщення та їх санітарне обладнання. Так, у душових розраховують сітку на 7 осіб, що одночасно займаються спортом, а при роздягальнях залів, плавальних басейнів - 1 сітка на З особи. Норми санітарних вузлів при жіночих роздягальнях — 1 унітаз на ЗО осіб у зміну, а при чоловічих — 1 унітаз і 1 пісуар на 50 осіб у зміну.

**Таблиця 3.2.**

**Коефіцієнти для розрахунку площі світлових прорізів залежно від їх розташування (О.П. Лаптєв, С.О. Поліевський, 1990)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Спортивна споруда | Бокове освітлення | | Верхнє освітлення | |
| одно  стороннє | дво  стороннє | зенітними  ліхтарями | Іншими  видами  ліхтарів |
| Зал для легкої  атлетики та спортивних ігор. | 0,2-0,22 | 0,17-0,18 | 0,12-0,13 | 0,14-0,15 |
| Зал закритого плавального та  веслувального  басейну. | 0,14-0,15 | 0,12-0,13 | 0,08-0,09 | 0,1-0,11 |
| Зал критої ковзанки зі штучною кригою. | 0,12-0,13 | 0,10-0,11 | 0,07-0,08 | 0,08-0,09 |

*Примітка. В універсальних спорудах вибирають найбільше значення.*

Житлові кімнати для розміщення спортсменів повинні мати не менше ніж 6 м2 на одну особу.

Освітлення спортивних споруд має бути достатнім, рівномірним і без блиску. Гігієнічними вимогами передбачено комбіноване (природне і штучне) освітлення.

Для спортивних залів, плавальних басейнів, критих ковзанок зі штучним льодом, павільйонів на старті та фініші трас лижних гонок необхідне пряме природне освітлення. Якщо воно є недостатнім, передбачають додаткові джерела штучного освітлення.

У гігієнічній практиці існують два способи нормування природного освітлення — геометричний та світлотехнічний. Щоб визначити достатність природного світла, вираховують коефіцієнт площі світлових прорізів, тобто відношення заскленої поверхні до площі підлоги. У табл. 2 наведено значення цього коефіцієнта для окремих спортивних споруд.

Щоб визначити необхідну величину світлового прорізу, слід коефіцієнт помножити на площу підлоги даної спортивної споруди.

Крім цього показника нормують мінімальний кут падіння світлових променів на поверхню підлоги — (не менше 27° для найвіддаленішої від вікна точки) та мінімальний кут отвору небосхилу, яку видно зі світлового прорізу точки (не менше ніж 5°).

Реальні умови природного освітлення визначаються за допомогою коефіцієнта природного освітлення (КПО) - це відношення освітлюваності (у люксах) у потрібній точці приміщення до одночасної зовнішньої освітлюваності в умовах розсіяного світла, виражене у процентах. В основних спортивних спорудах КПО повинен бути не менше ніж 1%. Освітленість вимірюється за допомогою люксометра.

Природне освітлення залежить не тільки від розмірів та розміщення світлових прорізів, але й від якості шибок, від їх забруднення та промерзання, що може призвести до затримки 50% світла.

Для штучного освітлення відкритих спортивних споруд ви­користовують газорозрядні лампи, а для закритих спортивних споруд -люмінесцентні, що більш економічні за звичайні.

Освітлюваність спортивних споруд звичайно вимірюють у горизонтальній площині, але для тих видів спорту, що потребують освітлення повітряного середовища, де переміщується мяч чи спортсмен, її вимірюють також і у вертикальній площині.

Існують окремі гігієнічні норми освітлюваності для залів закритих спортивних споруд, а також для майданчиків і полів, де проводять спортивні ігри.

Норми освітлюваності закритих спортивних споруд наведено у таблиці 3.

На відкритих спорудах для спортивних ігор (крім городків та настільного тенісу) передбачають верхньобічне освітлення. Освітлювальні прилади слід розташовувати на висоті не менше ніж 10 м. Для цих споруд норми освітлюваності наведено у табл. 3.4.

На відкритому повітрі умови для тренувань та спортивних змагань повністю залежать від погоди. Враховуючи це, затверджено граничні умови, за яких можливе проведення зимових спортивних заходів (табл. 5).

**Таблиця 3.**

**Норми освітлюваності спортивних залів (О. П. Лаптев, С. О. Поліевський, 1990)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид спорту | Найменша освітлюва­ність, лк | Площина, в якій нормується освітлюваність | Примітки |
| Настільний теніс | 400 | Горизонтальна поверхня стола | Крім поверхні  стола така  освітлюваність повинна бути і на відстані 4м за його  межами |
| Хокей, фігурне катання на ковзанах | 300 | Горизонтальна на поверхні льоду |  |
| Бадмінтон, баскетбол, волейбол, теніс,  футбол, гандбол | 300 100 | Горизонтальна на поверхні підлоги Вертикальна на  висоту до 2 м | Освітлюваність має бути  достатньою в  площині,що  проходить через повздовжню вісь усього майданчика |
| Акробатика, гімнастика, бокс,  боротьба, плавання, фехтування | 200 | Г оризонтальна на поверхні (підлоги рингу, килима,  помосту, поверхні води) | На змаганнях з боксу в  присутності понад 800 глядачів,  освітлюваність на поверхні рингу  повинна бути не менше ніж 1000 лк |
| Легка та важка атлетика,  швидкісний біг на  ковзанах | 150 | Горизонтальна на поверхні підлоги |  |

Створення комфортних мікрокліматичних умов у закритих спортивних спорудах забезпечують опалюванням та вентиляцією (або кондиціонуванням) повітря.

Залежно від пори року, характеру спортивних занять та контингенту осіб, що тренуються чи змагаються, для різних приміщень розраховано відповідні температури. За відсутності місць для глядачів розрахункова температура для спортивних залів має бути 15 °С, для закритих ковзанок — 14 °С, для закритих стрілецьких тирів — 18 °С, для залів плавальних басейнів — на 1-2° вище, ніж температура води у басейні.

Температура повітря спортивних залів з кількістю місць для глядачів до 800 у перехідний та холодний періоди року має бути

18 °С, а у теплий період — не більше 21 °С. Для залів з кількістю місць для глядачів понад 800 норми температури повітря для перехідного та холодного періоду лишаються такими самими (18 °С), а у теплий період — не вище 25 °С.

Для санітарно-побутових приміщень спортивних споруд температура повітря у перехідний та холодний періоди року має бути не менше ніж 25 °С.

**Таблиця 4.**

**Норми освітлюваності відкритих спортивних майданчиків (О.ПЛаптєв, С.О.Полієвський, 1990)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Споруда | Найменша освітлюваність, лк | Площина, в якій нормується освітлюваність | Примітки |
| Майданчики для  волейболу,  баскетболу,  бадмінтону,  гандболу | 50 | Горизонтальна  поверхня  майданчика |  |
| ЗО | Вертикальна на висоту від 1 до 5 м від поверхні майданчика |  |
| Корт для тенісу | 100 | Горизонтальна поверхня корту |  |
| 50 | Вертикальна на висоту до 5 м від поверхні корту |  |
| Майданчик для настільного тенісу | 150 | Горизонтальна на поверхні стола | Освітлюваність повинна бути забезпечена на столі і на  відстані до 2 м за  його межами |
| Майданчик для городків | 50 | Горизонтальна на поверхні ґрунту |  |
| У межах майданчика ’’міст” на решті площі | 10 | Горизонтальна |  |
| Поле для футболу, | 50 | Горизонтальна на поверхні поля |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| регбі,  хокею на траві | ЗО | Вертикальна на висоту до 15 м від поверхні поля | Освітлюваність повинна бути забезпечена в площині, що проходить |
| Плавальний басейн | 100 | Горизонтальна на поверхні води | - |
| Легка атлетика | 50 | Горизонтальна  Вертикальна |  |

Швидкість руху повітря у зонах перебування спортсменів допускається не більше ніж 0,2 м/с - у закритих басейнах; 0,3 - в спортивних залах для боротьби, настільного тенісу та в критих ковзанках; 0,5 - в решті спортивних залів.

Для достатнього забезпечення спортивних залів чистим повітрям встановлюють гігієнічні норми об'єму повітря у перерахунку на одного спортсмена (так званий повітряний куб), а також кількість свіжого повітря на одного спортсмена в годину (об'єм вентиляції).

Повітряний куб для закритих спортивних приміщень має становити не менше ЗО м3, а об'єм вентиляції - 90 м3, тобто кратність обміну повітря має дорівнювати 3. Це означає, що повітря протягом години має змінитися 3 рази. За таких умов забезпечується доступ чистого повітря у приміщення та видалення забрудненого повітря.

**Таблиця 5.**

**Припустимі граничні кліматичні умови для проведення зимових спортивних заходів (О. П. Лаптєв, С. О. Полієвський, 1990**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Групи осіб, що змагаються | Безвітряна  погода | Вітер до 5 м/с | Вітер 6-10 м/с |
| Діти 12-13 років | 12 °С | -8 °С | - 5 °С (заняття можливі лише на закритих стадіонах поблизу житла до 30 хв) |
| Підлітки 14-15 (хлопці) років | - 15 °С | - 12 °С | -18 °С (заняття 30 хв) |
| Підлітки 16-17 років | - 16 °С | - 15 °С | - 10 °С (те саме) |
| Особи, які складають нормативи масових розрядів | -20 °С | - 18 °С | -12 - 15 °С (те саме) |
| Спортсмени не нижче II розряду (лижний та  ковзанярський спорт, хокей) | -25 °С | -20 °С | - 17 - 18 °С (те саме) |

Відносна вологість повітря у спортивних приміщеннях у перехідний та холодний періоди року має бути 40-45, а у теплий - 50- 55%.

Гігієнічний стан повітря спортивних залів оцінюють за граничною величиною місткості в ньому діоксиду вуглецю (С02), що не може перебільшувати 1 % складу повітря.

Природна вентиляція, тобто інфільтрація повітря, внаслідок різниці температур зовні та у приміщенні здатна забезпечити лише 0,5-кратний обмін повітря за годину. Певною мірою бажаний обмін повітря досягається провітрюванням через віконні кватирки та фрамуги, які можна тримати відкритими під час тренувальних занять та змагань навіть при температурі зовнішнього повітря від 0 до -10 °С. У спортивних приміщеннях площа фрамуг повинна бути не менше ніж 1/50 площі підлоги.

Для посилення природної вентиляції у внутрішніх стінах будівель передбачають витяжні канали, отвори яких виводять у приміщення та на покрівлю. У холодний період року ці канали можуть забезпечити 1,5-кратний обмін повітря.

Якщо природна вентиляція є недостатньою, то застосовують штучну вентиляцію — систему зміни повітря за допомогою вен­тиляторів.

У спортивних залах обладнують притічно-витяжну штучну вентиляцію з деяким переважанням притоку, а у санітарно-побутових приміщеннях — лише витяжну, що здатна забезпечити 10-кратний обмін повітря.

У спортивно-видовищних спорудах поширена найбільш досконала система штучної вентиляції - кондиціонування повітря, її головною особливістю є можливість автоматично підтримувати потрібні параметри температури, вологості, швидкості руху та чистоти повітря.

**4. Особиста гігієна**

Важлива роль належить особистій гігієні. Серед гігієнічних засобів догляду за тілом дуже важливим є догляд за шкірою. Шкіра бере участь у газо і теплообміні організму, виділяє продукти обміну та розпаду, бактерицидні речовини, є місцем синтезу вітаміну Д, захищає організм від впливу метеорологічних, механічних, хімічних та біологічних чинників зовнішнього середовища. Ефективність усіх цих функцій значною мірою залежить від чистоти та загартованості шкіри.

При поганому догляді за шкірою на ній внаслідок дії мікроорганізмів органічні речовини починають розкладатися, утворюючи летючі сполуки з неприємним запахом. Ці продукти розкладання подразнюють шкіру, сприяють закупорці вивідних протоків потових та сальних залоз, створюючи сприятливі умови для розвитку дерматитів і гноячкових захворювань шкіри.

Основою догляду за шкірою є регулярне її миття гарячою водою з милом і мочалкою (не рідше одного разу на тиждень). Ті частини тіла, що найбільше забруднюються (обличчя, шия, руки, ноги), слід мити щоденно вранці та ввечері. Для професій з тяжкими умовами праці — підняття важких предметів, висока температура, вологість та запиленість повітря виробничих приміщень, а також для осіб, що займаються фізичною культурою та спортом, обов'язковим є щоденний теплий душ. Він сприятливо впливає на нервову і серцево- судинну системи, підвищує обмін речовин. Після прийняття душу бажано тіло розтерти жорстким рушником і зробити легкий масаж основних м'язів.

Надійною гігієнічною процедурою для очищення шкіри є миття у лазні з парильною (російська) або сауною (фінська). У парильні російської лазні температура повітря, звичайно, становить 40 - 60 °С, а відносна вологість - 80-100 %. У сауні температура повітря 70-110 °С, а відносна вологість дуже низька - 5-15 %. Висока вологість у парових лазнях перешкоджає процесам терморегуляції і, перш за все, випаровуванню поту, що сприяє швидкому перегріванню організму. Низька вологість сухоповітряних лазень, навпаки, прискорює випаровування поту і тим самим затримує перегрівання організму. Тому сауни більш популярні.

При користуванні лазнею необхідно дотримуватись таких гі­гієнічних правил. Перед парильнею слід прийняти теплий душ з милом (не замочивши голови) і витертись. У парильні протягом перших 4-6 хв бажано перебувати внизу, а потім, нагрівшись, можна підніматись на верхню полицю і залишатись там 5-10 хв залежно від самопочуття.

Віник (бажано березовий) спочатку слід розпарити у гарячій воді. Паритись починають у положенні лежачи на животі. Постукування та поглажування тіла віником роблять від стопи до сідниць, потім по спині до верхніх кінцівок, а від них до низу по бокових поверхнях тіла. Ці процедури виконують 3-4 рази. При цьому періодично віник нагрівають, піднімаючи угору. Завершують процедури припарюваннями — притискуваннями до тіла нагрітого віника. Спочатку починають зі спини, потім припарюють ділянку попереку, сідниць, бокові поверхні стегон, включаючи підколінну ділянку.

Перед виходом із парильні близько 5 хв слід походити внизу. Після цього під душем миють милом голову і закінчують процедуру прохолодним душем. Кількість заходів у парильню не більше 2-3, а тривалість перебування в ній залежать від індивідуальних особливостей людини та її самопочуття. Початківцям рекомендовано робити один захід в парильню на 5-7 хв. Не рекомендується відвідувати лазню одразу після їжі, перед сном, при значному стомленні, у разі серцевих захворювань, а також після вживання алкоголю.

**Особливого догляду потребує шкіра рук,** через те що вона часто стає причиною перенесення патогенних мікроорганізмів та яєць гельмінтів на продукти харчування та посуд. Особливо багато мікробів (близько 95%) під нігтями. Тому після виконання різних робіт та перед прийомом їжі слід ретельно мити руки з милом, особливо після відвідання туалету.

Догляд за шкірою рук включає також запобігання утворенню *ГіП* мозолів, що виникають під час роботи з тривалим тиском на шкіру долонь. До подібних професій належать спортсмени, які займаються гімнастикою, важкою атлетикою, веслуванням.

Для запобігання утворенню мозолів бажано змащувати шкіру рук спеціальними кремами і мазями (3% саліцилова мазь) та систематично робити содові ванночки. Після цього мозолі можна видаляти за допомогою пемзи.

Догляд за шкірою ніг включає боротьбу з підвищеною пітливістю, наслідком якої є утворення иотертостей, мозоль, епідермофітій і гноячкових захворювань. Особливо небезпечні епідермофітії — грибкові захворювання шкіри стопи і міжпальцевих проміжків. Патогенний грибок епідермофітон легко передається від хворої до здорової людини через забруднену підлогу лазень, роздягалень, басейнів, спортивних залів, а також якщо користуватися чужими шкарпетками, взуттям, рушниками.

Перші ознаки захворювання - свербіння між пальцями ніг, лущіння шкіри, поява невеликих пухирців, мокнучих ерозій та тріщин. При їх появі слід негайно звернутися до лікаря.

Для профілактики епідермофітій та гноячкових захворювань шкіри слід користуватися тільки особистими речами, стежити за чистотою тіла, одягу, взуття, обладнання. Перебуваючи в роздя­гальнях, туалетах, душових і лазнях потрібно користуватися ін­дивідуальними пантофлями, вилитими з гуми. Всі дрібні пошко­дження шкіри слід своєчасно обробляти, використовуючи 2% розчин йоду спиртового або 1% розчин брильянтового зеленого. Рекомендується широко використовувати загартовуючі процедури і, насамперед, опромінення ультрафіолетовими променями.

**5. Загартовування**

Загартовування - система гігієнічних заходів, спрямованих на підвищення стійкості організму до несприятливої дії різних чинників оточуючого середовища. Однак частіше під терміном "загартовування" розуміють систему заходів, спрямованих на протистояння організму різним змінам метеорологічних умов.

Сучасне уявлення про фізіологічну сутність загартовування грунтується па вченні 1. П. Павлова про умовні рефлекси. Великий внесок у розвиток наукових основ загартовування зробили І. Р. Тарханов, М. Є. Маршак, Б. Б. Койранський, І. М. Саркізов-Серазіні, О. О. Мінх та ін.

Загартовування - це тренування організму і, перш за все, його терморегулюючого апарату до дії різних метеорологічних чинників. При багаторазовій дії специфічних подразників під впливом нервової регуляції в організмі формуються відповідні функціональні системи, які забезпечують пристосувальний ефект. Організм стає спроможним безболісно витримувати надмірну дію холоду, високу температуру повітря тощо. Так, при систематичному використанні холодної води збільшується теплопродукція і підвищується температура шкіри. При цьому потовщується її роговий шар, що зменшує інтенсивність подразнення закладених у ній рецепторів. Усе це сприяє підвищенню стійкості організму до дії низьких температур.

Таким чином, при загартовуванні цілий ряд фізіологічних показників зберігають стабільність при різких змінах метеорологічних чинників, удосконалюються гомеостатичні реакції організму, розширюється діапазон терпимих коливань внутрішнього середовища.

Підвищення стійкості організму до метеорологічних чинників під впливом загартовуючих процедур - це **специфічний ефект загартовування.**

**Неспецифічний ефект загартовування** виявляється головним чином в оздоровчому впливі на організм. Тобто загартовуючі процедури сприяють підвищенню фізичної та розумової працездатності, зміцненню здоров'я та зниженню захворюваності. У даному разі ці процедури спричиняють в організмі ті самі зміни, що виникають при адаптації до різних чинників зовнішнього середовища.

Починати загартовування можна у будь-якому віці, але чим раніше його почати, тим здоровішим буде організм і стійкішим до впливу різних чинників.

Загартовування буде успішним лише за умови дотримання **основних гігієнічних принципів:** систематичності, поступовості і послідовності, урахування індивідуальних особливостей, різно­манітності засобів і форм, активного режиму, поєднання загальних та локальних процедур, самоконтролю.

Принцип **систематичності** зводиться до щоденного виконання загартовуючих процедур, кожне наступне подразнення нашаровується на сліди від попередніх і таким чином відбувається поступова зміна реакцій організму на ці подразнення. Тривалі перерви під час загартовування призводять до послаблення або повної втрати набутих захисних реакцій.

**Поступовість і послідовність** у збільшенні дози процедур — обов'язкова умова правильного загартовування. Воно повинно починатися з малих доз і простих процедур.

**Індивідуальні особливості** людини (вік, стать, стан здоров'я, фізична підготовка) враховують при виборі дози та виду загартовуючих процедур. Адже реакція організму на загартовуючі процедури у різних людей неоднакова. Наприклад діти зі слабкою фізичною підготовкою та після хвороби, більш чутливі до впливу зовнішніх чинників, ніж дорослі. Люди старшого віку не повинні застосовувати сильнодіючі засоби та захоплюватися тривалими процедурами.

**Різноманітність засобів і форм** процедур забезпечує всебічне загартовування. Наприклад, подібне відбувається при купанні у відкритих водоймах. На організм впливають різні чинники — повітря, вода, сонячне випромінювання.

**Активний режим,** тобто виконання фізичних вправ у поєднанні із загартовуючими процедурами, також підвищує ефективність останніх. Особливо високий рівень стійкості організму спостерігався в осіб, які поєднували загартовування з фізичними вправами за перемінних температурних умов. Ось чому плавання, лижний, ковзанярський спорт, легка атлетика, альпінізм та туризм дають високий загартовуючий ефект.

**Поєднання загальних та локальних процедур** підвищує стійкість організму до несприятливих чинників і посилюють за­гартовування. Хоч локальні процедури справляють меншу дію ніж загальні, вони досить ефективні при впливі на більш чутливі ділянки тіла (охолодження ступень, шиї тощо).

**Самоконтроль** за рядом простих ознак дає можливість спос­терігати за впливом загартовуючих процедур на організм. Про позитивний вплив свідчать міцний сон, добрий апетит, покращання самопочуття, підвищення працездатності. Погіршення цих показників означає, що загартовування проводиться неправильно. Більшого ефекту можна досягти за позитивних емоцій і активної позиції людини.

**5.1.3агартовування повітрям (повітряні ванни).**

Загартовуюча дія повітря в основному залежить від його температури, вологості й швидкості руху. Повітряні ванни бувають теплі (20-30°С), прохолодні (14-20 °С) і холодні (нижче 10 °С). У загартованих людей відчуття холоду виникає при більш низькій температурі.

Найкращі місця для загартовування повітрям - це затінені ділянки, що віддалені від джерел забруднення атмосфери. Якщо тепло, то повітряні ванни можна приймати лежачи, сидячи і в русі. Прохолодні та холодні ванни приймають поєднуючи їх з фізичними вправами. Під час дощу, туману й вітру зі швидкістю понад 3 м-с'1 проводити процедури не варто.

Дозують повітряні ванни або поступовим зниженням температури повітря, або збільшенням тривалості процедури при тій самій температурі.

Тривалість перших повітряних ванн при 14-20 °С повинна бути 20-30 хв, потім їх можна щоденно продовжувати на 10 хв, доводячи до 2 год. Наступний етап - повітряні ванни при 10-15 °С тривалістю 15- 20 хв. При цьому слід виконувати енергійні рухи. Холодні повітряні ванни можуть приймати лише загартовані люди і тільки після лікарського обстеження. Тривалість їх має бути не більше ніж 5-10 хв. Закінчувати прийом холодних ванн слід розтиранням тіла та теплим душем.

Під час загартовування Повітрям не слід допускати ознобу. У разі появи перших ознак сильного охолодження необхідно зробити пробіжку, виконати гімнастичні вправи. Загартовування повітрям дуже корисне особам, сприйнятливим до протягів. Найкраще підвищують опірність до них прохолодні та холодні повітряні ванни. Бажано як подразник використовувати протяги, причому так, щоб вони діяли на всю поверхню тіла рівномірно.

Значно підвищують стійкість верхніх дихальних шляхів до охолодження прогулянки на свіжому повітрі за будь-якої погоди, а також сон у приміщенні з відкритою кватиркою або вікном навіть узимку.

**5.2.3агартовування водою.**

Вода має теплопровідність у 28 разів більшу за повітря. Основним загартовуючим чинником є її температура, а під час обливання, купання, під душем важливу роль відіграє й механічна дія. Певний оздоровчий ефект справляють на організм розчинені у воді мінеральні солі та гази.

На дію холодної води на поверхню тіла організм реагує енергійно. Спочатку, через різке звуження кровоносних судин шкіри, кров спрямовується до внутрішніх органів. Шкіра стає блідою і холодною, людина відчуває холод — це **перша фаза.** Потім організм починає посилено "виробляти" тепло. Кровоносні судини шкіри розширюються, кров припливає до шкіри і відчуття ознобу змінюється приємним відчуттям тепла — це **друга фаза.**

Звуження кровоносних судин у першій фазі та розширення у другій є для них гімнастикою, що вдосконалює їхню діяльність при зміні температурних умов. Якщо охолодження тривале, то може настати **третя фаза:** кровоносні судини залишаються розширеними, рух крові у них уповільнюється і з'являється повторний озноб. Остання фаза шкідлива, тому у разі її появи слід негайно припинити водну процедуру і зігрітися, виконавши декілька енергійних вправ, пробіжку.

Найсприятливіший час для початку загартовування водою — літо та осінь. Водні процедури найкраще приймати вранці після гігієнічної гімнастики. Спочатку їх рекомендується проводити за температури повітря 17-20 °С і води 30-34 °С. Потім кожні 3-4 дні температуру води знижують на 1 °С і поступово доводять до 20-16°С і нижче. При цьому необхідно стежити за самопочуттям та здоров'ям. Чим холодніша вода, тим коротшою має бути процедура.

Під час загартовування водою рекомендуються такі процедури — обтирання, обливання, приймання душу, купання.

**Обтирання —** перший етап загартовування водою. Спочатку кілька днів обтирають тіло мокрим рушником або просто рукою до пояса, а потім обтирають усе тіло. Після водної процедури розтираються сухим рушником. Вся процедура триває не більше 5хв.

**Обливання** — наступний етап загартовування водою. Після обливання холодною водою протягом 3-4хв усе тіло енергійно розтирають рушником.

**Приймання душу —** енергійна водна процедура із застосуванням струменю холодної води середньої сили. Цю процедуру також закінчують енергійним розтиранням тіла рушником.

Для визначення орієнтовної дози при загартовуванні водою людей віком від 16 до 60 років можна користуватись спеціальними таблицями. Згідно з ними у **початковому режимі** протягом місяця температуру води поступово доводять з 36-34°С до 29-22°С, а тривалість процедур - з 3-2 до 2-1, хв. В **оптимальному режимі** (другий місяць загартовування) температуру води поступово знижують з 27-20°С до 20-12 °С, а тривалість процедур — з 2-1,5 до 1,5-0,5 хв. У цих режимах загартовування зниження температури води на 2 °С кожні п’ять днів рекомендується особам 16-39 років, а на 1°С - 40-60 років.

З дозволу лікаря можна загартовуватись у **спеціальному режимі** (третій місяць) - температура води доводиться з 19-11 до 14-6 °С, а тривалість процедур з 90-30 до 90-15 с.

**Купання у відкритих водоймах —** найкращий засіб загар­товування. На організм цілюще впливають повітря, вода та сонячні промені. Купання рекомендується починати з температури води 18-20 °С, а закінчувати при температурі води - 11-13 °С і повітря - 14-15 °С. Купатися можна 1-3 рази на день з проміжками у 3-4 години. Чим прохолоднішою є вода, тим активнішими мають бути у ній рухи.

Добре загартовують купання у морі. Це пояснюється комплексною дією на організм температури і хімічного складу морської води, хвиль, сонячних променів і чистого повітря.

Сильно діючими загартовуючими процедурами є розтирання снігом і купання у крижаній воді, їх можуть використовувати люди з відмінним здоров'ям і лише з дозволу лікаря. Для загартовування можна використовувати локальні водні процедури - обмивання стоп і полоскання горла холодною водою.

**Обливання стоп** проводиться протягом всього року щоденно перед сном. Починають процедуру з температури води 26-28°С і поступово щотижня знижують її на 1-2°С, доводячи до 12-15°С. Завершують обливання старанним розтиранням стоп до почервоніння шкіри. Рекомендується використовувати **контрастні ванни** для ніг. Для Цього в одну миску наливають гарячу воду (температура 35°С з поступовим підвищенням кожний тиждень на1°С до 38-40°С), у другу - холодну воду (температура 20°С з поступовим зниженням кожний тиждень на 1°С до 15°С). Спочатку ноги занурюють на 2-3хв у гарячу воду, потім на ЗО с у холодну - так повторюють 2-3 рази.

**Полоскання горла** проводять щоденно вранці та ввечері. Початкова температура води 23-25°С. Кожен тиждень температуру води знижують на 1-2°С і доводять до 5-1 ()"(’.

**5.3. Загартовування сонцем**

**Загартовування сонцем** цілюще впливає на організм насамперед завдяки ультрафіолетовим променям. Під їхньою дією підвищується тонус центральної нервової системи і захисна функція шкіри, активізується діяльність залоз внутрішньої секреції, покращується обмін речовин, у шкірі утворюється вітамін Д.

Сонячні промені - сильнодіючий засіб, тому загартувати організм і підвищити працездатність можна тільки завдяки розумному дозуванню сонячної енергії. При деяких захворюваннях (туберкульоз легень, гострі запальні процеси, злоякісні новоутворення тощо) приймати сонячні ванни заборонено.

Влітку раціональніше загоряти на півдні з 7 до 10 год, у середній полосі - з 8 до 1 Ігод, а на півночі - з 9 до 12 год. Навесні та восени кращі години для сонячних ванн - з 11 до 14.

Приймають сонячні ванни через 30-40 хв після їди.

Особливу увагу слід приділяти правильному дозуванню сонячних ванн. Для цього існує два способи: хвилинний і калорійний. **Хвилинний** спосіб використовують для загартовування здорових людей. Починають з 5-10-хвилинного перебування на сонці, а потім тривалість процедури збільшують на 5-10хв, доводячи до 2-3 год. При цьому через кожну годину опромінювання слід робити 15-хвилинну перерву, перебуваючи у затінку.

**Калорійний спосіб** більш точний. За допомогою **актинометра** вимірюють інтенсивність сонячної радіації або за спеціальними таблицями встановлюють час, необхідний для одержання певної дози. Одна біологічна доза сонячної радіації становить 5 кал-см2 і приймається як вихідна. Поступово її збільшують і доводять до 100- 120 кал-см2 на день.

Надмірне перебування під сонцем може призвести до перегрівання організму та виникнення опіків на шкірі. Перегрівання може призвести до теплового або сонячного удару.

**Тепловий удар** найчастіше виникає під час виконання тривалої м'язової роботи за високої температури та вологості повітря. Потерпілий відчуває сильну спрагу, сухість слизової оболонки рота, потім з'являються головний біль, задуха, запаморочення і навіть непритомність. При тяжких формах температура тіла може сягати 44°С, виникає розлад кровообігу, з'являються судоми.

Надання першої допомоги складається з перенесення потерпілого у прохолодне приміщення, прикладання холоду до голови і ділянки серця, обливання прохолодною водою, у разі зупинки дихання і серця проводиться непрямий масаж серця та штучна вентиляція легень.

**Сонячний удар** пов'язаний із прямою дією сонячних променів на голову людини. Під дією такого локального перегрівання розвивається гіперемія мозку, його набряк, підвищується внутрішньочерепний тиск і температура. Основними ознаками сонячного удару є різке почервоніння обличчя, сильний головний біль, запаморочення, галюцинації, непритомність.

Перша допомога така сама, як і при тепловому ударі, тільки частіше потрібно міняти холодні компреси на голову.

**Сонячний опік -** це запалення шкіри під дією ультрафіолетових променів. Через 4-8год після надмірного опромінювання на шкірі з'являється почервоніння і припухлість, які супроводжують різкий біль, печія. З'являється головний біль, нездужання, зниження працездатності.

Уражені ділянки шкіри слід протерти одеколоном (спиртом) або 2-процентним розчином перманганату калію, змастити вазеліном.

Людина не завжди може одержати необхідну дозу сонячної радіації, оскільки для ультрафіолетового випромінювання характерні значні сезонні коливання.

Для компенсації недостатності ультрафіолетового випромі­нювання застосовують штучні джерела. їх використовують для опромінення деяких груп людей, чия професійна діяльність проходить без сонця (гірники, метробудівці тощо). Для цього найчастіше використовують ртутно-кварцові лампи (ПРК-2, ПРК-7). Однак ці лампи мають недоліки - вони випромінюють ще й короткохвильові ультрафіолетові промені, які не зустрічаються у сонячному спектрі і до яких людина не має захисних механізмів. Тому опромінення ртутно-кварцовими лампами слід проводити в спеціальних приміщеннях - фотаріях. Під час процедури використовують спеціальні окуляри для захисту очей. Фотарії обладнують нритічно витяжною вентиляцією, яка забезпечує 4-5-кратний обмін повітря на годину.

**Запитання для самоконтролю.**

1. Визначення поняття «здоровий спосіб життя» та його основні складові.
2. Гігієнічні вимоги до розвитку, навчання та фізичного виховання дітей та підлітків.
3. Гігієнічні вимоги до спортивного одягу та взуття.
4. Гігієнічні вимоги до будівництва та обладнання спортивних споруд.
5. Особиста гігієна та її значення в житті людини.
6. Види загартування та його вплив на організм людини.

**Список літературних джерел.**

1. Булатова М. М. Спортсмен в различньїх климато-географических и погодньїх условиях / Булатова М. М., Платонов В. Н. - К. : Олимпийская литература, 1996. - 174 с.
2. Вардимиади Н. Д. Лечебная физкультура и диетотерапия при ожирении / Вардимиади Н. Д., Машкова Л. Г. - К. : Здоров'я,

1

1988.-42 с.

1. Габович Р. Д. Гигиена / Габович Р. Д. - М. : Медицина, 1990. - 402 с.
2. Габович Р. Д. Гігієна / Габович Р. Д., Познанський С.С. - К. : Вища шк., 1988.-452 с.
3. Гончарук Є.Г. Загальна гігієна / Гончарук Є.Г. - К. : Вища шк., 1995.-552 с.
4. Дибнер Р. Д. Физкультура, возраст, здоровье / Дибнер Р. Д., Синельникова 3. М. - М. : Физкультура и спорт, 1985. - 80 с.
5. Лаптев А. П. Практикум по гигикне / Лаптев А. П., Мальїшева И. Н. - М. : Физкультура и спорт, 1981. - 150 с.
6. Лаптев А. П. Гигиена физической культури и спорта / Лаптев А. П., Минх А. А. - М. : Физкультура и спорт, 1979. - 288 с.
7. Лаптев А. П. Гигиена / Лаптев А. П., Полиевский С. А. - М. : Физкультура и спорт, 1990. - 368 с.
8. Полиевский С.А. Личная и общественная гигиена / Полиевский С.А. - М. : Физкультура и спорт, 1980. - 250 с.
9. Путро Л. М. Рекомендации по гигиене для студентов факультета заочного обучения / Путро Л.М., Пушкарь М.П., Сиренко Н.М. - К. : КГИФК, 1993.-78 с.
10. Рогозкин В. А. Питание спортсменов / Рогозкин В.А., Пшендин А.И., Шишина Н.Н. - М. : Физкультура и спорт, 1989. - 88 с.
11. Сидоренко Г. И.Охрана окружающей средьі и здоровье / Сидоренко Г.И., Можаев С.А. - М. : Медицина, 1988. - 182 с.
12. Смоляр В.И. Рациональное питание *І* Смоляр В.И. - К. : Наук, думка, 1991.-366 с.
13. Смульский В.Л. Питание в системе подготовки спортсменов / В. Л. Смульский, В. Д. Моногарова, М. М. Булатова - К. : Олимпийская литература, 1996. - 222 с.
14. Сост. Т. Н. Физкультура, здоровье, долголетие / Сост. Т.Н. Шестакова В.А. - Минск: БелГИФК, 1986. - 28 с.
15. Чеботарев Д. Ф. Слово о старости / Чеботарев Д. Ф. - М. : Знание, 1992.-62 с.
16. Шевченко А. М. Санитарньїй надзор в промьішленности / Шевченко А. М., Борисенко Н. Ф., Пушкарь М. П. - К. : Здоров'я, 1981.- 128 с.
17. Звенштейн З.М. Здоровье и питание / Звенштейн З.М. - М. : Медицина, 1987. - 128 с.