**Южно-уральский Государственный университет**

**Кафедра валеологии, физической культуры и спорта**

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

**ТЕМА: Современные системы закаливания. Плюсы и минусы.**

**Выполнил: студент ВФКиС – 208**

 **Попов С.В.**

 **Проверил: Камскова Ю.Г.**

**Челябинск 2001.**

**СОДЕРЖАНИЕ:**

**СТРУКТУРА РАБОТЫ ....................................................................................4**

**ВВЕДЕНИЕ .........................................................................................................5**

**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ :**

1. **Слагаемые здоровья ....................................................................................7**
2. **Главное – образ жизни .................................................................................7**
3. **Целебные силы природы ...........................................................................10**
4. **Ни мороз не страшен, ни жара ..................................................................13**
5. **Температура тела и внешняя среда .........................................................13**
6. **Приход и расход тепла ................................................................................14**
7. **Реакции на охлаждение ..............................................................................18**
8. **Реакции на высокие температуры ...........................................................20**
9. **Основные заповеди закаливания .............................................................22**
10. **От простого – к сложному ..........................................................................22**
11. **Барометр самочувствия .............................................................................25**
12. **Закаливание воздухом :**

12.1.Вокруг воздушный океан ..........................................................................29

12.2.Как рыба в воде ..........................................................................................29

12.3.С чего начать ..............................................................................................30

**13.Закаливание водой :**

13.1.Секреты водных процедур ........................................................................31

13.2.Кто не боится насморка! ...........................................................................32

13.3.Заплывы в полынье ....................................................................................33

**14.Баня :**

14.1.Баня парит, баня правит ............................................................................35

14.2.С легким паром? .........................................................................................35

14.3.Помылся, как вновь народился .................................................................37

14.4.Разумная осторожность .............................................................................38

**15.Закаливание солнцем :**

15.1.Этот целительный солнечный свет ..........................................................39

15.2.Волшебные лучи ........................................................................................39

15.3.Солнце – не только друг ............................................................................41

15.4.Максимум – в июне, минимум в декабре ................................................43

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ......................................45**

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ :**

**1.Воздушные процедуры :**

1.1.Ну – ка, ветер, гладь нам кожу! ..................................................................46

1.2.Хилый – в шубу, здоровый – в мороз ........................................................48

1.3.Узелки на память мамам и папам ..............................................................50

**2.Водные процедуры :**

2.1.От обтираний – к купаниям ........................................................................54

2.2.Старые истины .............................................................................................62

2.3.Восстановители сил .....................................................................................63

2.4.Ныряем ... в сугроб ......................................................................................64

2.5.Зима. Идем купаться! ..................................................................................65

2.6.Родителям на заметку ..................................................................................68

**3.Банные премудрости :**

3.1.Свойства щедрого жара ...............................................................................73

3.2.Вредна баня или нет? ...................................................................................76

3.3.Источник бодрости .......................................................................................77

3.4.Вредно ли париться детям! ..........................................................................79

**4.Солнечные ванны :**

4.1.От весны до бабьего лета .............................................................................80

4.2.Сеансы в фотариях .......................................................................................82

4.3.Пусть всегда будет солнце! .........................................................................84

**РЕЗУЛЬТАТЫ ..................................................................................................85**

**ВЫВОДЫ ...........................................................................................................86**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ................................................................................................87**

**ЛИТЕРАТУРА ..................................................................................................88**

**СТРУКТУРА РАБОТЫ**

Работа состоит из введения, обзора литературы, описания методов исследования, выводов, списка литературы.

Во введении обоснована актуальность работы, сформулированы цели и задачи, обоснована научная новизна исследований, теоретическая и практическая значимость полученных результатов.

Курсовая работа изложена на 88 страницах машинописно.

Библиография состоит из 8 отечественных источников.

**ВВЕДЕНИЕ**

Общая характеристика работ. Эта проблема рассматривалась в течение нескольких столетий[[1]](#footnote-1). Давно известно, что здоровье человека на 10-20% зависит от наследственности, 10-20% - от состояния окружающей среды, 8-12% - от уровня здравоохранения и 50-70% - от образа жизни. Здоровый образ жизни - это рациональное питание, занятие спортом, отказ от алкоголя и курения и многое другое. Важную роль играет и закаливание. Рост числа часто болеющих детей, особенно в возрасте до 3 лет, в нашей стране за последние годы делает эту проблему чрезвычайно актуальной. Закаливание - это научно обоснованное систематическое использование естественных факторов природы для повышения устойчивости организма к неблагоприятным агентам окружающей среды. Закаливание как фактор повышения сопротивляемости организма к различным метеорологическим условиям использовалось с древних времен. Дошедший до нас опыт закаливания насчитывает свыше тысячи лет. Абу Али ибн-Сина (Авиценна) в VIII-IX веках создал "Канон врачебной науки". Он разделил медицину на теоретическую и практическую, а последнюю - на науку сохранения здоровья и науку лечения больного тела. В одной из глав свооего труда Авиценна говорит о купании в холодной воде, в том числе и детей раннего возраста, а также о методах подготовки к своеобразному закаливанию путешественников в условиях жаркой пустыни и зимней непогоды. Древнейший русский летописец Нестор в X веке описывал, как начинал парить в бане и купать в холодной воде младенцев сразу после рождения. И так - в течение нескольких недель, а затем при каждом нездоровье. Скифы, по свидетельству Геродота и Тацита, купали своих новорожденных в холодной воде. Якуты натирали новорожденных снегом и обливали холодной водой несколько раз в день. Жители Северного Кавказа два раза в день обмывали детей ниже поясницы очень холодной водой начиная с первого дня жизни [2]. Основоположник отечественной медицины С.Г.Зыбелин (1735-1802 гг.) в "Слове о вреде, проистекающем от содержания себя в теплоте излишней" (1773 г.) писал: "Весьма полезно ... мыть младенцев холодной водою для приведения в крепость и для предупреждения многих болезней". Медицинских отводов от закаливания нет, только острые лихорадочные заболевания. Глубоко ошибочно мнение, что закаливающие процедуры противопоказаны ослабленным детям. Задача медицинского работника состоит в правильном подборе и дозировании этих процедур индивидуально для каждого ребенка.

Актуальность данного исследования определяется тем, что оно посвещается изучению вопросов влияния природных[[2]](#footnote-2) факторов на организм человека.

В соответствии с этим, цель настоящего исследования состояла в том, каким образом влияние природных факторов оказывает закаливающее влияние на иммунитет людей.

В рамках этой общепоставленной цели , решались следующие задачи:

1. Влияние воздуха на человека;
2. Влияние воды на человека;
3. Влияине солнца на чеолвека;
4. Влияние температуры на человека.

Научная новизна определяется основными результатами. Показано, что при точной дозировке описанные ниже природные факторы повышают иммунитет и работоспособность человека, снижают влияние стрессовых ситуаций.

Теоретическое значение работы состоит в изучении физиологических механизмов закалиавания.

Практическое значение работы определяется тем, что она обеспечивает экспериментальное обоснование для разработки эффективных методов пофилактики заболеваний. Результаты используются на практике [[3]](#footnote-3).

**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

1.СЛАГАЕМЫЕ ЗДОРОВЬЯ

Самый драгоценный дар, который человек получает от природы, - здоровье. Недаром в народе говорят: Здоровому все здорово! Об этой простой и мудрой истине следует помнить всегда, а не только в те моменты, когда в организме начинаются сбои и мы вынуждены обращаться к врачам, требуя от них подчас невозможного.

Какой бы совершенной ни была медицина, она не может избавить каждого от всех болезней. Человек сам творец своего здоровья! Вместо того чтобы грезить о живой воде и прочих чудотворных эликсирах, лучше с раннего возраста вести активный и здоровый образ жизни, закаливаться, заниматься физкультурой и спортом, соблюдать правила личной и общественной гигиены - словом, добиваться разумными путями подлинной гармонии здоровья.

2.ГЛАВНОЕ - ОБРАЗ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Что же такое здоровый образ жизни? Это комплекс оздоровительных мероприятий, обеспечивающих гармоничное развитие и укрепление здоровья, повышение работоспособности людей, продление их творческого долголетия.

Основные элементы здорового образа жизни - плодотворная трудовая деятельность, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, рациональное питание, отказ от вредных привычек и, конечно же, закаливание.

На здоровье человека, как известно, оказывают влияние и биологические, и социальные факторы, ведущую роль среди которых играет т р у д. Классики марксизма-ленинизма подчеркивали, что труд - непременное и естественное условие жизни, без которого ...не был бы возможен обмен веществ между человеком и природой, т. е. не была бы возможна сама человеческая жизнь.

Говоря о привычке трудиться на общую пользу, В. И. Ленин определил труд как потребность здорового организма.

Конституция нашей страны всем гражданам гарантирует право на труд, который является необходимым условием развития, духовного совершенствования и материального благополучия человека и его семьи. Труд дает человеку радость творчества, самоутверждения, воспитывает в нем целеустремленность, упорство, сознательное отношение к окружающему и др. Захватывающая работа увлекает, доставляет истинное наслаждение, отодвигает усталость, является прочной основой физического и психического здоровья.

Бесстрастная статистика утверждает: все долгожители - неутомимые труженики. Максим Горький говорил, что его особенно восхищали те люди, которые работали с великой страстью, задором, огоньком и ставили своей целью освобождение всех сил человека для творчества. Движения, потребность в которых обусловлена закономерностями роста организма, - непременное условие нормального развития, укрепления здоровья, формирования правильной осанки и овладения основными двигательными навыками. Еще древнегреческий философ Плутарх назвал движения кладовой жизни. Без движения - жизнь только летаргический сон, - подметил французский мыслитель и педагог Ж.Ж. Руссо. Другой французский ученый Б. Паскаль утверждал: Всего невыносимей для человека покой, не нарушаемый ни страстями, ни делами, ни развлечениями, ни занятиями. Тогда он чувствует свою ничтожность, заброшенность, несовершенство, зависимость, бессилие, пустоту.

Человек всегда должен стремиться к развитию таких физических качеств, как сила, ловкость, быстрота, выносливость. У каждого из нас множество дел, которые требуют физических усилий, надежной закалки.

При составлении распорядка дня особенно важно определить сроки и продолжительность активного и пассивного отдыха. В частности, определенное время отводите оздоровительным занятиям и тренировкам. В процессе систематических занятий физическими упражнениями не только укрепляется здоровье, но и улучшаются самочувствие и настроение, появляется чувство бодрости, жизнерадостности.

Не секрет, что современное производство и условия жизни в значительной мере снизили двигательную активность человека. По данным академика А. И. Берга, в прошлом веке затрата мышечной энергии в производстве составляла 94%, а в настоящее время всего лишь 1%.

Недостаток движений отрицательно сказывается на здоровье человека. Регулярные занятия физическими упражнениями и спортом, утренняя зарядка, физкультминутки, прогулки, туризм и призваны компенсировать двигательное голодание, или, как говорят ученые, гиподинамию.

Испытанное средство укрепления и повышения работоспособности - оптимальный двигательный режим в виде регулярных занятий физической культурой и спортом. Тренировки и оздоровительные занятия способствуют укреплению здоровья и развитию физических способностей детей и молодежи, сохранению жизненно важных навыков в среднем и зрелом возрасте, профилактике неблагоприятных возрастных изменений у пожилых людей.

В нашей стране постоянно растет число поклонников оздоровительного бега, ритмической гимнастики, лыжного, велосипедного и гиревого спорта, туризма, других форм массовой физкультуры, однако их могло бы быть значительно больше.

Важный элемент здорового образа жизни - личная гигиена. Она включает в себя рациональный суточный режим, уход за телом, гигиену одежды и обуви. Особое значение имеет режим дня. При правильном и строгом его соблюдении вырабатывается четкий ритм функционирования организма. А это в свою очередь создает наилучшие условия для работы и восстановления, тем самым способствует укреплению здоровья и повышению производительности труда.

Неодинаковые условия жизни, труда и быта, индивидуальные различия людей не позволяют рекомендовать один вариант суточного режима для всех. Однако его основные положения должны соблюдаться всеми: выполнение различных видов деятельности в строго определенное время, правильное чередование работы и отдыха, регулярное питание. Особое внимание уделите полноценному сну - основному и ничем не заменимому виду отдыха. Постоянное недосыпание опасно тем, что может вызвать истощение нервной системы, ослабление защитных сил организма, снижение работоспособности, ухудшение самочувствия.

Непременное слагаемое здоровья - рациональное питание. Оно обеспечивает человека энергией и веществами, из которых строится организм и которые регулируют обменные процессы. Подсчитано, что за 70 лет жизни человек съедает примерно 8 т хлебобулочных изделий, 11-12 т картофеля, 6-7 т мяса и рыбы, 10-12 тыс. яиц и выпивает 10-14 тыс. литров молока! Причем на процесс еды он тратит около 6 лет жизни!

Негативное влияние на организм оказывает как избыточное, так и недостаточное питание. При чрезмерном питании в значительной мере увеличивается масса тела, что может привести к ожирению, а в конечном счете к различным заболеваниям сердечно-сосудистой системы, диабету, нарушениям обмена веществ и т. п. При недостаточном питании человек резко худеет, ухудшается его самочувствие, падает работоспособность, снижается иммунитет. Вот почему так важно соблюдать правила рационального, сбалансированного и полноценного питания.

Отказ от вредных привычек (алкоголь, табак, наркотики) - также непременное условие здорового образа жизни. В этих злостных разрушителях здоровья кроется причина многих опасных заболеваний, резко сокращающих продолжительность жизни.

Вредные привычки - большое социальное зло. Основоположник научной педагогики в России К. Д. Ушинский в свое время с горечью констатировал: Сколько превосходных начинаний и даже отличных людей пало под бременем дурных привычек. Эти слова, к сожалению, актуальны и ныне.' К полному отказу от всего, что наносит непоправимый ущерб организму, - вот к чему должен стремиться каждый здравомыслящий человек.

Мощное оздоровительное средство - закаливание. С его помощью можно избежать многих болезней, продлить жизнь и на долгие годы сохранить трудоспособность, умение радоваться жизни. Особенно велика роль закаливания в профилактике простудных заболеваний. В 2-4 раза снижают их число закаливающие процедуры, а в отдельных случаях помогают вовсе избавиться от простуд. Закаливание оказывает общеукрепляющее действие на организм, повышает тонус центральной нервной системы, улучшает кровообращение, нормализует обмен веществ.

В современных условиях значение закаливания все более возрастает. Это связано и с реализацией широкой программы строительства многочисленных объектов в различных климатических зонах, в том числе и труднодоступных районах, и с другими проблемами. Миллионы людей эффективно используют различные закаливающие средства. Можно лишь приветствовать, что в нашей стране все больше появляется школ закаливания, где наряду с воздушными, водными и солнечными процедурами активно используются в оздоровительных целях многообразные средства физической культуры.

Таковы основные слагаемые здоровья. Внедрение их в повседневную жизнь советских граждан требует комплексного подхода, целенаправленной деятельности в самых различных направлениях. Однако и сами мы не должны выступать в роли равнодушных созерцателей. Помните: здоровый образ жизни позволяет в значительной мере раскрыть те ценные качества личности, которые столь необходимы в условиях современного динамического развития. Это прежде всего высокая умственная и физическая работоспособность, социальная активность, творческое долголетие.

Сознательное и ответственное отношение к здоровью как к общественному достоянию должно стать нормой жизни и поведения всех советских людей. Повсеместное утверждение здорового образа жизни - дело общегосударственной значимости, всенародное, и в то же время оно касается каждого из нас.

3.ЦЕЛЕБНЫЕ СИЛЫ ПРИРОДЫ

Итак, мы выяснили, что закаливание - одно из важнейших слагаемых здорового образа жизни. Что же подразумевается под понятием закаливание и закалка? В русской речи, - писал профессор В. В. Гориневский, - понятия эти возникли на основании аналогии, которая существует между превращением железа и стали из одного состояния в другое и теми приемами, которые ведут к укреплению организма и его выносливости.

Суммируя научные данные об использовании естественных факторов природы, физиолог А. П. Парфенов отмечал, что можно ...определить закаливание человека как частный случай тренировки, направленной к совершенствованию способности организма выполнить работу, связанную с повышением стойкости своих тканей по отношению к действию вредных влияний.

В более узком смысле под закаливанием следует понимать различные мероприятия, связанные с рациональным использованием естественных сил природы для повышения сопротивляемости организма вредным влияниям различных метеорологических факторов.

Давно известно, что воздух, вода и солнце широко использовались для закаливания еще в давние времена, В папирусах Древнего Египта, к примеру, обнаружены указания на то, что для укрепления здоровья полезно систематически использовать охлаждающие воздушные и водные процедуры. Полагают, что египетская культура закаливания была использована в Древней Греции. Так, в Спарте воспитание юношей - будущих воинов - было подчинено физическому развитию и закаливанию. Большую часть года спартанцы ходили босиком, без головных уборов, в легкой одежде, в зимнее время - в одном только верхнем платье без нижнего белья, спали на сене или соломе без подстилки и покрывала.

Горячим сторонником использования в оздоровительных целях обтираний, обмываний и холодных ванн был реформатор античной медицины Гиппократ. Идеи его нашли распространение в трудах ученых других стран. В Азии, например, взглядов Гиппократа придерживался великий ученый, философ и врач Ибн Сина (Авиценна).

Крупнейшим культурно-историческим событием в пропаганде закаливания, заставившим широкие круги Европы обратить внимание на оздоровляющие и целебные силы природы, было издание в 1761 г. романа в письмах литератора и философа Ж.-Ж. Руссо Юлия, или Новая Элоиза. Мысль автора, вложенная в уста главной героини романа, не потеряла своего значения и сегодня. Юлия, оценивая систему воспитания своего первенца, говорит:

Он привык бегать и в жару и в холод с непокрытой головой, носиться, пока не запыхается, обливаться потом, и он закален... ему не страшна простуда... Я боюсь губительной трусости родителей, ибо своими хлопотами и заботами они расслабляют, изнеживают ребенка... сковывают множеством ненужных предосторожностей и, наконец, достигают того,- что на всю жизнь обрекают его неминуемым опасностям, от коих они желали уберечь его на короткий срок; своими стараниями спасти ребенка в детстве от безобидного насморка они заранее накликают на него воспаление легких, плевриты, солнечные удары и безвременную кончину.

Уважительно к закаливанию относились и в Древней Руси. Е. А. Покровский писал о том, что у жителей Древней Руси ...считалось величайшей добродетелью приучение тела с самого раннего детского возраста к холоду и различным непогодам.

Прославленный русский полководец А. В. Суворов, будучи от рождения хилым и болезненным, благодаря неотступно проводимому на протяжении долгих лет закаливанию сумел стать выносливым и стойким человеком, не восприимчивым ни к холоду, ни к жаре. До преклонного возраста легендарный полководец сохранял неукротимую энергию, жизнерадостность, творческую работоспособность. Он ходил несколько часов обнаженным, чтобы приучить себя к холоду и превозмочь слабость своей природы. При этой привычке и обливании себя холодной водой он, можно сказать, закалил свое тело от влияния непогоды, казался существом сверхъестественным, - вспоминал позднее подкамердинер полководца сержант Иван Сергеев. По свидетельству очевидца, кроме обливания холодной водой, А. В. Суворов с большим удовольствием парился веником в жаркой парной бане.

Суворов ввел физическую подготовку и закаливание в армейский обиход и строго требовал их соблюдения как основы здоровья воинов. В знаменитом наставлении Наука побеждать он писал: Солдат дорог!.. Береги здоровье... Кто не бережет людей - офицеру арест, унтерофицеру и ефрейтору - палочки, да и самому палочки, кто себя не бережет.

Высокая степень собственной физической закалки, а также и его войска позволила А. В. Суворову в преклонном возрасте осуществить легендарный переход по снегам и льдам Альп и штурмом овладеть Сен-Готардом и Чертовым мостом, а затем нанести сокрушительное поражение лучшей по тем временам французской армии.

Фельдмаршал М. И. Кутузов, продолжая ратные суворовские традиции, строго требовал от офицеров соблюдения правил закаливания и гигиены. Уместно сослаться на поучительный пример одного из героев Отечественной войны 1812 года генерала В. Г. Костенецкого, человека беспредельной отваги, огромной силы и закалки. Вот что писал о нем один из современников: Тело его было закалено против непогоды. Вставая перед зарею в летнее время, раздетый донага, валялся он в утренней, росистой траве, а зимою, невзирая ни на какой мороз, ходил вокруг своего дома в нагольном тулупе и в кеньгах без всякой другой обувки. Он любил русскую баню и прямо с полки кидался в снег...

Думается, не случайно у русского народа родилась такая поговорка: Укрепится человек - крепче камня, а ослабнет - слабее воды. Большой смысл скрыт в этих мудрых словах. Суровые климатические условия России заставляли людей искать самобытные формы и методы закаливания. Например, у народов Севера было принято приучать к холоду уже в раннем детстве. Якуты трое и более суток по несколько раз в день натирали новорожденных снегом или обливали холодной водой. Остяки и тунгусы погружали младенцев в снег, обливали ледяной водой и закутывали затем в оленьи шкуры. Цыгане также сразу после рождения обливали детей холодной водой, иногда клали в снег, никогда не пеленали. В обычаи и других народов России издавна входит использование естественных средств закаливания: длительные воздушные ванны, купание в холодной воде, русская баня, ходьба босиком, катание на санках, лыжах и коньках.

Проблемам закаливания посвящены специальные работы русских ученых и врачей. Ученик М. В. Ломоносова С. Г. Зыбелин выступил в 1773 г. в Московском университете с докладом Слово о вреде, проистекающем от содержания себя в теплоте излишней. Чуть раньше академик А. П. Протасов представил Российской Академии наук два доклада: О физическом воспитании детей и О необходимости движения для сохранения здоровья, в которых также рассматривал вопросы закаливания. Известные деятели медицины М. Я. Мудров и К. И. Грум указывали, что закаливание холодом является важным средством профилактики заболеваний. Они рекомендовали широко использовать купание в прохладной и холодной воде, холодные обтирания, душ, воздушные ванны. К. И. Грум составил правила для наружного употребления воды, предложил примерный температурный режим для ванн нарзана или с добавлением в обычную воду соли. Он отмечал, что холодные ванны - это не только важное профилактическое, но и лечебное средство в борьбе с самыми разными заболеваниями.

Заметный вклад в развитие учения о единстве духовной и физической природы человека внесли выдающиеся представители русской материалистической философии - революционные демократы А. И. Герцен, В. Г. Белинский, Н. А. Добролюбов.

В качестве ближайшей задачи: в области физического воспитания Н. Г. Чернышевский, в частности, выдвинул задачу гигиеническую, подчеркнув необходимость использования естественных природных средств в воспитании, важность закаливания. Сам Н. Г. Чернышевский был большим любителем купания в холодной воде. Находясь в ссылке в Якутии, где короткое сибирские лето не успевало прогреть воду реки, он подолгу купался, вызывая удивление местных жителей. Такого рода закаливание укрепляло здоровье. Николай Гаврилович писал своим друзьям: Вот уже более 20 лет ни один день не лежал в постели. Это многие ли могут сказать о себе? Из сотни один разве?

На необходимость закаливания постоянно указывали видные деятели русской науки, медицины и просвещения - Н. И. Пирогов, В. М. Бехтерев, К. Д. Ушинский, Е. А. Покровский, П. Ф. Лесгафт, В. В. Гориневский, И. П. Павлов. Их исследования и научные труды лежат в основе современных представлений о физических воздействиях закаливающих процедур на организм. В сочетании с физическими упражнениями при соблюдении гигиенических условий и рационального режима жизни закаливание составляет единый процесс физического воспитания.

4.НИ МОРОЗ НЕ СТРАШЕН, НИ ЖАРА

Способность организма человека поддерживать постоянную температуру обусловлена сложными биологическими и физико-химическими процессами регуляции теплообразования. По мнению академика И. П. Павлова, без такого совершенного механизма, поддерживающего постоянную работу тела, наша жизнь была бы игрушкой в руках внешних температурных условий.

Почему же живые существа способны противостоять и морозу и жаре?

5.ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА И ВНЕШНЯЯ СРЕДА

По отношению к температурным влияниям внешней среды живые организмы делятся на две большие группы: одни из них - хладнокровные (пойкилотермные) - приобретают температуру окружающей среды, другие - теплокровные (гомойотермные) - вне зависимости от внешних условий всегда сохраняют постоянную температуру тела. Так, у некоторых животных и птиц разница между постоянной температурой тела и внешней среды, может достигать 70-80 °С. Волк, например, имея температуру тела 40 °С, может переносить температуру воздуха -32,8 °С. Разница между температурой тела и внешней средой у него, таким образом, составляет почти 73 °С.

Однозначного ответа на вопрос, почему у теплокровных животных температура тела колеблется в пределах 36- 41 ° С, пока нет. Одни исследователи полагают, что такая температура лучше всего обеспечивает деятельность различных ферментов в организме. Другие утверждают, что ферменты в процессе эволюции приспособились к данной температуре тела. Высказывается предположение, согласно которому гомойотермные животные появились в поясе Земли, где среднегодовая температура была 21-26 °С. Далее, производя расчеты с учетом среднегодовой температуры, закона рассеивания теплоты и закона Аррениуса об ускорении химических реакций с повышением температуры, сторонники этой версии доказывают, что температура тела 36-41 °С наиболее приемлема. При изменении температуры тела на один градус прирост образующегося в организме тепла и увеличение теплоотдачи в этом случае одинаковы.

Возникает вопрос: а какова температура в различных частях тела у человека?

Понятие постоянства температуры тела человека, как показывают исследования, в известной мере относительно. Например, открытые участки кожи при низкой температуре охлаждаются быстрее, чем закрытые. А вот температура закрытых участков тела и внутренних органов при колебаниях температуры окружающего воздуха практически не меняется.

Колебания температуры зависят от времени суток, активности организма, температуры окружающей среды, теплоизоляционных свойств одежды. Во время тяжелой физической работы, тренировок и спортивных соревнований температура тела может повышаться на 1-2 °С и более. Оказывают влияние на температуру тела и изменение физиологического состояния организма, нервное возбуждение, беременность.

Человек может переносить отклонения внутренней температуры тела от нормальной на 4 °С в обе стороны: нижний предел - 33 ° С, верхний - 41 ° С. В течение суток температура тела изменяется незначительно: максимальные ее величины (37,0-37,1 °С) наблюдаются в 16-18 ч, минимальные (36,2-36,0 °С) в 3-4 утра. У пожилых людей температура тела может снижаться до 35- 36 °С.

Разную температуру имеют внутренние органы. Самый горячий из них - печень, чья температура доходит до 38-40 °С. Температура в подмышечной впадине, измеряемая обычно для определения состояния здоровья человека, в норме равна 36,5-36,9 °С. Температура в прямой кишке 37,2-37,5 °С. Все эти цифры близки к средней температуре тела, а также крови, омывающей все органы. Самую низкую температуру, неодинаковую на различных участках тела, имеют кожные покровы. Относительно высока температура кожи шеи - при комнатной температуре воздуха она равна 34 °С. Близка к этому уровню температура кожи головы - 33,5 °С. Намного ниже температура кожи пальцев рук - 28,5 °С, пальцев ног - 24,4 °С. Довольно постоянная температура кожи у частей тела, покрытых одеждой: около 33,2-33,5 °С. А вот показатели температуры кожи на открытых участках меняются в зависимости от погоды и других внешних условий.

Средняя температура тела, если не учитывать значительных температурных колебаний открытых участков кожи, тем не менее почти постоянна. В обычных условиях она колеблется в пределах 0,5-0,7 °С.

Установлена и условнорефлекторная природа суточных изменений температуры тела. Главные причины - смена освещенности днем и ночью и режим жизни в разные часы суток. Так, при переездах на значительные расстояния в места с резко отличающимися часовыми поясами в первые дни сохраняется обычный суточный ритм температуры тела, несмотря на иной распорядок жизни, тренировок, питания и сна. Постепенно, однако, суточная кривая температура изменяется, приспосабливается к новым условиям.

6.ПРИХОД И РАСХОД ТЕПЛА

Постоянство температуры тела возможно лишь в том случае, если количество образующегося тепла равно количеству тепла, отдаваемого телом в окружающую среду. Иными словами, постоянство температуры тела обеспечивается сочетанием двух взаимосвязанных процессов - теплопродукции и теплоотдачи. Если приход тепла равен его расходу, то температура тела сохраняется на постоянном уровне. Если же теплопродукция преобладает над теплоотдачей, температура тела повышается. В тех случаях, когда образование тепла отстает от теплоотдачи, наблюдается снижение температуры тела.

Теплообразование для человека - важнейший способ поддерживания постоянства температуры тела. Непрерывное протекание обменных процессов в организме сопровождается образованием тепла. Выделенную энергию принято выражать в единицах тепловой энергии - килокалориях (ккал) или килоджоулях (кДж).

Энергия, выделяемая человеком за сутки, слагается из трех величин: энергии основного обмена, повышенного обмена при приеме пищи и, наконец, энергии, образующейся в результате умственной и физической деятельности.

Энергия основного обмена расходуется на поддержание главных жизненных функций: дыхания, работы сердца, почек и т. д. Для взрослого человека величина основного обмена в среднем составляет примерно 1 ккал (4,184 кДж) на 1 кг массы тела в час.

Теплопродукция увеличивается при приеме пищи вследствие повышенной деятельности пищеварительных органов. При обычной смешанной диете с нормальным соотношением белков, жиров и углеводов обмен энергии после приема пищи повышается в среднем на 150- 200 ккал, что составляет 10-\_15% основного обмена.

Повышение теплопродукции происходит в основном при физической работе и в значительно меньшей степени при умственной. Количество тепла, выделяющегося при этом, зависит от вида деятельности, интенсивности и продолжительности работы.

В различных органах тела образуется неодинаковое количество тепла. Главный регулятор теплопродукции - мышцы. При интенсивной физической нагрузке они поставляют до 90% тепла. В нормальных условиях на долю мышц приходится 65-70% теплопродукции. Второй по значимости источник теплопродукции - печень и пищеварительный тракт. Они дают 20-30% тепла.

Производство тепла при физической работе предельной мощности достигает 4000 кДж в час, что превышает теплопродукцию при работе умеренной мощности примерно в 10 раз. Резкий подъем температуры тела наблюдается в момент отказа от дальнейшего продолжения физической деятельности, выполняемой на пределе функциональных возможностей человека.

Кроме тепла, образующегося в самом организме, человек в жаркое время получает тепло окружающей среды. Так, при понижении температуры внешней среды ниже 15 ° С теплообразование значительно усиливается, а при увеличении свыше 30 ° С уменьшается. Однако при значительном повышении температуры окружающей среды (свыше 37 °С) отмечается нарушение теплообмена и температура тела вновь повышается. При снижении температуры воздуха нередко возникает холодная дрожь - непроизвольное сокращение скелетных мышц. Эта реакция организма носит защитный характер: она усиливает теплообразование в мышцах и тем самым поддерживает нормальную температуру тела.

Таким образом, количество тепла в организме определяется, во-первых, теплом, образующимся за счет обменных процессов, а во-вторых, поступающим из внешней среды.

Наряду с образованием тепла в организме постоянно происходит его расход путем теплоотдачи. Иначе человек погиб бы от перегревания. Расчет показывает: если по каким-либо причинам теплоотдача прекратится, то температура тела человека каждый час будет повышаться на 2,5 °С. К концу суток она поднимется выше 60 ° С. А ведь это температура свертывания белковых частей тканей!

При интенсивной мышечной работе перегревание организма, казалось бы, должно наступить еще быстрее. При умеренной работе производство тепла, например, возрастает в 2-3 раза, а при напряженных физических упражнениях, когда в работу вовлекаются большие группы мышц, - в 10-20 раз. За 10 мин подобной работы температура тела могла бы повыситься до 42 °С. Однако критической ситуации не возникает, поскольку наряду с усилением образования тепла увеличивается и его расход.

Тепло в основном выделяется через кожу, а также посредством дыхания. Отдача тепла происходит по законам физики следующими путями: излучением тепла нагретой поверхностью тела; проведением тепла путем нагревания более холодного воздуха и соприкасающихся с телом предметов; расходом тепла путем испарения с поверхности кожи и легких.

Теплоизлучение - это свойство нагретой до определенной температуры поверхности излучать тепло в виде лучистой энергии - инфракрасных лучей. Теплопроведение и теплоизлучение в покое составляют около 70- 80% всей теплоотдачи.

Теплопроведение представляет собой непосредственную отдачу тепла с кожи прилегающим к ней предметам или частицам воздуха либо воды. Проведение облегчается конвекцией, т е. сменой нагретых частиц воздуха или воды другими, более холодными. Конвекция усиливается при наличии ветра, течения воды, а также при беге, плавании, спортивных и подвижных играх. Однако следует помнить, что конвекция охлаждает тело лишь в тех случаях, когда внешняя температура ниже температуры тела человека. Горячий ветер пустыни не охлаждает, а, наоборот, нагревает тело. Наличие одежды также изменяет интенсивность конвекции. Костюм аквалангиста, к примеру, предохраняет пловца от переохлаждения при длительном плавании в холодной воде.

Проведение зависит от теплопроводности среды. Так, теплопроводность воздуха мала, а воды велика. Потому-то охлаждение в воде происходит значительно быстрее, чем на воздухе. Холодный влажный воздух охлаждает тело быстрее, чем сухой воздух той же температуры. Вместе с тем во влажном воздухе, имеющем высокую температуру, охлаждение тела затруднительно вследствие ухудшения испарения пота с поверхности кожи.

При невысокой температуре окружающей среды и отсутствии мышечной работы потоотделения обычно не происходит. Между тем испарение с поверхности кожи все же имеет место, потому что небольшое количество жидкости постоянно проникает через кожу наружу.

У человека, находящегося в состоянии покоя, заметное потоотделение начинается, когда температура кожи повышается до 37 °С. Потоотделение значительно усиливается при напряженной и продолжительной мышечной работе.

Количество испаряемого пота может достигать 3-5 л, а при жаре еще больше. При испарении во время работы 1 л пота расходуется примерно 580 ккал тепла.

Постоянно происходит испарение воды и в легких. В сутки с поверхности легких испаряется в состоянии покоя 200-300 мл воды, а при работе умеренной мощности такое количество воды может испаряться за 1 ч.

Испарение воды с поверхности кожи и в легких зависит от относительной влажности воздуха. В насыщенном водяными парами воздухе испарение затрудняется или прекращается совсем. В сухом воздухе, напротив, испарение пота происходит значительно интенсивнее.

Главным источником теплопотери является все же кожа. Благодаря движению крови и лимфы тепло от внутренних органов передается коже. Каждый литр крови, охлаждаясь в сосудах кожи на 3 °С, переносит от внутренних органов на поверхность тела количество тепла, равное примерно 2,5 ккал. При повышении внешней температуры кровеносные сосуды кожи расширяются, кровенаполнение и температура кожи увеличиваются, что влечет за собой усиление теплопотери. При низкой температуре, наоборот, кожные сосуды сужаются, из-за чего уменьшается теплоотдача проведением и излучением. С повышением температуры внешней среды потеря тепла проведением и излучением уменьшается, а испарением - увеличивается. Когда температура воздуха становится равной температуре кожи (33 °С) или превышает ее, отдача тепла проведением и излучением полностью прекращается. Испарение пота в таких случаях служит единственным физиологическим механизмом, при помощи которого человек может избавиться от излишнего тепла.

Регуляция тепла осуществляется двумя путями - нервным и гуморальным. Существуют специальные терморецепторы, которые воспринимают холод или тепло. Они расположены в коже, кровеносных сосудах, отдельных органах. При колебаниях температуры в них возникает возбуждение, которое передается в центр теплообмена, находящийся в промежуточном мозге (в подбугровой области). Нервные импульсы, идущие от этого центра в основном по волокнам вегетативной нервной системы, влияют на изменение обмена веществ, а тем самым и на теплообразование.

Одновременно изменяется и тонус кожных сосудов. При понижении температуры окружающей среды происходит рефлекторное сужение сосудов. К коже, следовательно, притекает меньше крови, и теплоотдача уменьшается. Если же температура окружающей среды повышается, кровеносные сосуды расширяются и выделение тепла увеличивается.

Важная роль в терморегуляции принадлежит высшим отделам центральной нервной системы - коре головного мозга и ближайшим подкорковым центрам. Эмоциональное возбуждение, изменение в психическом состоянии оказывают существенное влияние на уровень теплопродукции и теплоотдачи.

При некоторых видах эмоций (страх, тревога, ярость) теплопродукция и теплоотдача резко повышаются. Холодный пот, мурашки на коже - типичные признаки терморегуляционных реакций при эмоциональном возбуждении.

Академик И. П. Павлов еще в 1888 г. высказал мысль о том, что человеческий организм состоит как бы из двух оболочек: собственно теплокровной, с колебаниями температуры не более 1-2°С и холоднокровной, допускающей колебания температуры до 10-12°С. Мнение ученого было подтверждено экспериментальными исследованиями.

Человеческий организм, по современным воззрениям, можно представить как бы состоящим из температурного ядра, имеющего постоянную температуру, и изолирующей температурной оболочки, меняющей свою температуру в зависимости от внешней среды.

Термины температурное ядро и температурная оболочка имеют функциональный, не анатомический смысл. Толщина температурной оболочки постоянно меняется в зависимости от объема крови, циркулирующей в поверхностных слоях тела.

Представления о механизмах приспособления человека к резким колебаниям температуры в последние годы еще более расширились. До недавнего времени их объясняли преимущественно или исключительно процессами совершенствования терморегуляции. Согласно же мнению профессора К. М. Смирнова, в тех случаях, когда холод или жара столь значительны, что нельзя рассчитывать на поддержание температуры тела в нормальных пределах, работоспособность и здоровье, несмотря на охлаждение и перегревание тела, могут быть сохранены благодаря систематическому закаливанию организма.

7.РЕАКЦИИ НА ОХЛАЖДЕНИЕ

Пределы терморегуляции отнюдь не безграничны. Нарушения теплового равновесия организма, как правило, причиняют существенный вред здоровью. Чрезмерное охлаждение, например, ведет к ослаблению организма, снижению его устойчивости, уменьшению сопротивляемости болезнетворным микробам. И. П. Павлов говорил, что простудный элемент есть специальный раздражитель кожи холодом вместе с сыростью. Это специальное раздражение ведет к возбуждению задерживающего нерва, понижает жизнедеятельность организма, его отдельных органов (легких, почек и др.). И тогда все виды инфекции, которые всегда в наличии и которым, так сказать, только не дается ходу, получают перевес и дают то нефрит, то пневмонию.

Большая часть населения СССР проживает в климатических условиях, где основным фактором, требующим приспособления, служат холодовые воздействия. Давно уже было замечено, что люди неодинаково реагируют на охлаждение. Простудные заболевания возникают далеко не у всех. У одних уже при упоминании о холодной воде начинают бегать мурашки по телу. Но есть немало морозоустойчивых людей, которые менее подвержены простудам и безболезненно переносят резкие колебания температуры. Оказалось также, что степень чувствительности к холоду зависит не от врожденных особенностей организма, а обусловливается условиями жизни. Чрезмерная простудность, по преимуществу, дело наживное, - писал еще в конце прошлого столетия русский физиолог И. Р. Тарханов, изучавший функции центральной нервной системы и, в частности, влияние на организм внешних воздействий.

Различаются определенные стадии в реакциях кожи на охлаждение. Первая стадия - побледнение. При действии холода кожные артерии и капилляры сужаются, количество протекающей через них крови уменьшается. Кожа бледнеет, температура ее падает. Разница температуры кожи и окружающего воздуха уменьшается. Это, в свою очередь, сокращает теплопотери за счет физической теплоотдачи. Мышцы волосяных мешочков при охлаждении сокращаются, кожа съеживается, и образуется так называемая гусиная кожа.

Затем охлаждение сопровождается расширением кожных сосудов, покраснением кожи, которая становится теплой (вторая стадия). При умеренных охлаждениях лицо, руки и другие открытые части тела могут пребывать в таком состоянии длительное время. Человек при этом не ощущает действия холода.

Дальнейшее воздействие холода вызывает появление вторичного озноба (третья стадия). Симптомы его следующие: кожа снова бледнеет, приобретает синюшный оттенок, сосуды расширены, наполнены кровью, их способность сокращаться ослаблена, синеют губы. Выработка тепла за счет химической терморегуляции в этом состоянии оказывается недостаточной. При вторичном ознобе может произойти переохлаждение организма и развиться простудное заболевание.

Следует учесть, что у незакаленных и ослабленных болезнями взрослых и детей вторая стадия может не проявляться, а сразу наступит третья - переохлаждение со всеми вытекающими последствиями.

Охлаждение любого участка поверхности тела влечет за собой изменение просветов кровеносных сосудов не .только непосредственно на охлаждаемом участке кожи, но и на остальной поверхности тела, вызывая при этом многообразие изменений во всем организме. Чем менее тренирован охлаждаемый участок к действию холода, тем сильнее проявляется общая сосудистая реакция.

Показателен такой пример. При. погружении ступней ног в холодную воду у незакаленных людей происходит прилив крови к слизистым оболочкам носа и верхних дыхательных путей. Это повышает их температуру, увеличивает количество выделяемой слизи и создает благоприятные условия для развития микробов, попадающих на слизистые оболочки. Быстрое увеличение числа микробов и одновременное ослабление сопротивляемости организма ведут к возникновению воспалительных процессов, простудных заболеваний - катару верхних дыхательных путей, ангине, воспалению легких. А вот при охлаждении руки реакция со стороны сосудов слизистой оболочки носа почти отсутствует. Объясняется это тем, что руки, как правило, подвергаются значительно большим термическим воздействиям. Следовательно, они в большей мере закалены, чем стопы, которые почти всегда защищены обувью.

Если каждый день систематически повторять охлаждение ног холодной водой, то эти явления со стороны слизистых оболочек постепенно исчезают, а через 2 мес. затухают совсем или остаются слабовыраженными.

Теплорегуляторный аппарат действует значительно лучше на участках тела, которые постоянно подвергаются действию метеорологических факторов (лицо, руки), и хуже на постоянно закрываемых одеждой (грудь, спина).

В качестве показателя устойчивости человека к понижению температуры внешней среды при исследованиях используется так называемая холодовая проба. При этом учитывается скорость восстановления температуры участка кожи до исходной величины после дозированного охлаждения на 10 ° С. Доказано: чем меньше время восстановления температуры, тем выраженное закаленность.

Известный ленинградский физиолог В. В. Койранский постоянно указывал на особенности действия слабых охлаждений на организм. По его данным, чтобы вызвать ощущение холода, слабые охлаждения должны воздействовать на значительную часть поверхности тела и действовать продолжительное время. Слабые холодовые раздражения не имеют такой силы, чтобы вызвать такое возбуждение рецепторного аппарата (чувствительных к охлаждению нервных окончаний), которое необходимо для включения терморегуляционных центров. Типичным примером такой ситуации является лежание человека на траве или песке весной (он не ощущает холодового воздействия, хотя зачастую за легкомыслие расплачивается воспалением легких, почек, ишиасом и т. д.).

При сильных и резких холодовых воздействиях терморецепторы реагируют на раздражение, срочно включая в деятельность физическую, а затем и химическую формы терморегуляции. Традиционные рекомендации по закаливанию обязывают после водных охлаждений провести растирание кожи до появления приятного чувства тепла, до покраснения, а также применить интенсивный массаж или самомассаж.

Уместен вопрос: а не является ли энергичное растирание помехой в выработке повышенной устойчивости организма к холоду, если закаливаемую часть тела или все тело специально разогревают? Ведь растирание и самомассаж - это своеобразный подогрев. Теплая кровь из более глубоких отделов организма при этом поступает на периферию и разогревает поверхностные слои подкожной жировой клетчатки и кожи. Устойчивость же к охлаждению при кратковременном действии холода может и не вырабатываться.

Так ли это? Давайте проверим. На сколько градусов может повыситься темература кожи после интенсивного растирания? Оказывается, на 2-4 °С и более по сравнению- с исходной величиной. Скорость протекания термовосстановительных процессов при этом увеличивается после охлаждения в 2-3 раза.

Таким образом, дополнительные воздействия, заметно повышающие температуру кожи и тем самым прерывающие процесс охлаждения тела, не всегда целесообразны. Использовать их можно в самом начале закаливания, при закаливании в специальном режиме, в случае необходимости срочного прекращения процесса охлаждения организма.

Еще один совет: чтобы избежать неприятных последствий, связанных с усугубляющим действием, которое оказывают переживание, умственное переутомление, физическая перегрузка в сочетании с охлаждением, температуру воды или воздуха, используемых для закаливания, следует непременно повысить.

8.РЕАКЦИИ НА ВЫСОКИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Теперь рассмотрим механизм реакции нашего организма на тепло. Один из факторов, приводящих в действие защитные и приспособительные системы организма, - повышенная температура окружающей среды. Однако при нагревании в поверхностной части организма происходят обратные, нежели при охлаждении, процессы: кожные артерии и капилляры расширяются, количество крови, протекающей через них, увеличивается, температура повышается, и кожа разогревается, краснеет. Величина воздушной прослойки над ней уменьшается, а теплопроводность и теплоизлучение организма вследствие произошедших изменений повышаются.

Увеличение кровотока через кожные сосуды происходит за счет уменьшения его объема в печени и селезенке. Кровь из этих депо поступает в общий круговорот. Увеличение объема циркулирующей крови и площади ее соприкосновения с внешней средой в свою очередь содействует повышению теплоотдачи организма.

В ряде случаев при сочетании высокой температуры с выраженной физической нагрузкой человека в течение многих часов организм может выделить более 10 л жидкости только в результате потоотделения. Однако интенсивное и обильное потоотделение для организма невыгодно. Пот стекает каплями и в достаточной мере не используется для отдачи тепла путем испарения влаги с поверхности тела.

Регулярное воздействие повышенной температуры приводит к формированию приспособительных реакций, которые обеспечивают адаптацию организма к действию высокой температуры. При этом в поту возрастает количество жировых веществ, что обусловлено усилением деятельности сальных желез. Вырабатывается своеобразная приспособительная реакция, поскольку жировые вещества уменьшают поверхностное натяжение жидкости и пот равномерно распределяется по коже. Увеличение поверхности испарения способствует лучшему охлаждению тела. При повторном действии тепла, при повышении устойчивости организма к высокой температуре потоотделение уменьшается, становится равномерным, более подходящим для охлаждения организма посредством испарения. Кроме того, в выделяющемся поте содержится меньше солей, благодаря чему при интенсивном потоотделении обеспечивается сохранение устойчивости солевого баланса организма.

Уместно упомянуть и о времени наступления активного потоотделения. Если в начале привыкания к жаре время, необходимое для активного включения системы потоотделения, может быть довольно длительным, то в процессе тепловой адаптации оно значительно сокращается, а разрыв между началом нагревания и потоотделением сводится до минимума.

Приспособление организма к повышенной температуре значительно ускоряется в тех случаях, когда человек находится не в состоянии покоя, а совершает мышечную работу. Английскими специалистами создавались климатические условия африканской пустыни в тепловых камерах. Испытуемые подвергались интенсивной физической нагрузке. Многие поначалу очень тяжело переносили жару и в конце однодневного исследования были близки к полному истощению. Однако на 4-7-й день регуляторные системы начали адаптироваться и работоспособность организма значительно повысилась. Адаптация к жаре протекала значительно легче, если разогревания повторялись по несколько раз в день.

Таким образом, с помощью специальной тренировки терморегуляторных механизмов можно выработать устойчивость человека и к холоду, и к теплу. На этом и основывается применение различных средств и методов закаливания организма.

Физическая и химическая терморегуляция организма находится в сложном согласовании и взаимодействии. Тесная связь регуляторных механизмов позволяет говорить только о преимущественной деятельности одной из них.

Избегая смены тепла и холода, мы тем самым лишаем наш терморегуляторный аппарат возможности упражняться. В результате организм теряет способность своевременно реагировать на меняющиеся температурные условия, делается изнеженным и легче подвергается простудным заболеваниям. Что бы, например, произошло, если бы наподобие того, как мы закутываем свои холодовые точки, стали бы также предохранять глаза от всякого действия света, уши от всякого звука и шума и т. д.? - писал И. Р. Тарханов. - Стоит припомнить, например, какая светобоязнь возникает у людей, бывших долго в темноте, или какая сильная звукобоязнь развивается после долгого пребывания в полной тишине, чтобы понять, в какое ненормальное состояние высокой болезненной восприимчивости мы приводим и наши холодовые точки кожи, раз мы устраняем их во время всей почти жизни от действия.

Для того чтобы оградить себя от простудных заболеваний и повысить устойчивость организма, необходимо постоянными и систематическими упражнениями добиваться такого укрепления и совершенствования терморегуляторного аппарата, при котором можно безболезнено переносить любые температурные колебания внешней среды, не бояться ни холода, ни жары. В этом и состоит сущность закаливания.

9.ОСНОВНЫЕ ЗАПОВЕДИ ЗАКАЛИВАНИЯ

Итак, систематическое закаливание - испытанное и надежное оздоровительное средство! Однако большого прока не будет, если при проведении закаливающих процедур пренебрегать теми принципами, которые выработаны практическим опытом и подкреплены медико-биологическими исследованиями. Наиболее важные из них - систематичность, постепенность и последовательность, учет индивидуальных особенностей, сочетание общих и местных процедур, активный режим, разнообразие средств и форм, самоконтроль.

10.ОТ ПРОСТОГО - К СЛОЖНОМУ

Именно этим девизом рекомендуем руководствоваться постоянно, в любое время года! А теперь давайте более подробно поговорим о заповедях, забывать которые нельзя.

Принцип систематичности требует ежедневного выполнения закаливающих процедур. Для достижения высокой степени закаленности необходимо постоянно повторять воздействия того или иного метеорологического фактора. Итак, первое условие: процедуры проводятся не от случая к случаю, а систематически, каждый день! Повторность воздействия того или иного метеорологического фактора совершенно обязательна. Иначе добиться желаемого закаливающего эффекта невозможно.

Секрет закаливания в том и состоит, что при регулярных процедурах последующие раздражения попадают на следы, оставшиеся от предшествующих. Благодаря этому постепенно происходит изменение реакции организма на данное раздражение. Вследствие того что каждое последующее возбуждение выигрывает нечто от последствия предыдущего, оно само в состоянии произвести больший эффект и, следовательно, оставит еще более выгодное последствие для идущего ему вслед возбуждения, - подчеркивал известный русский физиолог Н. Е. Введенский.

Систематические закаливающие процедуры повышают способность нервной системы приспосабливаться к меняющимся условиям внешней среды. Стало быть, закаливание Следует проводить ежедневно!

Подтверждают данный вывод и специальные исследования. Организм, как доказано, привыкает к холоду быстрее, если охлаждение производится ежедневно по 5 мин, а не в течение 10 мин через день. Длительные же перерывы ведут к ослаблению или полной утрате приобретенных защитных реакций. Обычно уже спустя 2-3 нед. после прекращения процедур наблюдается понижение устойчивости организма.

Свою закалку можно сохранить лишь путем непрерывного выполнения необходимых закаливающих процедур - невзирая ни на возраст, ни на время года. Если перерыв будет вынужденным, то закаливание возобновляется как бы от исходной точки: начинают с мягких процедур, затем постепенно переходят к более сильным. Словом, придерживайтесь общепринятого правила: от простого - к сложному!

Другое обязательное условие правильного закаливания - постепенное и последовательное. увеличение дозировки процедур. Только - и об этом никогда не следует забывать - постепенное усиление того или иного раздражителя (будь то понижение температуры воды, применяемой для водных процедур, или иной закаливающей процедуры), а также последовательный переход от малых доз воздействия к большим обеспечивают желаемый эффект.

Научные наблюдения показывают, что закаленность организма значительно возрастает, если систематически предъявлять к нему повышенные требования. Если же дозу раздражителя при проведении закаливающих процедур постепенно не увеличивать, то он уже не может стимулировать повышение закаленности и устойчивости организма.

Закаливание начинают с небольших доз и простейших способов. Пренебрежение этим правилом может привести к печальным последствиям. Безрассудно начинать борьбу за свое здоровье, скажем, сразу с обтирания снегом или купания в проруби. Такое закаливание наверняка окончится серьезным простудным заболеванием.

Иногда приходится слышать жалобы: Мне закаливание не помогает или Закаливание не для меня, как начну обливаться холодной водой, так обязательно заболею. Однако после подробного расспроса обычно выясняется, что закаливание проводилось неправильно: или сразу же был выбран слишком сильный раздражитель, либо чрезмерно длительным было пребывание в обнаженном виде на воздухе или в воде.

Принцип постепенного и последовательного увеличения дозировки процедур особенно важно соблюдать при закаливании детей, а также взрослых, не привычных к воздействию тех или иных внешних факторов природы - солнца, холода, дождя, ветра.

При выборе дозировки и форм проведения закаливающих процедур учитываются индивидуальные особенности человека - возраст, состояние здоровья, другие обстоятельства. Объясняется это тем, что реакция организма на закаливающие процедуры у разных людей неодинакова. Дети, например, обладают большей, чем взрослые, чувствительностью к влиянию внешних факторов. Лица, слабо физически развитые или недавно перенесшие какое-либо заболевание, также значительно сильнее реагируют на воздействие метеорологических факторов по сравнению со здоровыми людьми. Нельзя, наконец, не считаться с возрастом. Обычно у человека в 40-50летнем возрасте, а тем более в последующие годы происходят неизбежные возрастные изменения кровеносных сосудов и других систем организма. Пожилым и старым людям по этой причине особенно опасно пользоваться сильнодействующими закаливающими средствами и увлекаться длительными процедурами.

Постепенность нарастания нагрузки должна быть приведена в строгое соответствие с индивидуальными особенностями. Важно учитывать также климатические условия, в которых живет и работает человек, различные капризы погоды.

Устойчивость организма к неблагоприятным внешним факторам в значительной мере повышается благодаря сочетанию общих и местных процедур.

При общих процедурах воздействию подвергается вся поверхность тела, при местных - лишь его отдельные участки. Местные процедуры оказывают, конечно, менее сильное действие на организм, чем общие. Однако эффекта можно добиться и при местном закаливании, если умело подвергать воздействию температурных факторов наиболее чувствительные к охлаждению участки тела - шею, горло, ступни.

Высокий закаливающий эффект дает применение контрастных процедур, когда согревание организма быстро сменяется охлаждением и наоборот, но к такому режиму закаливания надо себя подготовить.

Эффективность закаливания намного повышается, если его проводить в активном режиме, т. е. выполнять во время процедур, скажем, физические упражнения либо какую-нибудь мышечную работу. Так, доказано, что физические упражнения при закаливании холодом дают возможность покрывать вызванную охлаждением усиленную теплоотдачу за счет более усиленной теплопродукции.

Активный режим для повышения устойчивости к холоду допускает более быстрое нарастание интенсивности холодового раздражения, чем пассивный. Это способствует более быстрому повышению устойчивости организма к холоду. Занятия такими видами спорта, как лыжный и конькобежный, фигурное катание на коньках, легкая атлетика, плавание, гребля, парусный спорт, альпинизм и туризм с точки зрения закаливания особенно благоприятны.

Разнообразие средств и форм процедур обеспечивает всестороннее закаливание. Вызвано это тем, что устойчивость организма повышается только к тому раздражителю, воздействию которого он многократно подвергался. Так, повторное действие холода вызывает повышение устойчивости к холоду, повторное же действие тепла, наоборот, только к теплу.

Следует, однако, иметь в виду, что применение какого-либо одного раздражителя в некоторой степени повышает стойкость организма и по отношению к другому. В основе такого неспецифического действия лежат некоторые общие механизмы адаптации, которые в процесс закаливания совершенствуются независимо от форм применяемого раздражителя. И все же наибольший эффект может быть получен, если используются все доступные средства закаливания. Учтите это, раз уж вы решили стать всесторонне стойким человеком, легко переносить жару, холод, дождь, сквозняк.

11.БАРОМЕТР САМОЧУВСТВИЯ

О пользе или вреде закаливания можно судить по ряду признаков. Так, отменный аппетит, хорошее самочувствие, крепкий сон, высокая работоспособность - вот основные показатели правильного проведения закаливания и его положительного влияния. А вот снижение аппетита, падение производительности труда, раздражительность, бессонница, наоборот, указывают на ошибки в схеме закаливания. В этом случае необходимо срочно изменить форму и дозировку процедур и обратиться за советом к врачу.

Повысить оздоровительный эффект, обнаружить признаки переутомления - следовательно, своевременно предупредить нежелательные последствия нерационального закаливания вам поможет самоконтроль.

Основные слагаемые этого своеобразного барометра, самочувствия - пульс, дыхание, масса тела, аппетит, сон, а также ряд субъективных показателей (настроение, утомляемость и т. д.). На основе систематических наблюдений за состоянием здоровья и самочувствием можно умело регулировать закаливающие нагрузки, вносить в намечаемые процедуры необходимые коррективы.

Наблюдения желательно проводить ежедневно - в одни и те же часы, лучше утром. Полезно завести специальный дневник самоконтроля, куда вносить те или иные данные. Рассмотрим более подробно объективные показатели состояния здоровья.

Пульс - это, выражаясь научным языком, синхронное с сокращением сердца периодическое расширение кровеносных сосудов, видимое глазом и определяемое на ощупь.

Ощупывание (пальпация) артерий, а проще говоря, телеграф сердца и позволяет установить частоту сердечных сокращений (ЧСС), ритмичность, напряжение и другие свойства артериального пульса.

Следует знать, что частота пульса у взрослого здорового человека в условиях покоя в минуту составляет 60- 75 ударов с равными интервалами. Однако эти соотношения могут нарушаться при аритмиях сердца, когда промежутки между отдельными ударами становятся неодинаковыми.

Наблюдая за пульсом, отмечают число ударов в минуту, их ритм. Резкое замедление или учащение пульса по сравнению с предыдущими данными - один из симптомов нарушения здоровья. Пульс обычно проверяют по утрам, лежа в постели, а также до и после окончания закаливающих процедур или физкультурных занятий.

Частота дыхания характеризует работу дыхательных органов и сердечно-сосудистой системы. Помимо частоты, отмечают ритм дыхания, наличие одышки, кашля и др. Спирометрия - определение жизненной емкости легких- позволяет оценивать функциональное состояние органов дыхания. При правильном закаливании этот показатель, как правило, увеличивается.

Масса тела после первых закаливающих процедур может немного уменьшиться. В дальнейшем она стабилизируется. У детей и подростков в результате естественного развития организма масса тела постоянно увеличивается.

При систематическом закаливании величина этого показателя колеблется в небольших пределах. После занятий физическими упражнениями он может уменьшаться, но затем, после приема пищи, быстро восстанавливается.

Масса тела обычно определяется утром натощак, до и после занятий и процедур.

Аппетит - показатель нормальной работы органов пищеварения и всего организма. Его нарушение указывает на переутомление или какое-либо заболевание. Во многом аппетит зависит от питания. А поскольку процесс закаливания тесно связан с обменом веществ и энерготратами организма, уместно хотя бы вкратце затронуть эту тему.

Питание - основная биологическая потребность организма. Оно дает энергию и необходимые вещества для развития организма и регулирования обмена. Рациональное питание обеспечивает правильный рост и формирование организма, сохраняет здоровье.

Пища представляет собой определенную комбинацию продуктов, состоящих из белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и воды. Она должна быть разнообразной, доброкачественной, оптимальной в количественном отношении, т. е. соответствовать энергетическим затратам данного человека, полноценной в качественном отношении. А всякого рода излишества только приносят вред.

Ни насыщение, ни голод и ничто другое не хорошо, если преступает меру природы, - предостерегал еще основоположник античной медицины Гиппократ. Никто не должен преступать меры ни в пище, ни в питии, - вторил ему древнегреческий философ и математик Пифагор. Есть и пить нужно столько, чтобы наши силы этим восстанавливались, а не подавлялись, - призывал древнеримский оратор и философ Цицерон. А вот завет И. П. Павлова: Если чрезмерное и исключительное увлечение едой есть животность, то и высокомерное невнимание к еде есть неблагоразумие, и истина здесь, как и всюду, лежит в середине: не увлекайся, но оказывай должное внимание.

Важное значение имеет сбалансированное питание, иными словами, наилучшее качественное и количественное соотношение основных пищевых веществ - белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных солей. Полноценной пища считается тогда, когда она полностью покрывает энергетические затраты организма.

В сохранении здоровья и поддержании высокой работоспособности важную роль играет режим питания. Он устанавливается в зависимости от характера трудовой деятельности, возраста, климата, бытовых условий, индивидуальных особенностей. Принимать пищу следует регулярно, в определенные часы. При этом образуется условный рефлекс на время: к моменту приема пищи органы пищеварения усиливают секрецию, что способствует улучшению аппетита и усвоению пищевых веществ.

Наилучшие усвояемость пищи и работоспособность отмечаются при четырехкратном приеме пищи. Трехразовое питание менее рационально, так как подразумевает длительные перерывы. Рекомендуются следующие варианты распределения калорийности, или энергетической ценности, суточного рациона. Первый вариант: завтрак - 25%, обед - 35%, полдник - 15%, ужин - 25%. Второй вариант: первый завтрак - 20%, второй завтрак - 10-15%, обед - 40-45%, ужин - 15-20%. При трехразовом питании калорийность суточного рациона распределяется так: завтрак - 30%, обед - 45%, ужин - 25%.

Итак, питание - это энергетика нашего организма! Приступая к завтраку, обеду или ужину, вспоминайте мудрые слова великого русского писателя Л. Н. Толстого:

Если бы люди ели только тогда, когда они очень голодны, и если бы питались простой, чистой и здоровой пищей, то они не знали бы болезней и им легче бы было управлять своею душой и телом.

Ничего не скажешь, полезное назидание.

Сон - естественное и необходимое средство восстановления сил.

Благотворное влияние сна издавна было известно людям. Источником всех сил, бальзамом для души назвал его В. Шекспир. А А. С. Пушкин провозгласил: Я сон пою, бесценный дар Морфея.

В свете современных представлений сон рассматривается как важная активная деятельность организма, только организованная иначе, чем дневная жизнь. Во время сна человек получает наиболее полноценный отдых, восстанавливает работоспособность, накапливает энергию, растраченную во время бодрствования. Происходит переработка и своеобразная сортировка информации, полученной за день. Те данные, которые не нужны, а может быть, и вредны, уходят из сознания. Это тревожные мысли, ненужные волнения, воспоминания о конфликтах, страх и т. п. Наилучший способ избавиться от тяжелого беспокойства или умственной путаницы - переспать их, - советует основатель кибернетики Н. Винер. Действительно, после сна мысль всегда становится яснее. Недаром известная пословица гласит: Утро вечера мудренее.

Обеспечить здоровый сон - это значит сохранить здоровье, повысить работоспособность и производительность своего труда.

Продолжительность сна зависит от возраста, состояния здоровья, индивидуальных особенностей каждого человека. Обычно на сон отводится 8-9 ч. В период напряженной деятельности продолжительность сна рекомендуется увеличить. Ложиться спать лучше пораньше, чтобы раньше просыпаться. Самый лучший период - с 22-23 до 6-7 ч.

Непременное условие нормального сна - тишина и покой. Свет, музыка, разговоры и другие раздражители лишь возбуждают человека, и он долго не может уснуть. Постель должна быть удобной, теплой и достаточно жесткой. Перед сном помещение проветривается, еще лучше приучить себя в любое время года спать хотя бы при открытой форточке.

Не рекомендуется до позднего вечера заниматься напряженной умственной деятельностью, тренироваться, пить на ночь возбуждающие напитки (крепкий чай, кофе и др.). Ужин должен состоять из легко перевариваемых молочных и овощных блюд без острых приправ. Наступлению сна способствуют непродолжительные прогулки, теплые водные процедуры.

Нарушения сна указывают на отклонения в состоянии режима. Из-за переутомления, в частности, возникает бессонница. В этом случае необходимо изменить режим и методы закаливающих процедур, снизить нагрузки. При стойких и длительных расстройствах сна непременно обратитесь к врачу. Самостоятельно, без его советов пользоваться какими бы то ни было снотворными препаратами нельзя. Особенно недопустимо бороться с бессонницей при помощи алкогольных напитков. После их употребления наступает наркотическое состояние, не имеющее ничего общего с нормальным сном.

Длительность и глубину сна, а также самочувствие и работоспособность в течение дня оценивайте по пятибалльной системе и заносите показатели в дневник. Примерная схема его ведения приводится ниже.

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Даты процедур |
| 1 | 2 | 3 | 4 | и т.д. |
| Пульс в покое — ЧСС за 1 мин |  |  |  |  |  |
| Пульс до процедуры или занятий — ЧСС за 1мин |  |  |  |  |  |
| Вид и продолжительность процедуры |  |  |  |  |  |
| Пульс после окончания занятий или процедуры — ЧСС за 1 мин |  |  |  |  |  |
| Частота дыхания в покое за 1 мин |  |  |  |  |  |
| Масса тела, кг |  |  |  |  |  |
| Самочувствие и работоспособность в течении дня, баллы |  |  |  |  |  |
| Аппетит, баллы |  |  |  |  |  |
| Сон, баллы |  |  |  |  |  |

Оценка состояния здоровья по данным самоконтроля должна проводиться с учетом всех показателей, так как они дополняют друг друга. Пусть добрым напутствием для вас послужит признание знаменитого стайера, олимпийского чемпиона П. Болотникова: Ничем особенным природа меня не наделила. В юности я не отличался крепким здоровьем. И когда увлекся спортом, естественно, меньше всего думал о блеске олимпийской медали. Просто мне очень хотелось стать сильнее, чем я был на самом деле. Если же я достиг спортивных высот, то этим обязан многолетним тренировкам, целеустремленности, большому труду, строгому соблюдению режима питания, сна, нагрузок, отдыха.

Вместе с тем данные самоконтроля только дополняют врачебные обследования, а не заменяют их. Поэтому не следует торопиться с выводами - самостоятельно менять привычный режим жизни и оздоровительных занятий. При малейших неблагоприятных изменениях показателей самоконтроля лучше обратиться за советом к врачу.

**12.ЗАКАЛИВАНИЕ ВОЗДУХОМ**

12.1.ВОКРУГ ВОЗДУШНЫЙ ОКЕАН

Воздух, как известно, представляет собой естественную смесь газов, главным образом азота и кислорода. Эта газовая оболочка и составляет атмосферу нашей планеты. Под воздействием воздуха и воды на поверхности Земли совершаются важнейшие геологические процессы, формируются погода и климат.

Существование человека, жизнедеятельность его органов и систем во многом зависят от химического состава и физических свойств атмосферного воздуха. Если без еды человек может обходиться десятки дней, без воды-3 дня, то без воздуха он не проживет и 10 мин. Но воздух не только поставщик необходимого кислорода. Он прекрасное средство укрепления и закаливания организма. Недаром воздушные ванны рассматриваются как наиболее нежные и безопасные процедуры. С них обычно и рекомендуется начинать систематическое закаливание всего организма.

12.2.КАК РЫБА В ВОДЕ

Первый профессор медицины Московского университета С. Г. Зыбелин, ученик великого М. В. Ломоносова, ратовал за профилактическое направление в отечественной медицине. Он утверждал Воздух не только жизнь хранит, но и здравие наблюдает... В этих словах раскрыто важнейшее значение воздуха для укрепления здоровья человека. Виднейшие ученые упорно доказывали:

Купание в воздушной среде соответствует природе человека. Как рыба в воде, - утверждал, в частности, немецкий ученый XVIII в. Г. Лихтенберг, - человек живет, постоянно окруженный другой жидкостью - воздухом. Купание в последнем может быть более целесообразным, нежели холодная водяная ванна.

Воздушные ванны благотворно действуют на человека. Благодаря им он становится более уравновешенным, спокойным. Незаметно исчезает повышенная возбудимость, улучшается сон, появляются бодрость и жизнерадостное настроение. Положительно влияют воздушные ванны на сердечно-сосудистую систему - способствуют нормализации артериального давления и лучшей работе сердца.

Укрепление деятельности сердечно-сосудистой системы чрезвычайно важно для механизма закаливания. Еще И. П. Павлов писал: Во главе теплодвижущих приборов я поставил кровеносные сосуды кожи. Сосудистая система, взаимодействуя с нервной, выступает в роли защитного прибора, охраняющего организм от резких колебаний внешней температуры. Выходит, подвергая кожу воздействию холодного воздуха, мы тем самым тренируем защитные приспособления организма, в данном случае сосудистые реакции.

Следовательно, в процессе закаливания воздухом происходит повышение работоспособности всех систем, обеспечивающих терморегуляцию. По отношению к сосудистой системе это значит, что чем быстрее сосуды после охлаждения (сужения) возвратятся к своему нормальному состоянию, тем лучше наш организм приспосабливается к холоду. Русский физиолог А. А. Ухтомский писал: Показателем работоспособности ткани является ее лабильность, т. е. скорость, с которой ткань, отреагировав, способна вернуться к исходному состоянию. В результате закаливания воздухом значительно повышается подвижность к эффективность сосудистых реакций у человека.

А замечали ли вы, как легко дышится после грозы? Дождь прибил пыль, освежил кроны деревьев, наполнил воздух душистым ароматом. Настоенный на аромате трав и цветов, кристально чистый воздух вселяет в нас бодрость, прибавляет сил. Так и хочется всласть надышаться им! Давно подмечено, что под влиянием чистого воздуха заметно улучшается деятельность всей довольно сложной дыхательной системы. Особенно ярко это проявляется у тех, кто страдает заболеваниями органов дыхания. Активизируются также окислительные процессы в тканях.

12.3.С ЧЕГО НАЧАТЬ

Воздух не только поставщик кислорода. Образуя ветер, его потоки оказывают существенное влияние на природные процессы и явления. От ветра - ураганы и бури, волнения на морских просторах, эрозия почвы, всякого рода разрушения...

Другое дело - воздушные потоки умеренной силы. Именно они из всех естественных факторов рассматриваются как наиболее нежные, безопасные, всем доступные процедуры. Именно воздух, по мнению ученых, наиболее универсальное средство закаливания, С воздушных ванн медики рекомендуют начинать систематическое закаливание организма. Это простое, но вместе с тем исключительно полезное начинание не откладывайте в долгий ящик.

Влияние воздушных потоков на человеческий организм разносторонне. Это воздействие и температуры воздуха и его влажности, и скорости движения, и наличия аэрозолей - всякого рода твердых и жидких веществ, находящихся в состоянии мельчайшего раздробления. Основной фактор, воздействующий на человека, - температура воздуха.

Воздушная ванна может быть общей, если воздействию воздуха подвергается вся поверхность тела, либо частичной, когда обнажается только его часть (туловище, шея, руки, ноги). Закаливающее воздействие воздушных потоков связано прежде всего с разницей температур между ними и поверхностью кожи. Слой воздуха, находящийся между телом и одеждой, обычно имеет постоянную температуру (около 27-28 °С). Разница между температурой кожи одетого человека и окружающим воздухом, как правило, невелика. Потому-то отдача тепла организмом почти незаметна. Но как только тело человека освобождается от одежды, процесс отдачи тепла становится интенсивнее. Чем ниже температура окружающего воздуха, тем большему охлаждению мы подвергаемся.

Воздушные ванны по воздействию на организм подразделяются на тепловатые (свыше 22 °С), прохладные (от 20 до 17 °С), холодные (от 16 °С и ниже). Такое деление, конечно, условно, рассчитано на рядового человека. У хорошо закаленных людей ощущение холода, естественно, возникает при более низкой температуре.

Воздействие холодного воздуха на большую поверхность тела вызывает в организме определенную реакцию. В первый момент вследствие большой отдачи тепла возникает ощущение холода, затем кровеносные сосуды кожи расширяются, приток крови к коже увеличивается и ощущение холода сменяется чувством приятной теплоты.

Прием воздушных ванн следует начинать в предварительно проветренном помещении. По мере закаливания их переносят на открытый воздух. Лучшее место для процедур - затенные участки с зелеными насаждениями, удаленные от источников возможного загрязнения атмосферы пылью, дымом, вредными газами. Это имеет немаловажное значение. Когда-то мы радовались развитию индустрии, пуску новых предприятий. Теперь же проблемы экологии стали одними из самых насущных. Оказывается, на нашей планете ежегодно сжигаются миллиарды тонн условного топлива. В атмосферу при этом выбрасывается еще больше тонн углекислого газа, воздух загрязняется окислами азота, сероводорода и др.

Вредные вещества в отдельных случаях, обусловленных недостаточным проветриванием окружающей атмосферы, могут накапливаться в приземных слоях воздуха, образуя ядовитый смог, что нередко вызывает массовые отравления. Особую опасность представляют радиоактивные загрязнения, которые могут носить глобальный характер.

Загрязнение воздуха неуклонно ведет к ухудшению условий существования человека, животных, растений, приводит к увеличению заболеваний. В нашей стране действуют специальные законы об охране природы, ведется санитарный надзор за состоянием воздушного бассейна. При планировании и застройке городов и поселков, размещении промышленных объектов предусматривается создание санитарно-защитных зон, вынос за пределы жилых районов вредных в санитарном отношении промышленных объектов.

Как видим, оздоровление окружающего нас воздушного океана - одна из важнейших задач современного градостроительства и коммунального хозяйства. Любителям закаливания об этом важно знать для того, чтобы подбирать для своих воздушных процедур подходящие места - такие, где можно без страха и сомнения полной грудью вдохнуть глоток чистого воздуха.

**13.ЗАКАЛИВАНИЕ ВОДОЙ**

13.1.СЕКРЕТЫ ВОДНЫХ ПРОЦЕДУР

Вода - жидкость, не имеющая запаха, цвета и вкуса. Химическая формула - Н20. При нуле градусов превращается в лед, при 100° С - в пар. Такова характеристика воды, одного из самых распространенных веществ в природе. Гидросфера занимает чуть ли не 3/4, поверхности Земли.

Каждый из нас о ней знает кажется все: вода - обязательный компонент практически всех технологических процессов как в промышленном, так и в сельскохозяйственном производстве; вода особой чистоты необходима в производстве продуктов питания и медицине, а также для новейших отраслей промышленности.

Стремительный рост потребления воды и возросшие требования к ней настоятельно требуют непримиримой борьбы с загрязнением и истощением водоемов. Такие меры важны и необходимы еще и потому, что без воды невозможно существование живых организмов, в том числе и человека. Около 65% человеческого тела составляет именно вода. И еще можно добавить: вода - спутник здоровья!

13.2.КТО НЕ БОИТСЯ НАСМОРКА!

С древних времен известна целительная сила воды как испытанного средства, укрепляющего здоровье человека. Холодную воду академик И. П. Павлов, например, считал одним из самых действенных средств борьбы за здоровье. Однажды во время болезни академик потребовал холодную воду и стал ... купать в ней руку. Доктор, вошедший в палату, остановился в недоумении. И. П. Павлов, лежа на спине, продолжал купание руки. Вот, делаю заем! - тихим и слабым голосом сказал Иван Петрович доктору. - Да ведь как же? Ведь вы знаете: я же истощен болезнью до предела. Полтора пуда потерял в весе. У меня даже голоса нет. И вот я лежал и думал: откуда же энергию взять? Кора истощена. Я должен сделать для нее заем. Где? В подкорке. Зарядить кору из подкорки. Ведь подкорка-это же грандиозный аккумулятор нервной энергии. С подкоркою же все сильнейшие, лучшие эмоции связаны. С детства для меня вода, река - это все. Купание, плавание... И вообще сильнейшие эмоции у меня связаны с водой... и с шумом ее и видом... и, наконец, температурные раздражения. Вот я и делаю заем: возбуждаю подкорковые центры этим купанием... а они уж пускай заряжают кору.

Высокая эффективность воздействия воды на организм объясняется тем, что ее теплоемкость в 28 раз выше, чем теплоемкость воздуха. Так, воздух при температуре 13° С воспринимается как прохладный, в то же время вода той же температуры кажется холодной. При одной и той температуре воздуха и воды организм теряет в воде почти в 30 раз больше тепла. Именно по этой причине вода рассматривается ,как весьма сильное закаливающее природное средство.

У водных процедур есть еще одна особенность. Они, как правило, оказывают на человека и механическое воздействие. Более сильное действие по сравнению с воздухом вода оказывает и за счет растворенных в ней минеральных солей, газов и жидкостей. Кстати, с целью усиления раздражающего действия воды иногда к чей прибавляют 2-3 столовые ложки поваренной соли либо 3-4 ложки столового уксуса.

Основное же преимущество воды как средства закаливания заключается в температурном факторе. Водные процедуры по своей температуре подразделяют на горячие - выше 40 °С, теплые - 36-40 °С, безразличные - 34-35 °С, прохладные -20-33 °С и холодные-ниже 20 °С. Деление такого рода учитывается при проведении закаливания. Умело варьируя температурой воды, можно легко соблюдать точность дозировки сеансов закаливания.

Каждый, в зависимости от состояния, степени закаленности, других условий может к тому же выбрать подходящий для себя способ процедур. Воздействие некоторых из них не слишком велико (например, обтирания мокрым полотенцем). Сила же воздействия других, скажем, душа, купания, - достаточно велика. Однако при всех обстоятельствах старайтесь придерживаться важнейшего принципа - постепенности. Иначе говоря, целесообразнее использовать воду той температуры, которая необходима в данном случае.

Закаливание водой начинают с мягких процедур- обтирания, обливания, затем переходят к более энергичным - душ, купание и т. д.

Систематическое применение водных процедур- надежное профилактическое средство против случайных охлаждений тела. Не зря бытует поговорка: Кто с водои холодной дружит, тот насморка не боится. Водные процедуры, многогранно воздействуя на организм, улучшают терморегуляцию, обмен веществ, работу сердечно-сосудистой и дыхательной системы.

13.3.ЗАПЛЫВЫ В ПОЛЫНЬЕ

При правильной организации и строгом соблюдении гигиенических правил систематическое купание в ледяной воде, как показали исследования, оказывает благоприятное воздействие на человека: повышается работоспособность, уменьшается заболеваемость гриппом, ангиной и прочими болезнями. Однако следует заметить, что для того чтобы успешно противостоять, скажем, сквознякам и простудным заболеваниям, вовсе не обязательно заниматься моржеванием. Если же вы достигли высокой степени закаленности, то, предварительно проконсультировавшись с врачом, можете перейти и к более сильным процедурам. Рекомендовать зимнее плавание можно только практически здоровым людям. В первую очередь морякам, рыбакам, водолазам, гидростроителям, охотникам - словом, всем тем, чья деятельность не исключает вероятности охлаждения в ледяной воде.

Уместно напомнить и о другом. Врачи и ученые, изучавшие влияние зимнего плавания на организм, отмечали не только положительные его моменты, но и отрицательные. Так, врач И. С. Марченко, который еще в 30-х годах сам увлекался зимним купанием, утверждал, что люди нервные, страдающие бессонницей, одышкой, сердцебиением, после регулярного купания чувствуют себя значительно бодрее, работоспособнее. У них появляются аппетит, хороший сон, и, что всего интереснее, они легче переносят нужду, невзгоды, переутомление. На вопрос, кто может зимою купаться, И. С. Марченко ответил так:

По-моему, купаться могут люди, не страдающие болезнью сердца, не имеющие тяжелых органических повреждений легких и тяжелых нервных заболеваний. В общем, купаться можно людям по средней медицинской оценке здоровым. Купаться вредно людям много работающим, переутомленным, недостаточно питающимся, так как само купание, сильно повышая обмен веществ, может привести к различного рода расстройствам. Что касается людей, ищущих в купании исцеление от болезней, то это заблуждение и ошибка.

Зимнее плавание - высшая форма закаливания холодом. Оно вызывает максимальное напряжение всех физиологических механизмов терморегуляции и оказывает на организм человека сильное воздействие, вызывая значительные изменения в деятельности практически всех систем и органов. Непосредственно после заплывов в полынье отмечалось, в частности, увеличение в крови количества форменных элементов, особенно лейкоцитов и лимфоцитов. И это явление, происходящее по типу стресса, сохраняется на протяжении 4 ч. Естественно, при атеросклерозе, гипертонии, ревматизме, активных формах туберкулеза легких, других острых и хронических заболеваниях отклонения такого рода не только нежелательны, но и недопустимы.

Если же при занятиях зимним плаванием строго придерживаться правильного дозирования холодовой нагрузки, а также гигиенических правил, в первую очередь принципов постепенности и последовательности, то все функциональные изменения в организме останутся в пределах нормы. Поскольку величина изменений в той или иной степени зависит от охлаждения, а последнее - от времени пребывания в ледяной воде, то длительность купания надо считать главным вопросом в методике этой формы закаливания.

Никогда не забывайте, что чрезмерное пребывание в воде ведет к таким изменениям в организме, которые могут выйти за пределы нормальных. Не исключены и весьма печальные последствия. У людей, систематически превышающих доступные им нормы купания, отмечались падение массы тела, серьезные нарушения в деятельности сердечно-сосудистой системы, у них резко понизились болевая и тактильная чувствительность, внимание и память, способность к выполнению сложных операций. Происходит общее ухудшение самочувствия, человек испытывает чувство усталости, головокружение, сонливость. Как тут не вспомнить слова известного английского исследователя Антарктиды Р. Скотта о том, что человек в пургу должен не только поддерживать кровообращение, но и бороться против онемения мозга и отупления рассудка.

Подобные отклонения, вызываемые систематическим переохлаждением, не случайны. Нервная система человека приходит в состояние так называемой холодовой усталости. Да и сам механизм терморегуляции при превышении допустимых норм пребывания в ледяной воде может претерпеть серьезные поломки. Следовательно, зимнее плавание, как и любое сильнодействующее средство, требует точной и строгой дозировки.

В русский холод - каждый молод! Как же подойти к такой степени закаливания, чтобы без ущерба для здоровья можно было окунуться в полынью?

После длительного закаливания холодной водой тем, кто обладает отменным здоровьем, можно порекомендовать использовать такую форму закаливания, как растирание снегом. На первых порах эта процедура выполняется в помещении. Растирается лишь верхняя половина туловища. Движения проделываются быстро, энергично. Вся процедура продолжается не более 2 мин. В дальнейшем, по мере развития закаленности и при хорошем самочувствии, можно отважиться выйти на открытый воздух. При низкой температуре воздуха, резком порывистом ветре растирание снегом на воздухе нецелесообразно.

**14.БАНЯ**

14.1.БАНЯ ПАРИТ, БАНЯ ПРАВИТ...

Русская баня с ее пряным духом, целебным паром, березовым или дубовым веником с давних пор пользовалась заслуженной доброй славой, служила своеобразным средством закаливания организма, естественным лекарством от всякого рода хворей.

Ах, как любили баню наши прадеды и деды! В парильне на высокой полке до изнеможения стегали они себя вениками. Распарившись, бросались в снег или студеную воду. Затем снова - в жар и пар. Известный исследователь народных традиций, русский историк и писатель Н. И. Костомаров отмечал: Для простого народа баня была замечательной школой закаливания, нечувствительности к жаре и морозу, какой всегда отличались русские, удивляя этим иностранцев.

14.2.С ЛЕГКИМ ПАРОМ?

Оздоровительные свойства банного пара были известны и многим другим народам. Греки, по свидетельству Аристотеля, переняли этот обычай у народов Древнего Востока. Историк Геродот упоминает о том, что знаменитому полководцу Александру Македонскому во время его походов по душе пришлись восточные бани.

Гиппократ и другие древнегреческие врачи назначали банные процедуры при заболеваниях как терапевтическое средство. Сократ утверждал: Баня очищает не только тело, но и все мое существо. Пользовались банями в те времена и атлеты Эллады. Каждая гимнасия - учебно-воспитательное заведение, в которое принимались 16-летние юноши из знатных рабовладельческих семей, - располагала сухой парильней, теплыми и холодными ваннами, помещениями для массажа.

Увлечение банями захватило и Древний Рим. Там воздвигались термы - общественные бани. Они представляли собой роскошные, внушительных размеров здания. При их постройке учитывались передовые достижения в инженерной технике, водоснабжении, отоплении, вентиляции. Термы, парильни и бани имели залы для занятий физическими упражнениями, собраний, библиотеки. Об этом напоминают развалины знаменитых бань - термы императора Каракалы в Риме.

После распада Римской империи католическое духовенство наложило запрет на бани, отнеся их к учреждениям, нарушающим якобы каноны нравственности. Да и сам культ тела в ту пору рассматривался как греховный. Невежество, понятно, привело к плачевным последствиям. Именно в те времена мракобесия то и дело вспыхивали эпидемии чумы, холеры, других тяжелых заболеваний.

Возрождению благого обычая париться в странах Европы в известной мере способствовали русские солдаты. Сопровождая Петра I во время его пребывания в Амстердаме и Париже, они привели в изумление голландцев и французов тем, что после русской бани, несмотря на мороз, купались в реке. Об этом поведал журнал Сын Отечества за 1819 г.: В 1717 году, в бытность Петра Великого в Париже, приказал он сделать в одном доме для гренадеров баню на берегу Сены, в коей они после жару купались. Такое необыкновенное для парижан и, по мнению их, смерть приключающее действие произвело многолюдное сборище зрителей.

Они с удивлением смотрели, как солдаты, выбегая, разгоряченные банным паром, кидались в реку, плавали и ныряли. Королевский гофмейстер Вертон, находящийся в прислугах императора, видя сам сие купание, Петру Великому докладывал (не зная, что то делается по приказу государя), чтобы он солдатам запретил купаться, ибо-де все перемрут. Петр, рассмеявшись, отвечал: Не опасайся, г. Вертон. Солдаты от парижского воздуха несколько ослабли, так закаливают себя русскою банею. У нас бывает сие и зимою: привычка - вторая натура.

Уважал парную баню и сам государь. В романе А. Н. Толстого Петр Первый Меньшиков говорит: ... в Париже, например, париться, да еще квасом - ничего этого не понимают, и народ поэтому мелкий. И далее: ...Петр Алексеевич, спустив длинные ноги, сел на полке, нагнул голову, с кудрявых темных волос его лил пот.

- Хорошо, - сказал он, - очень хорошо. Так-то, камрат любезный... Без Петербурга да без бани нам как телу без души.

На Руси баня издревле использовалась для борьбы со всякого рода недугами. В баню шли здоровые, чтобы не заболеть; туда вели больных, чтобы прогнать ломоту из костей и выбить хворь. И встречая идущего из бани знакомого, непременно приветствовали: С легким паром!

Добрый старинный обычай переходил из поколения в поколение. Парились и в специальных пристройках - банях, и прямо в печке - в так называемых банях почерному. Примечателен такой факт: одной из обязательных принадлежностей бани у славянских племен были... березовые веники.

По свидетельству летописца, монаха Киево-Печерского монастыря Нестора, уже в Х веке в Киеве и Новгороде имелось множество бань, в которых пользовались вениками для хлестания по телу и обливались холодной водой или купались в проруби. В Повести временных лет приводятся восхищенные слова побывавшего на Руси иноземца: Удивительное видел я в славянской земле. Видел бани деревянные, и разожгут их докрасна, и разденутся, и будут наги... и подымут на себя прутья гибкие и бьют себя сами, едва слезут, обольются водой студеною. И этим совершают омовенье себе, а не мученье.

Примечательный факт привел в своих исторических исследованиях русский писатель Н. М. Карамзин: Дмитрий Самозванец никогда не ходил в баню: жители московские заключили из этого, что он не русский.

Испанский врач Санчес Антонио Нуньес Рибера, прослуживший немало лет в России при императорском дворе, написал трактат о русской бане. Назывался он так: О парных российских банях, поелику споспешествуют они укреплению, сохранению и восстановлению здравия... Книга, изданная в Москве в 1779 г. и еще раньше в Западной Европе, вызвала большой интерес. Бани, подобные русским, стали строиться во Франции, Германии, Англии, Швеции, Дании, Голландии и других странах.

За что же русская баня получила такое признание и широкое распространение? На это довольно точно ответил Санчес. Искреннее желание мое, - писал он в трактате, - простирается только до показания превосходства бань российских перед бывшими вдревне у греков и римлян, и перед находящимися ныне в употреблении у турков, как для сохранения здравия, так и для излечения многих болезней... Наконец, отметил автор старинного трактата, баня российская, конечно, заступает место двух третей лекарств, описанных во врачебной науке и в большей части аптекарских сочинений...

14.3.ПОМЫЛСЯ, КАК ВНОВЬ НАРОДИЛСЯ

Обратимся к временам не столь далеким. Русский писатель В. А. Гиляровский в своей книге о нравах и обычаях старой Москвы Москва и москвичи прямо заявляет: Москва без бань не Москва. Единственное место, которого ни один москвич не миновал, - это баня. Причем, ...все они имели постоянное население, свое собственное, сознававшее себя настоящими москвичами. Интересен и такой отрывок из книги знаменитого бытописателя старой Москвы, в котором речь идет о Сандуновских банях: В этих банях перебывала и грибоедовская и пушкинская Москва, та, которая собиралась в салоне Зинаиды Волконской и в Английском клубе.

Для русского человека баня, безусловно, была больше, чем просто гигиеническое средство. Она давала отдых натруженному телу, снимала душевную усталость. Свидетельство тому - меткие народные поговорки: Кости распарить - все тело поправить, Баня болезнь из тела гонит, Помылся, как вновь народился, Баня парит, баня правит, баня все поправит, Который день паришься, тот день не старишься.

Авторитет парной бани достаточно высок и в наше время. Он ничуть не упал даже после того, как многие переселились в современные благоустроенные квартиры, где к их услугам и ванна, и душ. Целительные свойства щедрого пара по-прежнему притягивают к себе огромное число приверженцев.

Каковы же целительные свойства столь популярного источника здоровья, радости, бодрости духа?

Баня, как уже отмечалось, - испытанное гигиеническое средство для поддержания чистоты тела. Во время нахождения в парильне, мытья и массажа лучше функционируют сальные и потовые железы, усиливаются кровоснабжение и обменные процессы. Сама же кожа, которая выполняет защитную, выделительную и терморегуляторную функции, очищается от жира, пота, пыли, становится гладкой, эластичной. Показательно, что при правильном пользовании парной баней человек теряет до 2 кг массы тела!

Одно из главных достоинств щедрого жара состоит в том, что он улучшает, стимулирует и тонизирует деятельность всего организма, благотворно воздействует на сердечно-сосудистую и костно-мышечную систему, улучшает общее самочувствие.

Установлено, например, что в парной бане у человека усиливается кровоток. В крови под воздействием банных процедур увеличивается содержание гемоглобина, число лейкоцитов, а также эритроцитов, снабжающих органы кислородом. Повышается сопротивляемость организма, в том числе болезнетворным микробам.

Все эти процессы изучал в свое время русский физиолог И. Р. Тарханов. Им было установлено, что в бане благодаря притоку крови на периферию кожа краснеет, масса тела за счет потери воды уменьшается, температура тела временно повышается. Подобные изменения для здоровья не опасны. Обычно уже через час деятельность сердечно-сосудистой системы нормализуется. Другая реакция организма - активизация дыхания. Оно становится чаще и глубже. Вместе с тем установлено: газообмен в клетках и в крови резко снижается. Это указывает на то, что легкие в бане выполняют главным образом терморегуляторную роль.

Чудо-пар положительно воздействует на костно-мышечную систему. Исключительно полезны банные процедуры при растяжении мышц, болях в суставах, радикулите, невритах, миозите, ишиасе и подобных им заболеваниях.

В условиях парной бани ускоряются процессы обмена и восстановления после физических нагрузок. Через 2 млн. потовых желез из нашего тела удаляются шлаки - продукты распада, а с поверхности тела - омертвевший верхний слой кожи (эпидермис). Благотворное действие баня оказывает на почки и эндокринные железы.

Целебный жар благотворно влияет на центральную и периферическую нервную систему, а значит, и на психику человека. Не случайно одна из финских пословиц гласит: Гнев и ненависть сгорают в сауне.

Нельзя, наконец, не подчеркнуть еще одного важного достоинства бани. Она отлично тренирует терморегуляторный механизм - следовательно, повышает устойчивость организма к неблагоприятным факторам внешней среды.

14.4.РАЗУМНАЯ ОСТОРОЖНОСТЬ

Парная баня, как видим, обладает прекрасными целебными и закаливающими свойствами. Но добрый банный жар таит и опасность. И об этом вы обязаны знать. Так, при очень высоких температурах, когда затруднено дыхание, при долгом пребывании в парном помещении, а также при слишком резком перепаде температур во рту и горле появляется сухость, кожа испытывает жжение. Это - первые тревожные симптомы. В деятельности жизненно важных систем организма, скажем, сердца, могут произойти нежелательные изменения. Допускать этого ни в коем случае нельзя. Заповедь простая: баня парит и правит, т. е. дает положительный эффект лишь в том случае, если при проведении процедур строго придерживаться определенных гигиенических требований и правил.

Всем и каждому, даже тому, кто причисляет себя к абсолютно здоровым людям, настоятельно рекомендуем побывать у врача и посоветоваться относительно допустимых банных нагрузок. Особенно это относится к пожилым людям.

Знаете ли вы, что банные процедуры противопоказаны после большой физической нагрузки, при сильном утомлении? Реакции организма на высокую температуру у утомленного человека несколько изменены. Вредно также париться поздно вечером, непосредственно перед сном, натощак либо наоборот - сразу после обильной еды (в данном случае необходим перерыв в 2-3 ч). Крайне опасен банный жар после употребления горячительных напитков. И вовсе ни к чему брать с собой в баню водку, вино, даже пиво. Зачем? Парная баня сама по себе в достаточной мере нагружает организм, а всякого рода перегрузки, тем более подобного свойства, неизменно ведут к серьезным осложнениям в деятельности жизненно важных органов. Алкоголь в бане абсолютно недопустим! Он повышает образование тепла в организме, а жаркие банные условия затрудняют теплоотдачу. Человеку в нетрезвом состоянии, следовательно, легко перегреться, что в свою очередь может вызвать серьезные нарушения в деятельности сердца, центральной нервной системы, приведет к обмороку, тепловому удару.

Категорически запрещается посещать баню больным с повышенной температурой тела, страдающим острыми и некоторыми хроническими заболеваниями: туберкулезом легких, сердечно-сосудистыми заболеваниями, особенно атеросклерозом, онкологическими болезнями, нервными расстройствами. От банных процедур должен воздержаться и тот, кто имеет заболевания с выраженными органическими и функциональными изменениями различных внутренних органов, например печени, почек.

**15.ЗАКАЛИВАНИЕ СОЛНЦЕМ**

15.1.ЭТОТ ЦЕЛИТЕЛЬНЫЙ СОЛНЕЧНЫЙ СВЕТ

Солнце, представляющее собою раскаленный плазменный шар гигантских размеров, - основной источник энергии для всех совершающихся на Земле процессов. Все живое на ней существует только за счет солнечной энергии. Ф. Энгельс в Диалектике природы писал:

...А сама наша земля оживлена только благодаря солнечной теплоте и, со своей стороны, излучает полученную солнечную теплоту, - после того как она превратила часть ее в другие формы движения...

15.2.ВОЛШЕБНЫЕ ЛУЧИ

Люди с незапамятных времен знали, что солнечный свет - и целитель, и надежный союзник в борьбе с болезнями. Широко использовали лучи солнца как укрепляющее средство в Древней Элладе. Крупнейшие спортивные соревнования древности - Олимпийские игры - проводились, как правило, в самые знойные летние месяцы. Ровно в полдень, когда нестерпимо жгло солнце, выходили на старт загорелые атлеты. Они выступали обнаженными и не имели права покрывать для защиты от палящих лучей солнца голову.

Еще большее распространение закаливание солнцем получило в Древнем Риме. Как показали раскопки римских городов, буквально всюду: на крышах домов, в банях, в гладиаторских школах - устраивались солярии - места для приема солнечных ванн. В Римской империи создавались специальные климатические станции, предназначавшиеся для солнцелечения. Сюда направлялись больные для приема необходимых целебных процедур.

В те далекие времена люди не могли объяснить чудесной силы солнечных лучей. Сейчас же нам хорошо известно, почему и каким образом солнечная энергия благотворно влияет на организм человека. Оказалось, что солнечный свет состоит из видимых и невидимых лучей. Видимая часть спектра неоднородна, состоит из красных, оранжевых, желтых, зеленых, голубых, синих и фиолетовых цветных пучков, которые хорошо заметны после грозы, когда на небе радуга. Невидимые лучи располагаются по обеим сторонам солнечного спектра. Одни из них примыкают к его красной части и называются инфракрасными, другие же находятся за фиолетовым концом и поэтому именуются ультрафиолетовыми.

Солнечная радиация представляет собой мощный поток лучистой энергии в виде ряда электромагнитных колебаний с различной длиной волны. Единицей измерения служит нанометр (нм), равный одной тысячной микрона. Наибольшей длиной волны обладают инфракрасные лучи - от 760 до 2300 нм. Они составляют примерно 70% излучения солнца и оказывают преимущественно тепловое воздействие на организм. Видимые лучи имеют длину волны от 400 до 760 нм. Ультрафиолетовые лучи обладают наименьшей длиной волны - от 295 до 400 нм. На долю ультрафиолетовой области солнечного спектра у земной поверхности приходится только около 5% солнечного излучения. Тем не менее эта область имеет наибольшую биологическую активность.

Действие волшебных ультрафиолетовых лучей на организм неодинаково и зависит от длины волны. Одни из них оказывают витаминобразующее действие - способствуют образованию в коже витамина D, недостаточность которого вызывает нарушение фосфорно-кальциевого обмена в организме, приводит к заболеванию детей рахитом. Другие оказывают так называемое эритемное и пигментное действие, т. е. вызывают на коже образование эритемы (покраснение) и пигмента, обусловливающего загар. Наиболее короткие ультрафиолетовые лучи оказывают бактерицидное, убивающее микробы действие.

Учтите и другое. Ультрафиолетовые лучи очень чувствительны к различного рода препятствиям. Так, один слой марли задерживает до 50% всех ультрафиолетовых лучей. Марля, сложенная вчетверо, как и оконное стекло толщиной в 2 мм, полностью исключает их проникновение.

При облучении солнцем часть его лучей отражается кожей, другая часть проникает вглубь и оказывает тепловое действие. Инфракрасные лучи могут проникнуть в организм на 5-6 см, видимые лучи - на несколько миллиметров, а ультрафиолетовые - только на 0,2-0,4 мм.

В естественных условиях на человека влияет прямая радиация, непосредственно исходящая от Солнца, рассеянная - от .небесного свода и отраженная - от различных земных предметов. Энергетический состав прямой и рассеянной радиации различен и определяется высотой стояния Солнца. Применяя закаливающие процедуры, важно учитывать соотношение энергии ультрафиолетовой, видимой и инфракрасной области спектра (табл. 1). Солнечный свет обладает поистине изумительной целебной силой. Его лучи, прежде всего ультрафиолетовые, действуют на нервно-рецепторный аппарат кожи и вызывают в организме сложные химические превращения. Под влиянием облучений повышается тонус центральной нервной системы, улучшается обмен веществ и состав крови, активизируется деятельность желез внутренней

**Таблица 1. Энергетический состав солнечной радиации**

|  |  |
| --- | --- |
| Источник излучения | Энергия областей спектра, % |
| Ультрафиолетовая | Видимая | Инфракрасная |
| Солнцеу горизонтапри высоте стояния 60" в зените | 034 | 284446 | 725350 |
| Голубое небо | 10 | 65 | 25 |

секреции. Все это благотворно сказывается на общем состоянии человека. Солнечный свет, кроме того, оказывает губительное действие на болезнетворные микробы. Датский физиотерапевт Н. Финзен в 1903 г. использовал солнечные лучи для лечения туберкулеза кожи. За эти исследования ему была присуждена Нобелевская премия.

Солнечное излучение является постоянно действующим фактором внешней среды и теснейшим образом связано с функциями организма человека. По меткому выражению профессора П. Г. Мезерницкого, Солнце находится в столь же неразрывной связи с нашей природой, как кровь с нашим телом. Если по каким-либо причинам человеческий организм лишается возможности широко пользоваться солнечным светом, то в организме возникают многочисленные нарушения физиологических функций. В этих случаях развивается состояние под названием световое голодание. Выражается оно в снижении тонуса центральной нервной системы и защитных сил организма, нарушении обменных процессов. У детей световое голодание приводит к заболеванию рахитом, у взрослых снижает работоспособность, повышает склонность к простудным заболеваниям, вызывает ухудшение самочувствия и сна.

15.3.СОЛНЦЕ - НЕ ТОЛЬКО ДРУГ

Солнечный свет - мощное лечебное и профилактическое средство, исключительно важное для сохранения здоровья. Недаром старая пословица гласит: Куда редко заглядывает солнце, туда часто приходит врач. Однако нельзя забывать, что положительное действие солнечных лучей на организм проявляется только при определенных дозах солнечной радиации. Передозировка может нанести непоправимый вред - вызвать серьезные расстройства нервной, сердечно-сосудистой и других жизненно важных систем организма.

Солнечная радиация обладает большой энергией. Расчет показывает, что за 30 мин облучения наше тело может получить 264 тыс. калорий. Этого количества тепла достаточно, чтобы довести до кипения 3,3 л воды, т. е. вскипятить самовар емкостью 16 стаканов. Или такой пример: при ежедневном 2-часовом приеме солнечных ванн в Ялте человек получает в течение месяца такое количество энергии, которого хватило бы для горения 50-свечовой электрической лампочки на протяжении всего года по 5-6 ч в сутки. Все это говорит о том, что лучистая энергия солнца - сильнодействующий фактор, а поэтому при пользовании солнцем следует соблюдать определенную осторожность.

Через несколько минут после начала облучения кожа начинает краснеть, и мы испытываем чувство теплоты. Появляющаяся в результате действия тепловых лучей краснота (эритема) после прекращения облучения сравнительно быстро исчезает. Через несколько часов краснота появляется вновь и держится около суток. Это следствие влияния ультрафиолетовых лучей. Если облучения повторяются, то кожа благодаря образованию в ней пигмента - красящего вещества - приобретает желтовато-коричневую окраску, т. е. загар. Наиболее чувствительны к солнечным лучам спина, живот, грудь, иными словами, те части тела, которые постоянно закрыты одеждой. Наименьшей чувствительностью обладают лицо, шея, кисти рук и другие части тела, постоянно испытывающие действие солнца. Поэтому степень реакции и пигментации кожи на различных участках тела неодинакова.

Любопытно, что чувствительность организма к солнечным лучам у людей разная. Она, во-первых, меняется в различные периоды жизни; во-вторых, имеющие-черный цвет волос и смуглую кожу, как правило, менее чувствительны к солнечным лучам, чем люди с малопигментированной кожей - блондины и рыжие. Большой чувствительностью обладают также старики, дети, подростки и лица с повышенной функцией щитовидной железы. Наконец, весной у всех людей чувствительность кожи к солнечным лучам наиболее высока.

Самая распространенная причина злоупотребления солнцем - стремление как можно быстрее и сильнее загореть, приобрести красивый цвет кожи. Многие считают, что чем загар темнее, тем выше биологический эффект закаливания солнцем. Однако это не так. Загар - лишь одна из ответных реакций на воздействие солнечных лучей, и было бы ошибочно по нему судить об общем оздоровительном влиянии лучистой энергии на человека.

Кожа темнеет в результате солнечных облучений потому, что в ней откладывается особое красящее вещество - меланин. В коже всегда имеется небольшое количество этого пигмента. Усиленное образование меланина происходит не только под влиянием ультрафиолетовых лучей, но и под действием инфракрасной радиации. Каждый знает, что в результате длительного применения грелки кожа темнеет. Следовательно, образование загара при солнечном облучении происходит и за счет действия инфракрасных лучей. Кроме того, в настоящее время установлено, что оздоровительное действие солнечной радиации проявляется уже при таких дозах, которые не вызывают интенсивной пигментации.

Отсюда можно сделать такой вывод: для укрепления здоровья и повышения работоспособности вовсе нет необходимости добиваться особенно сильного загара, тем более что погоня за ним может вместо пользы принести серьезный вред. Как следствие неумелого пользования солнцем происходит перегревание организма и на коже появляются ожоги. Они могут возникнуть от прямых лучей и вследствие отражения солнечной радиации от льда, снега и водной поверхности.

Солнечный ожог представляет собой воспаление кожи, вызываемое в основном ультрафиолетовыми лучами. Обычно спустя 4-8 ч после облучения на коже появляются краснота и припухлость. Сопровождают их резкая болезненность и чувство жжения. Образующиеся при распаде клеток токсические вещества оказывают неблагоприятное влияние на весь организм. Его симптомы - головная боль, недомогание, снижение работоспособности. Пораженные места следует обтирать одеколоном, прикладывать к ним смоченные 2% раствором марганцовокислого калия чистые салфетки, смазывать вазелином.

При очень интенсивном и продолжительном действии лучистой энергии может наступить тепловой или солнечный удар, приводящий к различным нарушениям со стороны многих органов и систем. Солнечный удар возникает, как правило, вследствие перегревания плохо защищенной головы прямыми солнечными лучами.

Первые признаки теплового удара - общая слабость, вялая походка, апатия, сонливость, тяжесть в ногах, головокружение и головная боль, мелькание и потемнение в глазах, жажда, тошнота и рвота. Наряду с этим отмечаются обильное потоотделение, повышение температуры тела, учащение пульса и дыхания. При солнечном ударе наблюдаются медленное повышение температуры тела и выступающие на первый план явления со стороны центральной нервной системы.

Если обнаруживаются перечисленные симптомы, необходимо принять срочные меры к прекращению дальнейшего воздействия солнечных или других тепловых лучей. Пострадавшего переносят в прохладное место и оказывают первую помощь. Для этого необходимо снять с него одежду, усилить циркуляцию воздуха, предоставить полный покой и обеспечить врачебную помощь.

15.4.МАКСИМУМ - В ИЮНЕ, МИНИМУМ - В ДЕКАБРЕ

Неприятности можно легко избежать, если придерживаться основных правил закаливания солнцем. Прежде всего для того, чтобы точно дозировать действие солнечного света на организм, необходимо знать, как изменяется интенсивность его радиации в зависимости от времени года и суток.

Солнечная радиация достигает Земли в виде прямых и рассеянных лучей, совокупность которых носит название суммарной радиации. Прямая солнечная радиация - это направленный поток лучей, идущий от Солнца. Интенсивность прямой солнечной радиации главным образом зависит от высоты стояния солнца над горизонтом: чем выше солнце, тем интенсивнее прямая солнечная радиация. Максимум ее наблюдается в июне, минимум - в декабре. В течение суток интенсивность прямой солнечной радиации увеличивается с момента восхода до полудня, а затем постепенно снижается.

Солнечные лучи, встречая на своем пути молекулы газов, капельки воды и другие частицы, рассеиваются ими. Рассеянная солнечная радиация наблюдается при чистом небе и при наличии облаков. Интенсивность ее зависит от высоты солнца, прозрачности атмосферы и отражательной способности земной поверхности. При одной и той же высоте солнца рассеянная солнечная радиация при безоблачном небе богаче ультрафиолетовыми лучами, чем в пасмурный день.

В северных районах большая часть солнечной энергии попадает на землю в виде рассеянной радиации, а в южных, наоборот, преимущественно в виде прямой.

Достигая земной поверхности, солнечная радиация отражается от нее. Поэтому во время приема солнечных ванн мы подвергаемся также действию отраженной радиации. Высокой отражательной способностью обладают галька и речной песок. Свежевыпавший снег отражает около 85% всех падающих на него солнечных лучей. Отражение солнечных лучей от водной поверхности в значительной степени зависит от высоты солнца. Чем выше стоит солнце, тем меньше отражательная способность воды.

Отраженная солнечная радиация выражается в процентном отношении отраженных лучей к суммарному потоку всех падающих лучей. Эта величина называется альбедо. Величина отраженной солнечной радиации зависит от поверхности предметов, которые отражают солнечные лучи. Наиболее сильно падающие лучи отражаются светлыми (белыми) поверхностями. Вот цифры, характеризующие альбедо некоторых поверхностей: молодая трава- 19%; песок на пляже-35%; свежевыпавший снег - 85%.

Выбирая место для приема солнечных ванн, непременно учитывайте это обстоятельство. Например, если солнечную ванну принимать на свежевскопанной земле, то общее воздействие солнечных лучей будет примерно на 10% меньше, чем при солнечной ванне на траве. В то же время на траве эффект воздействия в два раза меньше, чем на песке.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Для решения поставленных мной задач, было проведено исследование источников[[4]](#footnote-4) посвященных изучению данной проблемы. В них приводится механизмы и практические приемы по закаливанию организма.

Брали группу людей и подвергали воздействию воздухом, водой, температурой и солнцем. Через определенный промежуток времени у них наблюдались изменения в тех системах организма или органах, подвергшиеся закаливанию[[5]](#footnote-5).

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**1.ВОЗДУШНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ**

1.1.НУ-КА, ВЕТЕР, ГЛАДЬ НАМ КОЖУ!

Принимают воздушные ванны в положении лежа, полулежа, в движении. Для получения хорошей реакции рекомендуется раздеваться быстро - так, чтобы воздух оказал воздействие сразу на всю поверхность обнаженного тела. Это вызовет быструю и энергичную реакцию организма. Во время прохладных и холодных ванн полезно выполнять энергичные движения. Однако если во время воздушной ванны станет холодно, появятся гусиная кожа и озноб, немедленно оденьтесь и выполните небольшую пробежку, несколько гимнастических упражнений. После воздушных ванн полезны водные процедуры.

Время суток для проведения закаливания воздухом принципиального значения не имеет. Лучше, конечно, выполнять такие краткие процедуры утром, после сна, в сочетании с гигиенической гимнастикой. А вот специальные сеансы воздушных ванн не рекомендуется принимать менее чем через полтора часа после еды или натощак. При закаливании воздухом, помимо температуры, обязательно учитываются влажность и скорость движения воздуха. Относительная влажность выражается отношением абсолютной влажности к максимальной при данной температуре воздуха. Исчисляется она в процентах. Воздух в зависимости от насыщения водяными парами принято подразделять на сухой - до 55%, умеренно сухой - от 56 до 70%, умеренно влажный - от 71 до 85%, очень влажный - выше 86%.

Благодаря совершенным механизмам терморегуляции человек легко переносит температурные изменения и может приспособиться к различным климатическим условиям. Для него оптимальная относительная влажность воздуха - 40-60%. Сухой воздух всеми переносится легко. Повышенная влажность воздуха неблагоприятна: при высокой температуре она способствует перегреванию организма, а при низкой температуре - переохлаждению. Установлено также, что при высокой относительной влажности воздуха нам, к примеру, холоднее, чем при низкой. Объясняется такое явление тем, что вода лучше проводит тепло, чем воздух.

При закаливании должна учитываться скорость движения воздуха. В холодную, но тихую, безветренную погоду нам теплее, чем в более теплую, но с ветром. Почему? Дело в том, что при ветре слой нагретого воздуха около нашего тела - так называемый пограничный слой - все время сменяется и тело нагревает все новые порции воздуха. При ветре, следовательно, организм тратит больше тепла, чем в безветренную погоду. Ветер вызывает увеличение теплоотдачи организма. При высокой температуре (до 37 °С) он предохраняет человека от перегревания, а при низкой - от переохлаждения организма. Особенно неблагоприятна комбинация ветра с низкой температурой и высокой влажностью воздуха.

Влияние на организм оказывают и аэрозоли, постоянно бомбардирующие кожные покровы тела, слизистые оболочки дыхательных путей. Состав аэрозолей разнообразен. Установлено, например, что в потоках воздуха, идущих с моря, преобладают аэрозоли, несущие натриевые, йодистые, бромистые и магниевые соли. Ветер с больших зеленых массивов несет древесную и цветочную пыльцу, микроорганизмы. Легкие ионы с отрицательным зарядом оказывают на организм положительное воздействие. Для искусственной ионизации воздуха разработан ряд приборов.

Эти и другие свойства воздушных потоков необходимо учитывать при закаливании. В сырую и ветреную погоду, например, продолжительность пребывания на воздухе необходимо сократить. В дождь, туман и при скорости движения воздуха свыше 3 м в секунду процедуры на открытом воздухе вообще лучше не проводить.

Дозировку воздушных ванн принято осуществлять двумя путями: постепенным снижением температуры воздуха или увеличением длительности процедуры при одной и той же температуре. Последний способ удобнее, поскольку температура воздуха во многом зависит от погоды.

Для здоровых людей первые воздушные ванны длятся 20-30 мин при температуре воздуха 15-20 °С. В дальнейшем продолжительность процедур каждый раз увеличивается на 5-10 мин и постепенно доводится до 2 ч.

Последующий этап закаливания воздухом - воздушные ванны при температуре 5-10 °С, продолжительностью до 15-20 мин. Во время их приема обязательно выполняйте физические упражнения либо трудоемкую работу. Что касается холодных ванн, то они могут приниматься лишь хорошо закаленными людьми и только после врачебного обследования. Продолжительность таких ванн не должна превышать 5-10 мин.

Воздействие воздушных ванн на человека принято оценивать по количеству тепла, отдаваемого организмом во внешнюю среду за период процедур. При этом учитывается количество калорий, отдаваемых с 1 м поверхности кожи.

**Таблица 2. Дозирование воздушных ванн**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика | Температура воздуха, " С | Продолжительность, мин |
| 1-я | 2-я | 3-я | 4-я | 5-я | 6-я | 7-я | 8-я | 9-я |
| Очень холодные | — 7 — 4 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 |
|  | — 3 — 1 | 0,5 | 1 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| Холодные | 0 — 4 | 1 | 1,5 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 |
|  | 5 — 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Умеренно холодные | 9 — 12 | 1,5 | 3 | 4,5 | 6 | 7,5 | 9 | 10,5 | 12 | 13,5 |
|  | 13 — 16 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| Прохладные | 17 — 18 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 |
|  | 19 — 20 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 |
| Безразлич-ные | 21 — 22 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 |
| Тепловатые | свыше 22 | 16 | 32 | 18 | 64 | 80 | 96 | 112 | 144 | 144 |

В зависимости от этой величины и строится методика закаливания воздухом.

В табл. 2 даны характеристики воздушных ванн в зависимости от температуры воздуха. Например, предстоит принять умеренно холодную ванну при температуре воздуха в пределах 13-16 °С в четвертый раз. По таблице определяем, что длительность процедуры должна составлять 8, в пятый раз - 10, в шестой - 12 мин и т. д.

При закаливании воздухом ни в коем случае не доводите себя до озноба. Как только почувствуете охлаждение тела, совершите пробежку, проделайте несколько общеразвивающих упражнений. Холодные воздушные ванны рекомендуется завершать энергичным растиранием тела, по возможности - теплым душем.

Большие возможности для закаливания- организма представляет круглогодичная тренировка на открытом воздухе, занятия всеми видами спорта, связанными с закаливающим действием воздуха (табл. 3).

**Таблица 3. Продолжительность воздушных ванн с обнажением по пояс в тихую пасмурную погоду в минутах (по В. Н. Сергееву)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условия проведения | Температура воздуха, " С |  |  |  |  |
| 10 | 15 | 20 | 25 | 25 и выше |
| Состояние покоя | — | — | 15 | 30 | Не ограничи-вается |
| Ходьба по равнине со скоростью: |  |  |  |  |  |
| 4 км/ч | — | — | 30 | 45 | То же |
| 6 км/ч | — | 30 | 45 | 45 | То же |
| Подъем в гору (15" ) со скоростью 2,5 км/ч | — | 30 | 45 | 45 | То же |
| Подъем в гору (30" ) | 15 | 30 | 45 | 45 | То же |
| Бег трусцой | 15 | 30 | 45 | 45 | То же |
| Игра в волейбол | — | 15 | 30 | 45 | То же |
| Игра в футбол | 15 | 30 | 45 | 45 | То же |
| Прогулочная гребля | — | — | 15 | 30 | То же |

1.2.ХИЛЫЙ - В ШУБУ, ЗДОРОВЫЙ - В МОРОЗ

Находятся среди нас еще люди, напоминающие чеховского человека в футляре. Боясь сквозняков, они боятся распахнуть окно, открыть форточку.

В известной мере они правы. Сквозняки, действительно, нередко служат -причиной простудных заболеваний. Действуя неожиданно и притом на небольшие участки тела, они вызывают охлаждение. Коварны сквозняки тем, что сразу не замечаются и, следовательно, не вызывают достаточно активных защитных реакций организма. Повышение устойчивости организма к воздушным потокам потому-то так необходимо для сохранения здоровья. Обычные прохладные и холодные воздушные ванны, а также другие методы закаливания повышают устойчивость к сквознякам. Дополнительно к этому в качестве раздражителя желательно использовать и сами сквозняки, добиваясь, чтобы они воздействовали на всю поверхность тела равномерно.

Благотворно влияет на устойчивость организма к погодным условиям (помимо воздушных ванн) длительное пребывание на свежем воздухе. Особую ценность в связи с этим приобретают туризм, походы по грибы и ягоды, рыбная ловля, длительные прогулки, физкультурные и спортивные занятия на свежем воздухе. И, конечно, совершенно необходимо тщательно проветривать комнату, где вы живете, и помещение, в котором работаете.

В погожие дни окна по возможности держите открытыми круглые сутки. В прохладную погоду и зимою проветривайте помещение не менее 3 раз в сутки - утром, днем и перед сном.

Если в семье кто-то заболел, то во время проветривания комнаты больного лучше перевести в другое помещение либо, проветрив основательно смежную комнату, открыть туда дверь.

Помните: в непроветренном помещении качество воздуха ухудшается, отчего человек быстрее устает, его работоспособность падает и он чаще подвергается заболеваниям. Наш совет: чаще раскрывайте окна, форточки, фрамуги! Свежий чистый воздух улучшает дыхание и кровообращение, создает хорошее настроение, повышает сопротивляемость организма простудным заболеваниям.

А как полезен сон при открытой форточке и фрамуге. Великий русский художник И. Е. Репин, например, круглый год, даже в самые лютые морозы, спал в комнате, где вместо стекол были вставлены деревянные решетки. Он дожил до глубокой старости, не зная простудных заболеваний, долгие годы сохранял высокую работоспособность и отличное самочувствие.

Определенный закаливающий эффект наблюдается также при ношении легкой одежды, допускающей циркуляцию под ней воздуха. В условиях города, например, при умеренных морозах и непродолжительном пребывании на открытом воздухе зимою вместо шубы лучше пользоваться демисезонным пальто, утепленной спортивной курткой, по возможности отказаться от теплых шарфов. Недаром в народе говорят: Хилый - в шубу, здоровый - в мороз. Однако при этом соблюдайте разумную осторожность. Последствия такого закаливания, как хождение по улице, допустим, без головного убора, могут оказаться весьма плачевными.

Особое внимание уделите экипировке, предназначенной для занятий спортом, игр, туристских походов. Организм при активных движениях выделяет много тепла, и если одежда слишком теплая, то становится жарко. Потом, в минуты отдыха, тело на ветру быстро охлаждается, а это нередко ведет к простудным заболеваниям. Зимой, в осеннюю и весеннюю пору для физкультурных занятий и тренировок обязательны трикотажное белье, шерстяной свитер, теплые лыжные брюки, шапочка, варежки или перчатки. Наиболее подходящая обувь - лыжные ботинки, кеды или кроссовки с теплыми стельками, носки - плотные, шерстяные.

Летом снаряжение совсем простое: майка, трусы или шорты, легкий спортивный костюм, кроссовки или резиновые тапочки. Осенью и весной поверх надеваются куртка и брюки, в ветреную, дождливую погоду - куртка из синтетической ткани (она предохраняет от ветра и влаги), на ногах - кеды или тапочки, носки - хлопчатобумажные, поверх них - шерстяные. За спортивной одеждой, как и за повседневной, необходим тщательный уход. Регулярно чистите, стирайте, сушите, гладьте ее, а лыжную обувь смазывайте мазью.

В зимнюю пору остерегайтесь отморожения. Оно может возникнуть даже при сравнительно небольшом морозе. Способствуют этому ветер, тесная и мокрая обувь, не соответствующая погоде одежда. Первые его признаки - побледнение кожи, покалывание, чувство онемения. Заметив это, энергично разотрите пораженное место рукой, шерстяной варежкой, шарфом. Нельзя растирать кожу снегом. Мелкие льдинки могут ее поранить и внести инфекцию.

В тяжелых случаях пострадавшего необходимо доставить в теплое помещение и обеспечить срочную врачебную помощь.

Воздушные ванны в первую очередь полезны людям, работающим в помещениях. Что же касается спортсменов, то лыжникам, конькобежцам, фигуристам, хоккеистам, футболистам, легкоатлетам, гребцам, пловцам и другим атлетам, постоянно тренирующимся на свежем воздухе, конечно, нет особой надобности в специальном приеме воздушных ванн. А вот гимнастам, боксерам, борцам, штангистам, представителям других видов спорта, совершенствующим свое мастерство в основном под крышей, просто необходимо в погожую погоду пребывание на свежем воздухе в трусах и майке или легком костюме.

1.3.УЗЕЛКИ НА ПАМЯТЬ МАМАМ И ПАПАМ

Всем ли полезно закаливание? Безусловно! А когда следует приступать к нему? Чем раньше, тем лучше! У детей, например, под влиянием резких изменений погоды, вызывающих местное или общее охлаждение организма, чаще, чем у взрослых, возникают различные простудные, влекующие за собой серьезные осложнения заболевания: грипп, ангина, катары верхних дыхательных путей, воспаление легких. Родители должна знать, что с помощью закаливания можно намного повысить у детей не только способность приспосабливаться к изменению внешних условий, но - и это главное - заложить у них на всю дальнейшую жизнь прочный фундамент здоровья.

Крупнейшие специалисты в области детских болезней подчеркивали эффективность закаливания. Послушайте, что говорил виднейший советский педиатр Герой Социалистического Труда профессор Г. Н. Сперанский: При самом внимательном уходе немыслимо оградить ребенка от всех неожиданных перемен температуры, внезапных сквозняков, открытых форточек, ветров, дождей, сырости. Но для изнеженного, привыкшего к постоянному теплу организма такое случайное охлаждение становится особенно опасным, так как его способность самостоятельно защищаться от холода уже значительна ослаблена. Чем старательнее кутают ребенка, тем более он уязвим для простуды, тем чаще болеет. Несомненно, что единственное надежное средство - закаливание. Надо тренировать, совершенствовать, развивать врожденные защитные силы, добиваться их наилучшего действия.

При закаливании детей мамам и папам следует прежде всего учитывать анатомо-физиологические особенности организма ребенка, несовершенство его терморегуляторного аппарата. Чем меньше ребенок, тем резче выражена эта особенность. Детский организм вследствие недостаточного развития нервной системы плохо приспосабливается к изменениям температуры окружающей среды. У них скорее наступает нарушение теплового равновесия.

Мамы и папы должны строго придерживаться основных принципов закаливания, о которых мы говорим, учитывать возраст, состояние здоровья, общее физическое развитие и другие индивидуальные особенности своих малышей. В случае появления малейших признаков неблагоприятного воздействия закаливающих процедур - вялости или возбуждения, нарушения аппетита и сна - следует немедленно прекратить закаливание и обратиться к врачу. Кстати, приступая к закаливанию ребенка, обязательно получите конкретные рекомендации у педиатра.

Постарайтесь ежедневно, упорно воспитывать у детей привычку к закаливающим процедурам. Большое значение имеет ваш личный пример. Если родители сами принимают воздушные и водные процедуры, то ребенок без принуждения последует их примеру. В первую очередь выработайте у малыша любовь к свежему воздуху.

Следите, чтобы помещение, в котором он находится, постоянно проветривалось. Если наружный воздух не слишком холодный, то в присутствии детей на весь день открывают форточки и фрамуги. Температура в помещении должна быть 16-19 °С. С наступлением морозной погоды форточки приоткрывают лишь на некоторое время, пока температура воздуха в помещении не снизится на 1-2 °С. Занятия гимнастикой и подвижными играми должны всегда проходить при открытых форточках.

Важное значение имеет одежда. Ни в коем случае нельзя изнеживать детей, рядить их в сто одежек, надевать на них дома шерстяные носки, валенки, теплые свитера. Для этой цели больше подходят полотняная или хлопчатобумажная рубашка, лифчик со штанишками и шерстяное или бумазейное платье (костюм). Обувь - туфли или тапочки. Одежда для прогулок подбирается в соответствии с погодой. Чрезмерное укутывание ведет к перегреванию организма, что в свою очередь предрасполагает к простудным заболеваниям.

Длительное пребывание на свежем воздухе - важный элемент закаливания. Даже зимой постарайтесь, чтобы ваши дети были на прогулке не менее 3-4 ч. Во время прогулок полезно проводить подвижные игры.

Использование воздуха, воды и солнца для закаливания детей в раннем возрасте имеет свои особенности.

Воздух как средство закаливания полезен с первых дней жизни ребенка. Воздушные ванны он принимает во время смены пеленок и одежды, когда на короткое время (2-3 мин) остается частично или целиком раздетым. Температура в помещении при этом должна быть 20- 22 °С.

По мере роста ребенка время воздушной ванны постепенно увеличивается и к концу года достигает 10 мин. Одновременно можно выполнять простые движения: сгибать, разгибать и отводить руки и ноги, поднимать их вверх и опускать вниз. На первых порах каждое упражнение повторяют 2-3 раза, а затем 5-6 раз. В дальнейшем упражнения усложняются, время их выполнения доходит до 10 мин. После воздушных ванн и гимнастики детей одевают и укладывают в кроватку. В холодное время года после воздушной ванны и гимнастики выносить детей на воздух можно лишь спустя час или полтора.

Для детей старше года температура воздуха при воздушных ваннах составляет 18-19 °С, в возрасте от 3 до б лет она снижается до 16 °С. Во время воздушной ванны дети должны находиться в движении: участвовать в подвижных играх, выполнять гимнастические упражнения. После воздушных ванн, проводимых в помещении, переходите на открытый воздух. Регулировать действие воздуха на организм помогает постепенное облегчение одежды.

В зимнее время маленьких детей выносят на воздух, начиная с 2-3-недельното возраста: сначала 2, а затем 3 раза в день. В возрасте до б мес пребывание на открытом воздухе допускается при температуре не ниже -10°С, а для более старших детей не ниже -15 °С Во время прогулок лицо ребенка должно быть открытым.

Одно из эффективных средств закаливания - дневной сон на свежем воздухе летом и зимой в любую погоду. Это повышает устойчивость организма по отношению к простудным заболеваниям, хроническим заболеваниям верхних дыхательных путей. Лучше всего укладывать детей спать на веранде или балконе.

Ну, а как одевать детей в таких случаях? Профессор Е. А. Гориневская рекомендовала: Сон в верхней одежде, в валенках недопустим: такая одежда затрудняет кровообращение и дыхание, мешает ребенку двигаться, не дает полного покоя. Лучшая одежда - ночная рубашка, поверх нее длинная фланелевая или бумазейная комбинация (или пижама), на ногах стеганые ватные чулки или теплые туфли. Затем на ребенка надевается стеганый (или меховой) мешок типа конверта для грудных детей с капюшоном для головы. Желательно, чтобы вата была шерстяной, а материал для верха мешка не слишком тяжелый. Мешок должен быть на четверть метра длиннее роста ребенка. Внутри мешка, в верхней его части, пришивается чехол или простыня, которая сменяется раз в десять дней.

Матрас, на котором спит ребенок, следует выносить из теплого помещения непосредственно перед укладыванием ребенка. Внимательно следите, чтобы не наступало как чрезмерного охлаждения, так и перегревания ребенка.

Наряду с традиционными методами закаливания воздухом, о которых шла речь выше, можно использовать и следующее.

Эффективный способ выработки устойчивости к сквознякам у детей и взрослых разработал врач В. Л. Лебедь. Для создания воздушного потока он предлагает в комнате с температурой воздуха 18-20 °С поставить на столе или стуле на уровне груди обычный бытовой вентилятор типа Апшерон. Затем раздетый ребенок встает лицом к включенному вентилятору на расстоянии 5 м. Ни в коем случае нельзя начинать процедуру в разгоряченном состоянии. Кожа должна быть абсолютно сухой. Через 10 с надо повернуться к потоку воздуха спиной. Длительность процедур увеличивается постепенно, так же постепенно сокращается расстояние до вентилятора (табл. 4).

Продолжительность охлаждения спереди и сзади одинакова. При ежедневном закаливании по предлагаемой схеме через 24 дня организм в основном адаптируется к ветровому воздействию. В дальнейшем, т. е. с 25-го дня от начала закаливания, достаточно лишь поддерживать достигнутый уровень закаленности, продолжая проводить процедуры на том же расстоянии от вентилятора.

При перерыве процедур на 5-10 дней и больше все начните сначала. Если прошло меньше 5 дней, то прежде чем возобновить закаливание, по табл. 3 определите, какими были расстояние до вентилятора и продолжительность обдувания за 4 дня до последней перед перерывом процедуры. Например, если закаливание проводилось 10 дней, а затем был 3-дневный перерыв, то продолжать надо по схеме 6-го дня.

Весьма надежное средство, охраняющее от простуды, - закаливающее носовое дыхание. Займитесь вместе с ребенком освоением следующих несложных упражнений:

1. Сделайте 10 вдохов - выдохов через правую и левую ноздрю (по 4-6 с), поочередно закрывая их большим и указательным пальцами.

2. На вдохе надо оказывать сопротивление воздуху, надавливая пальцами на крылья носа. Во время продолжительного выдоха такое сопротивление должно быть переменным (постукивайте пальцами по крыльям носа).

3. Выключите дыхание ртом, подняв кончик языка к твердому небу. Вдох и выдох при этом осуществляется через нос.

4. Сделайте спокойный вдох. На выдохе одновременно с постукиванием пальцами по крыльям носа произнести слога: Ба-бо-бу.

**Таблица 4. Режим закаливания воздушными потоками**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дни закаливания | Расстояние от вентилятора, м | Продолжитель-ность процедуры, с |
| Начальный период |  |  |
| 1—2 | 5,0 | 20 |
| 3—4 | 4,5 | 40 |
| 5—6 | 4,0 | 60 |
| 7—8 | 3,5 | 80 |
| 9—10 | 3,0 | 100 |
| 11—12 | 2,5 | 120 |
| 13—14 | 2,0 | 140 |
| 15—16 | 1,5 | 160 |
| 17—18 | 1,0 | 180 |
| 19—20 | 1,0 | 180 |
| 21—22 | 1,0 | 180 |
| 23—24 | 0,5 | 180 |
| Поддерживающий период 25 и далее | 0,5 | 180 |

**2.ВОДНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ**

2.1.ОТ ОБТИРАНИЙ - К КУПАНИЯМ

Как уже отмечалось, организм на действие холодной воды на кожу отвечает энергичной реакцией. В первый момент вследствие резкого сужения сосудов поверхности тела кровь устремляется к внутренним органам, появляется гусиная кожа. Вслед за первой фазой наступает вторая: организм начинает усиленно вырабатывать тепло, кровеносные сосуды кожи расширяются, кровь снова приливает к коже, ощущение озноба сменяется приятным чувством теплоты. Такова своеобразная гимнастика, которая приучает сосуды своевременно и безотказно расширяться и суживаться в зависимости от температурных условий.

Для получения благоприятного воздействия подходить к воде следует согревшись, поскольку в охлажденной воде вместо согревания происходит еще большее охлаждение. Главное при закаливании - температура воды, а не продолжительность процедуры. Неуклонно придерживайтесь правила: чем холоднее вода, тем короче должно быть время ее соприкосновения с телом.

Водные процедуры рекомендуется вначале проводить при температуре воздуха не ниже 17-20 ° С, и лишь по мере развития закаленности можно переходить к более низкой.

Лучшее время для процедур - утренние часы, сразу же после сна или в конце утренней зарядки, когда кожа равномерно согрета, что обеспечивает хорошую сосудистую реакцию. Такие водные процедуры способствуют переходу организма в активное состояние после сна, вызывают бодрое, приподнятое настроение. А вот водные процедуры, выполняемые перед сном, переносятся плохо, потому что возбуждается нервная система, появляются раздражительность и бессонница, ухудшается самочувствие.

Особенно эффективно сочетание закаливания водой с физическими упражнениями. Вот почему после тренировочных занятий рекомендуется обязательно принимать водные процедуры.

Самое благоприятное время для начала водных процедур-лето и начало осени. Вначале для процедур применяют воду температуры 33-34 °С. Затем через каждые 3-4 дня температуру воды снижают на 1 °С. За 1,5-2 мес. постепенно ее доводят до 18-20 °С и ниже в зависимости от самочувствия и состояния здоровья. Никаких неприятных ощущений во время процедур быть не должно. Рекомендуются следующие виды процедур: обтирание, обливание, душ, купание.

Обтирание- начальный этап закаливания водой. В течение нескольких дней производят обтирания полотенцем, губкой или просто рукой, смоченной водой. Сперва обтираются лишь по пояс, затем переходят к обтиранию всего тела. Обтирание проводится в направлении тока крови и лимфы - от периферии к центру.

Придерживайтесь определенной последовательности. Сначала обтирают водой голову, шею, руки, грудь, спину, вытирают их насухо и растирают до красноты полотенцем. После этого то же проделывают со ступнями, голенями, бедрами. Продолжительность всей процедуры, включая и растирание тела, которое частично заменяет самомассаж, не должна превышать 5 мин.

Обливание характеризуется действием низкой температуры воды, небольшим давлением струи, падающей на поверхность тела. Это резко усиливает эффект раздражения, поэтому обливания противопоказаны людям с повышенной возбудимостью и пожилым.

Вода при обливании выливается из сосуда или резинового шланга, присоединенного к водопроводу. И здесь необходим принцип постепенности. Для первых обливаний применяется вода температуры около 30 ° С. В дальнейшем температура снижается до 15 ° С и ниже. Длительность процедуры с последующим растиранием тела составляет 3- 4 мин.

Обливания вначале делают в закрытом помещении при температуре воздуха 18-20 °С, затем-на открытом воздухе. Для того чтобы подготовить организм к такому переходу, перед каждой процедурой тщательно проветривают помещение, снижая температуру в нем до 15° С. Летом обливания следует проводить на открытом воздухе ежедневно при любой погоде. Людям, имеющим высокую степень закалки, эти процедуры можно продолжать до глубокой осени.

Д у ш - еще более энергичная водная процедура. Благодаря механическому раздражению падающей водой душ вызывает сильную местную и общую реакцию организма. Наш совет - прежде чем приступить к систематическому закаливанию с помощью душа, проконсультируйтесь у врача.

Для закаливания используют душ со средней силой струи - в виде веера либо дождя. На первых порах температура воды составляет 30-35 °С, продолжительность - не более 1 мин. Затем температуру воды постепенно снижают, а время приема душа увеличивают до 2 мин. Процедура должна обязательно заканчиваться энергичным растиранием тела полотенцем, после чего, как правило, появляется бодрое настроение.

При высокой степени закаленности после физических нагрузок, в гигиенических целях, для снятия утомления, вызванного тренировкой или тяжелой физической работой, полезно применять так называемый контрастный душ. Особенность его состоит в том, что попеременно используются теплая и холодная вода с перепадом температуры от 5-7 до 20 °С и более (табл. 5).

В оптимальном режиме закаливания нижний предел температуры воды для лиц 16-39 лет составляет 12 °С, 40.-60 лет - 20 °С. Когда закаливающийся хорошо адаптируется к охлаждениям, можно переходить к специальному режиму закаливания водой. Перед процедурами и после них полезно применять физические упражнения и самомассаж.

**Таблица 5. Схема применения контрастного душа**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дни | Температура воды, " С |  | Продолжительность процедур, с |  | Смена процедур, количество |
| Горячей | Холодной | Нагревание | Охлаждение |
| Начальный режим |  |  |  |  |  |
| 1 — 3 | 37 — 34 | 30 — 28 | 90 | 120 | 3 — 4 |
| 4 — 6 | 37 — 34 | 27 — 26 | 90 | 120 | 3 — 4 |
| 7 — 10 | 38 — 39 | 26 — 25 | 90 | 120 | 3 — 4 |
| 11 — 15 | 38 — 39 | 25 — 24 | 90 | 120 | 3 — 4 |
| 16 — 20 | 40 | 24 — 23 | 90 — 60 | 100 — 80 | 4 — 5 |
| Оптимальный режим |  |  |  |  |  |
| 21 — 25 | 40 | 23 — 22 | 90 — 60 | 100 — 80 | 4 — 5 |
| 26 — 30 | 40 | 22 — 21 | 90 — 60 | 100 — 80 | 4 — 5 |
| 31 — 35 | 41 — 40 | 21 — 20 | 75 — 60 | 80 | 4 — 5 |
| 36 — 40 | 41 — 40 | 20 — 19 | 60 | 80 | 4 — 5 |
| 41 — 45 | 41 — 40 | 19 — 18 | 60 | 70 | 5 — 6 |
| Специальный режим |  |  |  |  |  |
| 46 — 50 | 41 — 40 | 17 — 16 | 60 | 70 | 5 — 6 |
| 51 — 55 | 41 — 40 | 14 — 14 | 60 | 60 | 5 — 6 |
| 56 — 60 | 42 — 41 | 13 — 12 | 45 | 45 | 7 — 8 |

Для лучшей ориентации в применении закаливающих процедур рекомендуем воспользоваться табл. 6. В ней указаны дозы охлаждения при закаливании водой в утренние и дневные часы для лиц в возрасте от 16 до 60 лет.

В начальном и оптимальном режимах закаливания снижение температуры воды на 2 °С каждые 5 дней рекомендуется лицам 16-39 лет, а на 1 °С - 40-60 лет.

Поздней осенью, зимой и ранней весной при всех видах закаливания для начинающих температура воды должна составлять 30-38 °С, а температура воздуха в помещениях-18-20 °С.

Купание в открытых водоемах - один из наиболее эффективных способов закаливания. Температурный режим при этом сочетается с одновременным воздействием на поверхность тела воздуха и солнечных лучей. Плавание, кроме того, имеет большое оздоровительное значение, способствует гармоничному развитию организма, укрепляет мышечную, сердечно-сосудистую и дыхательную систему, формирует очень важные двигательные

**Таблица 6. Схема применения водных закаливающих процедур**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дни | Вид процедур | Температура воды, " С | Время охлаждения, с |
| Начальный режим |  |  |  |
| 1 — 3 | Обтирание, обливание, душ, ванна | 36 — 34 | 180 — 120 |
| 4 — 7 | То же | 33 — 32 | 180 — 120 |
| 8 — 11 | То же | 32 — 30 | 180 — 120 |
| 12 — 15 | То же | 31 — 28 | 150 — 100 |
| 16 — 20 | То же | 30 — 26 | 150 — 90 |
| 21 — 25 | То же | 29 — 24 | 130 — 90 |
| 26 — 30 | То же | 28 — 22 | 120 — 90 |
| Оптимальный режим |  |  |  |
| 31 — 35 | Обливание, душ, ванна | 27 — 20 | 120 — 80 |
| 36 — 40 | То же | 26 — 18 | 120 — 80 |
| 41 — 45 | То же | 25 — 17 | 120 — 80 |
| 46 — 50 | То же | 24 — 16 | 110 — 70 |
| 51 — 56 | То же | 23 — 15 | 100 — 60 |
| 57 — 60 | То же | 22 — 14 | 90 — 50 |
| 61 — 65 | То же | 20 — 12 | 90 — 30 |
| Специальный режим (только с разрешения врача) |  |  |  |
| 66 — 70 | Обливание, душ, ванна | 19 — 11 | 90 — 30 |
| 71 — 75 | То же | 18 — 10 | 90 — 30 |
| 76 — 80 | То же | 17 — 9 | 90 — 25 |
| 81 — 85 | То же | 16 — 8 | 90 — 25 |
| 86 — 90 | То же | 15 — 7 | 90 — 20 |
| 91 — 100 | То же | 14 — 6 | 90 — 15 |

навыки. Думается, не случайно в древности с пренебрежением говорили о неполноценных людях: не умеет ни читать, ни плавать...

Начинают купальный сезон, когда температура воды и воздуха достигнет 18-20°С. Прекращают купание при температуре воздуха 14-15 °С, воды-10- 12 °С. Лучше купаться в утренние и вечерние часы. Вначале купайтесь 1 раз в день, затем 2-3 раза, соблюдая при этом промежуток между купаниями (3-4 ч). Не рекомендуется плавать сразу после еды. Перерыв .должен быть не менее 1,5-2 ч. Нельзя входить в воду чрезмерно разгоряченным или охлажденным.

В воде необходимо больше двигаться и плавать. Чем вода прохладнее, тем энергичнее должны быть движения. Продолжительность купания вначале составляет 4-5 мин, в дальнейшем увеличивается до 15- 20 мин и более.

Пожилым людям лучше ограничить время пребывания в воде. Ориентируйтесь на состояние своего здоровья, погодные условия. Не допускайте появления озноба. Охлажденная кожа уже не дает должной реакции, и вместо покраснения и согревания происходит еще большее охлаждение. Словом, рекомендуем тщательно следить за своим самочувствием. Иначе при продолжительном купании могут наступить излишнее раздражение нервной системы, общая слабость и др.

Сильное воздействие на организм оказывают морские купания. Особая их ценность состоит в том, что происходит сочетание термического раздражения с механическим - ударами волн. Повышенное содержание в морской воде растворенных солей, прежде всего поваренной, вызывает химическое раздражение кожи.

При купании, напомним об этом, происходит комплексное воздействие водной процедуры и последующей воздушной ванны. Для малышей ясельного возраста при таком закаливании можно воспользоваться специальными рекомендациями, изложенными в табл. 7, а для детей постарше и для взрослых - в табл. 8.

**Таблица 7. Схема купаний детей ясельного возраста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дни | Температура воды, " С | Время охлаждения, с |
| Начальный режим |  |  |
| 1 — 5 | 37 — 36 | 180 — 200 |
| 6 — 10 | 36 — 34 | 180 — 200 |
| 11 — 15 | 34 — 32 | 180 — 200 |
| 16 — 20 | 32 — 31 | 180 — 200 |
| 21 — 25 | 30 | 150 — 180 |
| Оптимальный режим |  |  |
| 26 — 30 | 29 | 150 — 180 |
| 31 — 35 | 28 | 159 — 180 |
| 36 — 40 | 27 | 120 — 150 |
| 41 — 45 | 26 | 120 — 150 |
| 46 — 50 | 25 | 90 — 120 |
| Специальный режим |  |  |
| 51 — 55 | 24 | 90 — 120 |
| 56 — 60 | 23 | 90 — 120 |
| 61 — 65 | 22 | 90 — 120 |
| 66 — 70 | 21 | 60 — 90 |
| 71 — 75 | 20 | 60 — 90 |

**Таблица 8. Продолжительность энергичного плавания в минутах в зависимости от температуры воды (по В.Н. Сергееву)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Температура воды, " С | Закаленные здоровые люди | Незакаленные здоровые люди | Ослабленные, пожилые люди и дети до 15 лет |
| 12 | 1 — 2 | — | — |
| 13 | 1 — 2 | — | — |
| 14 | 1 — 3 | — | — |
| 15 | 2 — 3 | 1 — 2 | — |
| 16 | 2 — 5 | 1 — 3 | — |
| 17 | 3 — 7 | 2 — 4 | 1 — 2 |
| 18 | 4 — 9 | 2 — 5 | 1 — 3 |
| 19 | 5 — 10 | 3 — 8 | 2 — 4 |
| 20 | 7 — 13 | 4 — 8 | 2 — 5 |
| 21 | 10 — 25 | 5 — 10 | 3 — 8 |
| 22 | 13 — 25 | 7 — 15 | 5 — 10 |
| 23 | 13 — 25 | 10 — 18 | 6 — 12 |
| 24 | 15 — 40 | 12 — 20 | 7 — 15 |
| 25 | 20 — 45 | 15 — 30 | 8 — 18 |

Традиционные водные процедуры для детей:

Методика водного закаливания зависит от возраста ребенка. Необходимо в обычные водные процедуры (умывание, подмывание, купание) вносить элемент закаливания.

1. Возраст ребенка от рождения до 2-3 мес.
	1. Общие ванны - ребенка купают ежедневно водой температуры 37-36oC в течение 5 мин., затем обливают водой с температурой на 2oC ниже.
	2. Подмывание, умывание, которое длится 1-2 мин., вначале проводят при температуре воды 28oC, через каждые 1-2 дня и снижают на 1-2oC и доводят до 20-22oC.
	3. Местное влажное обтирание - рукавичкой, смоченной водой температуры 33-36oC, обтирают ручки от кисти до плеча, затем ножки от ступни до колена в течение 1-2 мин. Один раз в пять дней температуру понижают на 1oC и доводят до 28oC. Необходимое условие - каждую часть тела вытирают насухо до легкого покраснения сразу после ее влажного обтирания.
2. Возраст ребенка от 2-3 до 9-10 мес.
	1. Как в предыдущей возрастной группе.
	2. Как в предыдущей возрастной группе.
	3. Общее влажное обтирание. Сначала обтирают верхние конечности, затем нижние и, наконец, грудь и спину. Температура воды такая же, как при местных обтираниях. В воду можно добавить соль (2 чайные ложки соли на 1 стакан воды). Необходимо соблюдать то же правило - каждую часть тела вытирать насухо сразу после ее обтирания.
3. Возраст ребенка от 9-10 мес. до 1 года.
	1. Как в предыдущей возрастной группе.
	2. Как в предыдущей возрастной группе.
	3. Общее обливание. При этой процедуре ребенок может сидеть или стоять. Гибкий шланг душа нужно держать близко от тела ребенка (25-30 см). Струя воды должна быть сильной. Сначала обливают спину, затем грудь, живот, в последнюю очередь руки. После обливания вытирают насухо до легкого покраснения. Вначале температура воды 35-37oC, затем каждые 5 дней ее снижают на 1oC и доводят до 28oC.
4. Возраст ребенка от 1 года до 3 лет.

В этом возрасте можно использовать общие обтирания со снижением температуры воды до 24oC, общие обливания температуры до 24-28oC. С 1,5 лет можно применять душ, который оказывает более сильное воздействие, чем обливание, так как, кроме температуры воды, здесь включается еще и механическое влияние. Длительность процедуры до 1,5 мин.; температура воды и ее снижение - как при общем обливании. Грудным детям, страдающим экссудативно-катаральным диатезом, для закаливания можно использовать травяные ванны "Чебурашка": берут смесь трав душицы, череды, мать-и-мачехи, календулы, фиалки по 40-50 г, заливают 3-4 л кипятка, настаивают 2-3 ч, фильтруют и выливают в ванну с теплой водой 35-36oC. Сначала ребенок находится в воде 1-2 мин., постепенно продолжительность пребывания увеличивают до 8-10 мин., одновременно снижая температуру воды до 24-28oC, а более закаленным детям даже до 15oC. Такие ванны применяют через 1-2 дня .

Контрастное и нетрадиционное закаливание для детей:

К интенсивным (нетрадиционным) методам закаливания относят любые методы, при которых возникает хотя бы кратковременный контакт обнаженного тела человека со снегом, ледяной водой, воздухом отрицательной температуры. Имеется достаточный опыт интенсивного закаливания детей раннего возраста в родительских оздоровительных клубах. Однако практически нет научных исследований, свидетельствующих о возможности использования этого вида закаливания. Реакция организма на действие любых раздражителей обозначается как общий адаптационный синдром, в котором выделяют три стадии: стадию тревоги (активация функции коры надпочечников, вследствие чего уменьшается объем вилочковой железы, селезенки, лимфатических узлов), стадию резистентности (развитие гипофункции коры надпочечников) и стадию истощения. Физиологическая незрелость организма детей раннего возраста, в первую очередь незрелость нейроэндокринной системы, является нередко причиной не повышения, а наоборот, подавления иммунной активности, быстрого развития стадии истощения при чрезмерном закаливании ребенка к холоду. Поэтому практически все авторы, занимающиеся вопросами закаливания детей раннего возраста, считают купание детей в ледяной воде противопоказанным. Однако существует контрастное закаливание как переходная ступень между традиционным и интенсивным закаливанием. Это контрастные ножные ванны, контрастное обтирание, контрастный душ, сауна, русская баня и др.

Наиболее распространенным методом для детей является **контрастное обливание ножек**.

Необходимо соблюдать правило - нельзя обливать холодные ноги холодной водой, т.е. ноги предварительно нужно согреть. В ванну ставят два таза так, чтобы вода покрывала ноги до середины голени. В одном из них температура воды всегда равна 38-40oC, а в другом (в первый раз) на 3-4oC ниже. Ребенок сначала погружает ноги в горячую воду на 1-2 мин. (топчет ими), затем в прохладную на 5-20 с. Число попеременных погружений 3-6. Каждые 5 дней температуру воды во втором тазике понижают на 1oC и доводят до 18-10oC. У здоровых детей заканчивают процедуру холодной водой, а у ослабленных - горячей. Контрастное обтирание для усиления воздействия можно проводить с настоем трав. Для более интенсивного охлаждения используют настой мяты. Сухую траву с цветами заливают кипятком из расчета 4 столовые ложки на 1 л, настаивают 30 мин, фильтруют, охлаждают до 20-22oC. Горячий настой готовят с разогревающими растениями: тимьяном, тысячелистником, пижмой, сосновыми и еловыми иголками. Их берут по 2 столовые ложки на 1 л кипятка, настаивают, фильтруют, подогревают до 38-40oC. Сначала растирают ручку ребенка полотенцем, смоченным в холодном настое, затем другой рукавичкой, смоченной в горячем растворе, а после этого сухим полотенцем растирают ручку до покраснения. Так проводят процедуру со второй ручкой, ногами, туловищем. У более старших и закаленных детей при наличии положительных эмоций можно постепенно повышать температуру горячего настоя до 40-42oC, а холодного снизить до 4-6oC. Более старшим детям контрастные ножные ванны можно заменить контрастным душем: экспозиция горячей воды 40-50oC в течение 1 мин., затем в течение 10-20 с проводят обливание холодной водой с минимальной температурой 10-15oC. Чередуют 5-10 раз. В сауне (суховоздушной бане) используется высокая температура воздуха в парной (около 60-90oC) с низкой влажностью и охлаждением в бассейне с температурой воды 3-20oC, а зимой купание в снегу. При отсутствии противопоказаний, желании родителей ребенок может посещать сауну с 3-4 лет, 1 раз в неделю, вначале в виде одного захода на 5-7 мин. при температуре в парной около 80oC на высоте верхней полки. Затем можно довести до трехкратного посещения парной на 10 мин. с последующим охлаждением. Во многих регионах нашей страны широко используется закаливающий эффект русской бани. Основой его является строгое соблюдение контрастного цикла: нагревание - охлаждение - отдых. Формула закаливающего цикла - 1:1:2, т.е. париться и принимать прохладный душ нужно примерно одинаковое время, а отдыхать в два раза дольше. Для детей раннего возраста, только привыкающих к русской бане, достаточно одного цикла. В парильном отделении вначале следует находиться не более 3-5 мин., через несколько посещений можно увеличить время до 5-10 мин. Вначале охлаждение лучше проводить обливанием, затем холодным душем, позднее - купанием в холодной воде, в том числе и в проруби, обтиранием снегом. Постепенно количество заходов в парную увеличивают до 4-5. В русской бане часто на раскаленные камни льют не простую воду, а банные коктейли в виде ароматического настоя трав. Например, для антисептического эффекта используют в равных пропорциях мяту, шалфей, тимьян, лист эвкалипта; с успокаивающей целью - тимьян, мяту, душицу, ромашку, березовые почки, зеленую хвою ели; тонизирующее действие оказывают почки тополя (1 часть), цветочные корзинки пижмы обыкновенной (2 части), листья зубовки (1 часть); улучшают дыхание листья березы, дуба, липы, трава душицы, тимьяна. Широко используют в русской бане веники, причем каждый веник вызывает специфический эффект. Например, березовый веник оказывает болеутоляющее, успокаивающее и бронхолитическое действие, дубовый - успокаивающее, противовоспалительное, липовый - бронхолитическое, мочегонное, а также помогает при головной боли, простудных заболеваниях, пихтовый - помогает при радикулитах, невралгии, ольховый - при миалгии, рябиновый - оказывает возбуждающее действие и т.д.

Контрастное закаливание эффективнее закаливания **только холодом**. Но есть сторонники и этого метода.

Для этого вида закаливания используют обливание из ведра водой температуры 3-4oC, купание в ледяной воде в течение 1-4 мин. в домашней ванне и, как высшую форму закаливания, зимнее плавание, или "моржевание". Страх перед применением этих видов закаливания у взрослых и детей старшего возраста преувеличен из-за незнания и неправильных выводов в крайне немногочисленных научных публикациях. В редких научных исследованиях, посвященных "моржам", объем наблюдений невелик, не обращается внимание на то, что очень часто начинают заниматься этими видами закаливания люди с различными хроническими заболеваниями после безуспешного лечения традиционными медикаментозными методами. Поэтому, конечно, в таких группах выше процент людей с ишемической болезнью сердца, гипертонией, заболеваниями органов дыхания, желудочно-кишечного тракта и др. Если родители настаивают на проведении таких видов закаливания, долг медицинского работника состоит не в том, чтобы запретить категорически, так как в большинстве подобных случаев родители все равно их будут проводить, а в том, чтобы настойчиво рекомендовать те правила, о которых было сказано в начале главы, особенно учет возрастных и индивидуальных особенностей ребенка и постепенное увеличение дозы раздражающего воздействия. В заключение необходимо остановиться на так называемых фармакологических методах закаливания. Речь идет об иммуностимуляторах, усиливающих интерферонообразование, таких как продигиозан, левамизол, тимолин, **T**-активин и др. Некоторые авторы рекомендуют их использовать для профилактики частых респираторных заболеваний у детей раннего возраста. Но, как правило, научные исследования об эффективности иммуностимуляторов у этой группы детей касаются только иммунологических показателей до и после применения препаратов, в частности снижения уровня **IgE**, нарастания числа **T**-лимфоцитов. Однако результаты проведенного терапевтического опыта свидетельствуют об отсутствии влияния лечения иммуностимуляторами на уровень и динамику респираторной заболеваемости, в то время как, например, контрастное закаливание уже через год способствует снижение ОРВИ детей раннего возраста в 3,5 раза.

2.2.СТАРЫЕ ИСТИНЫ

Воздействию холода в повседневной жизни подвергается обычно не все тело, а лишь некоторые его части - лицо, шея, кисти рук, стопы. Их-то мы обычно и защищаем шарфами, перчатками, носками, обувью. Но в мороз, дождливую и ветреную погоду уберечься удается не всегда. Коварное действие холода в этом случае может вызывать отрицательные реакции в организме и привести к простудам.

Наиболее чувствительны к холоду стопы и носоглотка. Стоит их охладить, и человек заболевает. Избежать этого можно, если воспользоваться простыми, но весьма полезными рекомендациями. К ним относятся обмывание стоп и полоскание горла холодной водой. Доказано, что люди, регулярно выполняющие эти нехитрые процедуры, меньше подвержены насморкам, ангинам и прочим заболеваниям простудного характера. Особенно полезен такой способ закаливания лицам, страдающим хроническими заболеваниями носоглотки. Обмывание стоп проводят ежедневно в течение всего года перед сном. Начинают с воды температуры 25- 28 ° С и, снижая через 2-3 дня на 1 °С, постепенно доводят ее до 12-15 °С. После обмывания продолжительностью от 1 до 3 мин стопы тщательно растирают до покраснения.

Есть и другие весьма эффективные способы закаливания ног. К примеру такой: приготовьте два ведра; в одно налейте горячую воду (35 °С), в другое- холодную (15°С). Сперва ноги поместите в горячую воду, потом в холодную. Такую смену произведите 2- 3 раза. В горячей воде ноги находятся 2-3 мин, в холодной - полминуты.

Можно воспользоваться и такими рекомендациями. Не укутывайте ноги слишком тепло. Летом старайтесь больше ходить босиком, особенно по росе или после теплого дождя. Для закаливания носоглотки ежедневно - и утром, и вечером - полоскайте горло холодной водой. Начальная температура воды (23-28 °С) понижается через каждую неделю на 1-2°С и постепенно доводится до температуры воды из обыкновенного водопровода. Не носите сто одежек, не кутайте без надобности шею шарфом, приучайте себя к легкой одежде; не пейте слишком холодную воду; не ешьте большими кусками мороженое, особенно в жару или в разгоряченном состоянии. Старайтесь дышать только через нос. Воздух в этом случае лучше прогревается, чем при дыхании через рот. Установлено, например, что воздух температуры 1 °С при дыхании через нос нагревается до 25 ° С, а при дыхании через рот - только до 22 ° С.

2.3.ВОССТАНОВИТЕЛИ СИЛ

Существует ряд вспомогательных оздоровительных средств, которые за счет благоприятного воздействия на различные органы и системы организма способствуют восстановлению, стимуляции профессиональной и спортивной работоспособности. Выбор формы и способов применения осуществляется медицинским персоналом и специалистами по физической культуре в зависимости от характера и объема профессиональных и спортивных нагрузок, индивидуальных особенностей занимающихся, степени утомления и других факторов.

Средства восстановления используются в процессе занятий в физкультурно-спортивных клубах и физкультурно-оздоровительных комплексах по месту жительства, а также на предприятиях. Среди них душ, контрастный душ, теплые ванны, оздоровительное плавание в бассейне, контрастные ванны и др. Поскольку о душе и контрастном душе речь уже шла, остановимся на других видах водных процедур.

Теплые ванны (температура воды - 38-39 °С) понижают возбудимость чувствительных и двигательных нервов, повышают интенсивность обменных процессов, способствуют быстрому восстановлению сил. Их рекомендуется применять после спортивных занятий или на ночь. Продолжительность приема 10-15 мин.

Оздоровительное плавание в бассейне при температуре воды 26-28 °С благотворно влияет на состояние здоровья и закаленность организма, а также способствует снятию утомления.

Контрастные ванны принимаются в двух емкостях с горячей (38-42°С) и холодной (10-24°С) водой. Вначале в течение 2-3 мин человек находится в горячей воде, а затем 1-1,5 мин в холодной. Менять воду можно до семи раз. Процедуру заканчивают холодной ванной с последующим энергичным растиранием тела сухим полотенцем. Контрастные ванны желательно принимать ежедневно или через день.

Хвойные ванны, кроме термического и механического эффекта, оказывают своеобразное воздействие на организм - раздражают периферические окончания кожных рецепторов. Ароматические вещества хвои успокаивающе действуют на центральную нервную систему. Два приготовления хвойной ванны растворяют в воде 1-2 таблетки сухого или 100 мл жидкого хвойного экстракта. Температура воды должна быть 35-37 °С. Продолжительность приема 10-15 мин. Ванны принимают ежедневно или через день. Курс оздоровления состоит из 15- 20 процедур.

Повышению работоспособности и ускорению восстановительных процессов способствуют также паровая (русская) и суховоздушная (сауна) баня. Разговор о них впереди, поскольку они предъявляют к организму человека повышенные требования и полезны далеко не всем.

Итак, вода - источник жизни, целебный дар, верный помощник человека в борьбе за здоровье. Она, как образно было подмечено русским писателем прошлого века А. Эртелем, оживляет и освежает организм человеческий точно так, как она освежает и оживляет заболевшее и полуувядшее растение. А еще раньше эту же мысль высказал известный чешский мыслитель-гуманист Ян Амос Коменский: Дерево также нуждается в испарении и частом освежении при помощи ветров, дождей, холодов, иначе оно легко слабеет и вянет. Точно так же человеческому телу необходимы вообще сильные движения, деятельность и серьезные упражнения.

2.4.НЫРЯЕМ ... В СУГРОБ

Об интересной методике закаливания снегом рассказывает кандидат медицинских наук В. Н. Сергеев.

Лет двадцать назад, - вспоминает он, - под руководством профессора Н. М. Воронина мы, сотрудники Центрального научно-исследовательского института курортологии, разрабатывали общедоступную методику снежных купаний. Специальные исследования показали безопасность этой процедуры. Ну, а об оздоровительном эффекте снежных ванн говорить не приходится - его просто трудно переоценить. Даже кратковременные, они возбуждают эндокринные процессы. Происходит как бы естественная гормонотерапия. Возрастает сопротивляемость организма простудным заболеваниям.

Как же приступить к снежным купаниям? Начните с влажных обтираний водой, температура которой не выше 28 °С. Постепенно в течение 2 нед снижайте температуру воды (до водопроводной). А теперь принесите в ванну, в комнату тазик со снегом, обнажитесь по пояс и, сделав 4-5 захватив снега, разотрите им грудь, шею, руки, лицо. Через неделю можно, раздевшись до трусов, провести растирание снегом всего тела. Если все обстоит благополучно, смело переносите процедуру на улицу. После 5-10 таких растираний можно приступить к снежным купаниям.

Особенно хороши они после сауны. Воздействие сухого пара повышает температуру тела на 1-2 °С, кожи - на 3-4 °С, и организм буквально просит охлаждения. Главное условие - провести процедуру быстро, в первое время продолжительность ванн не должна превышать 10-15 с. Место растираний снегом надо располагать в 10-20 м от раздевалки.

Теперь от растирания снегом до зимних заплывов остается только шаг. Но не спешите сделать его. Тот, кто всерьез решил стать моржом, должен не только иметь крепкое здоровье, но и многолетний стаж закаливания обычными средствами. Перед началом занятии желательно пройти всестороннее врачебное обследование. Затем, если есть такая возможность, примкните к организованным моржам - у них накопился определенный опыт. Кроме того, в секции закаливания новичкам гарантируется квалифицированное методическое руководство.

2.5.ЗИМА. ИДЕМ КУПАТЬСЯ!

Поговорим о методике зимних купаний. Место купания (полынья) должно иметь лесенку с деревянными перилами для входа и выхода из воды. Как можно ближе к полынье располагают теплое помещение, в котором можно раздеться и произвести разминку из общеразвивающих и специальных упражнений. Перед занятием не забудьте очистить полынью от осколков льда, иначе можно легко пораниться. Костюм для зимнего плавания используйте такой же, как и летом.

Перед тем как войти в воду, полезно выполнить несколько энергичных гимнастических упражнений. Такая мышечная активность, кстати, значительно повысит теплоотдачу в воде - организм энергичнее отдаст тепло. Однако не затягивайте разминку, поскольку тело должно сохранять нормальную температуру.

Нельзя входить в воду слишком разгоряченным или с чувством озноба. Установлено, что сочетание воздействия охлаждения и мышечной работы может задерживать развитие адаптации организма к холоду. Значительно больший эффект достигается тогда, когда мышечной работе предшествует холодовое воздействие.

Не забывайте, что заплывы в ледяной воде оказывают чрезвычайно сильное воздействие на центральную нервную систему, а через нее и на другие органы. Во время пребывания в холодной воде в организме возникает холодовый долг: температура тела снижается на 1-3 °С, а кожи - на 10-15 °С, происходит резкое увеличение газообмена и расхода энергии, повышается артериальное давление, учащается пульс. После купания все адаптационные механизмы организма в течение часа находятся в состоянии большого напряжения. Вызвано это тем, что организм стремится компенсировать дефицит тепла.

Ни в коей мере нельзя злоупотреблять этой сильнодействующей процедурой. Продолжительность пребывания в воде в первую зиму не должна превышать 20 с, во второй сезон - 40-50 с, в третий - 60-70 с. При сильном морозе и ветре время купания сокращается. В воде необходимо беспрерывно двигаться, а плавать лучше брассом, темп - не менее 30 гребковых движений в минуту.

После выхода из воды следует обтереться и, быстро надев халат или тренировочный костюм, перейти в раздевалку. Здесь выполняется комплекс упражнений для того, чтобы ликвидировать холодовый долг и восстановить тепловое равновесие. Купание зимой проводится не чаще 2-4 раз в неделю. Знайте, что для полного восстановления отдельных физиологических функций после резкого охлаждения организма требуется не менее суток.

Для определения продолжительности зимнего плавания сотрудники Ялтинского научно-исследовательского института физических методов лечения и медицинской климатологии им. Сеченова разработали специальную методику (табл. 9). Время пребывания в ледяной воде регламентируется в зависимости от температуры воды и величины допустимой холодовой нагрузки. Эти данные рассчитаны на моржей с 3-4-летним стажем. Как же пользоваться предлагаемой таблицей? Допустим, вы приступаете к плаванию в режиме малой нагрузки - 10 ккал на м2. В этом случае время пребывания в воде при температуре 10 ° С будет равно 10 с, а при 0 °С - сответственно 5 с. Так, варьируя длительность купания в зависимости от температуры воды, можно легко определить степень постепенного повышения холодовой нагрузки на организм и избежать переохлаждения.

Важно и другое. Таблица позволяет вести точный количественный учет получаемой нагрузки. Это в свою очередь поможет вам осуществлять объективные наблюдения за своим самочувствием.

Зима. Идем купаться! Только не забудем о некоторых добрых правилах:

- в полынью надо входить спокойно, но в воде стараться беспрерывно двигаться;

- нельзя устраивать без надобности состязания на удаль, скажем, кто дольше пробудет в ледяной воде. Интенсивное охлаждение нарушает точность оценки самочувствия. Азарт и эмоции, вызываемые стремлением добиться успеха, могут заглушить сигналы тревоги, посылаемые организмом.

Еще раз напомним: крайне важно регулярно консультироваться у врача и постоянно следить за своим самочувствием. Хорошее настроение, чувство бодрости, высокая работоспособность - свидетельство пользы зимних заплывов. А вот появление чувства вялости, отсутствие аппетита, нарушение сна и снижение работоспособности- верные признаки неправильного закаливания. В этом случае временно воздержитесь от сильнодействующих процедур.

**Таблица 9. Продолжительность плавания в открытых водоемах (в минутах и секундах)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Температура воды, " С | Величина холодовой нагрузки, ккал на 1 м2 поверхности тела |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| Режим малой нагрузки |  |  | Режим средней нагрузки |  |  | Режим большой нагрузки |  |  | Режим максимальной нагрузки |  |  |
| 26 | 0.55 | 2.20 | 5.00 | 9.30 | 16.00 | 23.00 | — | — | — | — | — | — |
| 25 | 0.45 | 1.45 | 3.30 | 6.35 | 11.00 | 16.00 | 23.00 | — | — | — | — | — |
| 24 | 0.40 | 1.20 | 2.30 | 4.50 | 7.55 | 12.00 | 17.00 | 23.00 | — | — | — | — |
| 23 | 0.35 | 1.00 | 1.55 | 3.35 | 5.50 | 9.00 | 13.00 | 17.00 | 23.00 | — | — | — |
| 22 | 0.30 | 0.50 | 1.30 | 2.40 | 4.35 | 6.30 | 9.40 | 13.00 | 18.00 | 25.00 | 30.00 | — |
| 21 | 0.25 | 0.45 | 1.15 | 2.05 | 3.25 | 5.20 | 7.50 | 11.00 | 14.00 | 18.00 | 23.00 | 30.00 |
| 20 | 0.20 | 0.40 | 1.05 | 1.45 | 2.40 | 4.20 | 6.20 | 8.50 | 12.00 | 15.00 | 18.00 | 23.00 |
| 19 | 0.20 | 0.35 | 1.00 | 1.30 | 2.15 | 3.30 | 5.06 | 7.05 | 9.35 | 13.00 | 16.00 | 19.00 |
| 18 | 0.20 | 0.30 | 0.50 | 1.25 | 1.55 | 2.50 | 4.10 | 5.50 | 7.55 | 11.00 | 13.00 | 16.00 |
| 17 | 0.15 | 0.30 | 0.45 | 1.05 | 1.40 | 2.25 | 3.30 | 4.55 | 6.35 | 8.35 | 11.00 | 14.00 |
| 16 | 0.15 | 0.25 | 0.40 | 1.00 | 1.25 | 2.05 | 2.55 | 4.05 | 5.30 | 7.20 | 9.20 | 12.00 |
| 15 | 0.15 | 0.25 | 0.35 | 0.55 | 1.15 | 1.50 | 2.30 | 3.25 | 4.40 | 6.15 | 7.50 | 9.40 |
| 14 | 0.15 | 0.20 | 0.35 | 0.50 | 1.05 | 1.35 | 2.15 | 3.05 | 4.00 | 5.20 | 6.50 | 8.25 |
| 13 | 0.10 | 0.20 | 0.30 | 0.45 | 1.00 | 1.25 | 2.00 | 2.40 | 3.25 | 4.35 | 5.40 | 7.20 |
| 12 | 0.10 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.55 | 1.15 | 1.50 | 2.20 | 3.00 | 4.00 | 5.00 | 6.25 |
| 11 | 0.10 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.55 | 1.10 | 1.35 | 2.05 | 2.40 | 3.30 | 4.25 | 5.35 |
| 10 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.35 | 0.50 | 1.05 | 1.25 | 1.50 | 2.25 | 3.05 | 4.00 | 4.55 |
| 9 | 0.10 | 0.15 | 0.25 | 0.35 | 0.45 | 1.00 | 1.20 | 1.40 | 2.10 | 2.50 | 3.35 | 4.25 |
| 8 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.30 | 0.45 | 0.55 | 1.15 | 1.30 | 2.00 | 2.35 | 3.15 | 4.00 |
| 7 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 1.10 | 1.20 | 1.50 | 2.20 | 2.55 | 3.35 |
| 6 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.25 | 0.35 | 0.45 | 1.05 | 1.15 | 1.40 | 2.05 | 2.35 | 3.10 |
| 5 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.25 | 0.35 | 0.45 | 1.00 | 1.10 | 1.30 | 1.55 | 2.20 | 2.50 |
| 4 | 0.05 | 0.15 | 0.20 | 0.25 | 0.35 | 0.40 | 0.55 | 1.05 | 1.25 | 1.50 | 3.10 | 2.30 |
| 3 | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.25 | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 1.00 | 1.20 | 1.35 | 2.00 | 2.20 |
| 2 | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 1.00 | 1.15 | 1.30 | 1.50 | 2.10 |
| 1 | 0.05 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.30 | 0.35 | 0.45 | 0.55 | 1.10 | 1.25 | 1.40 | 2.00 |
| 0 | 0.05 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.30 | 0.35 | 0.45 | 0.55 | 1.00 | 1.20 | 1.35 | 1.55 |

2.6.РОДИТЕЛЯМ НА ЗАМЕТКУ

А как закалять водой детей?

Начните с местных процедур - умывания, мытья ног перед сном, игр с водой. С раннего возраста приучайте детей к прохладной, но, конечно, не очень холодной воде. При местных водных процедурах начальная температура воды должна быть 28-30 ° С. Затем постепенно снижайте ее через каждые 3-4 дня на 1- 2°С. От местных процедур переходите к кратковременным общим (обтирание, обливание, душ, ванна, купание в открытых водоемах).

Особого внимания заслуживают малыши. Академик Г. Н. Сперанский рекомендовал начинать их закаливание с сухих обтираний, которые выполняют следующим образом. Куском чистой, проглаженной фланели легко протирают все тело ребенка до появления небольшой красноты. Спустя 2 нед можно приступить к влажным обтираниям. Губку или рукавичку из махровой ткани смачивают в воде и немного отжимают. Сначала обтирают руки от пальчиков к плечу, затем ноги, живот и спину. Обтирание продолжается 1-2 мин, после чего тело ребенка вытирают сухим мягким полотенцем и делают легкий массаж до появления умеренного покраснения.

С раннего возраста приучайте детей к прохладной, но, разумеется, не слишком холодной воде. Снижать температуру воды можно на 1 °С каждую неделю, доводя до определенного минимума (табл. 10).

Кратковременные общие процедуры (обливание, душ) детям до года проводятся при температуре воды 35-36 °С. В течение 3 нед ее снижают до 28 °С. Для детей от 1 года до б лет начальная температура воды составляет 33-34 °С. Затем в течение 25 дней ее доводят до 26 °С зимой и 24 °С летом (табл. 11).

**Таблица 10. Примерная температура воды для влажных обтираний детей, " С**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст | Начальная |  | Предельная |  |
| Зимой | Летом | Зимой | Летом |
| 3 — 6 мес | 36 | 35 | 30 | 28 |
| 7 — 12 мес | 34 | 33 | 28 | 26 |
| 1 — 3 года | 33 | 32 | 26 | 24 |
| 4 — 5 лет | 32 | 30 | 24 | 22 |
| 6 — 7 лет | 30 | 28 | 22 | 18 — 20 |

**Таблица 11. Примерная температура воды для обливания детей, " С**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст | Начальная |  | Предельная |  |
| Зимой | Летом | Зимой | Летом |
| 9 — 12 мес | 36 | 35 | 30 | 28 |
| 1 — 3 года | 34 | 33 | 28 | 24 — 25 |
| 4 — 5 лет | 33 | 32 | 26 | 22 — 24 |
| 6 — 7 лет | 32 | 30 | 24 | 20 — 22 |

Для обливания используют лейку или кувшин. Струю воды с высоты 40-50 см направляют ребенку на шею, плечи, руки, ноги (голову не мочат). Продолжается процедура 20-30 с. Сразу же после обливания тело ребенка вытирают насухо. Понаблюдайте за малышом: если заметите, что вода ему неприятна или он зябнет, напряжен, немедленно прекратите процедуру, согрейте его и успокойте.

Душ в целях закаливания длится 1-1,5 мин. Более продолжительной процедурой является ванна (5 мин). Температуру воды при этом обычно не снижают: для детей до 1 года она составляет 37 ° С. В теплые летние дни процедуру проводят на улице, в холодные, сырые и ветреные - в помещении с температурой воздуха не ниже 18°С. Постоянно следите за самочувствием ребенка. Вполне естественны такие явления, как легкое побледнение, появление гусиной кожи в начале процедуры. Если же они держатся долго, то ребенка необходимо вытереть и согреть.

Гигиеническую ванну дети в возрасте до 6 мес получают ежедневно. Помните: ребенок должен получать от ванны удовольствие. Не погружайте его в воду насильно, невзирая на плач. Так вы рискуете травмировать психику младенца, привьете ему отвращение к воде. Попробуйте использовать такой стимул: положите в ванну игрушки и малыш сам потянется за ними.

Закаливающий эффект усилится, если завершить купание такой процедурой' в конце ванны с помощью шланга делается холодовое пятно - зона с более холодной температурой, куда вводят и выводят малыша 1-2 раза, день ото дня увеличивая число таких заходов.

Если закаливающая процедура по какой-то причине не выполнялась более 10 дней, то при ее возобновлении надо как бы вернуться к исходному уровню нагрузок.

Многие родители обучают грудных детей плаванию в домашней ванне. Приобретая жизненно важный навык, малыши одновременно закаляются. Однако необходима и осторожность. Малыша купают через 1-2 дня, начиная с 1-2 мин. Постепенно понижайте температуру воды, продолжительность же пребывания в ней ребенка увеличивайте (но не дольше 8-10 мин). Длительное пребывание в прохладной воде может плохо сказаться на нежной, легкоранимой коже младенца, особенно если он страдает экссудативным диатезом. Чтобы этого не случилось, используйте травяную ванну, которая не только не раздражает кожу, но, наоборот, способствует устранению кожных высыпаний.

Готовят ванну из растений, обладающих противовоспалительными, антисептическими, противоаллергическими свойствами: душицы, череды, мать-и-мачехи, календулы, фиалки. Каждого растения берут по 40- 50 г, смесь заливают 3-4 л кипятка, настаивают 2-3 ч и выливают в ванну с теплой водой (35-36 °С). Не беда, если такая вода попадет в рот.

Можно сделать также витаминную ванну. Для этого используют молодые листья и ветки черной смородины, собранные при весенней обрезке кустарника, 300 г свежего растения или 150 г сухого заливают 3 л кипятка и держат в эмалированной посуде в течение 1,5-2 ч, затем выливают в ванну с водой нужной температуры. Содержащиеся в воде витамины С и Р при купании впитываются кожей ребенка, оказывают на организм благотворное влияние: снижают проницаемость сосудов, улучшают обмен веществ, усиливают закаливающий эффект.

В возрасте старше года, когда дети уже уверенно ходят, можно применять специальные закаливающие процедуры для ног. Ножные ванны - прекрасное средство против простуд. Процедуру проводят перед ночным сном. В таз наливают столько воды, чтобы она покрывала только нижнюю часть голеней. Начальная температура воды для детей до 3 лет - 33-35 °С, зимой - 35-36 °С. Постепенно еженедельно снижая температуру воды на 1 °С, доводят ее до 22-24 °С и ниже. Во время процедуры (1-3 мин) ребенок шевелит стопами, как бы переступая по дну таза.

Обливание ног производится так: ребенок садится на низкий табурет или детский стул, ноги ставит на деревянный брусок, положенный на дно таза. Воду лейте из ковша или кувшина на нижнюю треть его голеней и на стопы. Длительность обливания 20-30 с. Температура воды вначале 27-28 °С. Конечная-не ниже 18°С. Через каждые 10 дней ее снижают на 1-2 °С. После ножной ванны, обливания или обмывания ног их вытирают досуха, затем растирают руками до легкого покраснения.

Купание в открытых водоемах, как уже говорилось, самый лучший способ закаливания в летнюю пору. Начинать могут дети уже с 2-3-летнего возраста, но только после предварительного закаливания воздухом и водой. Температура воды должна быть не менее 22- 23 °С, воздуха 24-25 °С. Время пребывания в воде на первых порах составляет 3 мин, а затем изо дня в день увеличивается до б-8 мин. Купаться достаточно один раз в день. Лучшее время для этого: в средней полосе - от 11 до 12ч, на юге - от 9 до 11 ч. Когда дети приобретут определенную закалку, купаться можно и при несколько меньшей температуре воздуха, но не ниже 18°С.

Постарайтесь побыстрее обучить своего ребенка азбуке плавания. Во избежание несчастных случаев тщательно выбирайте место для купания. Самое подходящее - с чистым песчаным дном, пологим спуском, со спокойным течением воды.

Внимательно следите за поведением ребенка в воде. После купания его необходимо насухо обтереть, быстро одеть, поиграть с ним, чтобы он в движении согрелся, а потом следует отдохнуть в тени.

Не забывайте о том, что детям с ослабленным здоровьем или недавно перенесшим какое-либо заболевание купаться можно только с разрешения врача.

Еще более сильное действие на организм детей оказывают морские купания. На взморье в первые дни целесообразно проводить с детьми такие водные процедуры, как обтирание и обливание морской водой. Для обтирания поочередно обнажают верхнюю, а затем нижнюю половину тела или наоборот. После обтирания или душа можно ненадолго окунуть малыша в море, держа на руках. Когда ребенок привыкнет к обтираниям морской водой, можно перейти к обливаниям. Кстати, детям до 2 лет, особенно больным рахитом, весьма полезны ванны из подогретой морской воды.

Следующий шаг - купание, если столь сильнодействующую процедуру разрешает врач. Первый раз достаточно побыть в воде 2-3 мин, непременно при этом двигаясь. В дальнейшем время купания постепенно увеличивается до 8-10 мин. Не позволяйте детям, погревшись на солнышке, снова заходить в воду. Для укрепления здоровья гораздо полезнее порезвиться на берегу, отдохнуть и отправиться домой.

Родители часто спрашивают: можно ли одновременно закалять ребенка несколькими способами? Ответ прост: воздушные и водные процедуры проводить в один день не только можно, но и полезно.

Учитывайте и другое обстоятельство: сильно охлаждающие процедуры, охватывающие всю поверхность тела, можно выполнять не чаще 1 раза в сутки. Например, в тот день, когда ребенок купается в реке, обливание ни к чему. Однако это не значит, что в этот день нельзя мыться до пояса или мыть ноги прохладной водой. Наоборот, приучайте ребенка к гигиеническим навыкам повседневно. О том, что надо вымыть грязные ноги, родители не забывают напомнить ребенку, но многие упускают из виду закаливающую часть этой процедуры. Летом обычно многие дети перед сном моют ноги в тазике. Продолжайте делать это и осенью, зимой. Через каждый 2-3 дня понижайте температуру воды на 1 °С до тех пор, пока не сможете использовать воду из-под крана круглый год. Вся процедура вместе с растиранием стоп до легкой теплоты занимает 1-3 мин.

Систематическое применение водных процедур - надежный метод профилактики простудных заболеваний, многосторонний фактор благотворного воздействия на все органы и системы растущего организма.

И еще напоминание: поскольку все закаливающие процедуры - воздушные или водные - довольно сильное средство воздействия на детский организм, никогда не пренебрегайте принципом систематичности их проведения, постепенно увеличивайте нагрузки. При выборе закаливающих средств и способов важно также учитывать возраст, индивидуальные особенности ребенка.

Избежать ошибок вам поможет примерная схема закаливающих процедур для детей до 7 лет (табл. 12).

Схема закаливающих процедур в разные сезоны года для учащихся разработана сотрудниками кафедры гигиены детей и подростков 1-го Московского медицинского института (табл. 13).

Воспитывая ребенка, используйте любую возможность для проведения закаливающих процедур, постепенно и систематически приучайте его организм к изменяющимся условиям внешней среды. А что может быть радостнее и приятнее для вас, уважаемые мамы и папы, чем крепкое здоровье и жизнерадостность ваших наследников!

**Таблица 12. Закаливающие процедуры в режиме дня ребенка**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Процедура | Время проведения | Продолжительность |  |
| До 3 лет | От 3 до 7 лет |
| Прогулка и игры на воздухе | Утром и днем | Осенью и зимой не реже 2 раз по 2 ч, летом 6 — 8 ч | Осенью и зимой по 2 — 2,5 ч, летом как можно дольше |
| Дневной сон на воздухе | Утром или после обеда | Грудные дети 2 — 3 раза по 1,5 — 2 ч, а старше — 1 раз то же время | 1 раз по 1,5 — 2 ч |
| Воздушные ванны | Утром или после дневного сна | Осенью и зимой в комнате 2 — 3 раза по 2 — 15 мин и дольше, летом на воздухе 30 — 60 мин | Осенью и зимой в комнате, начиная с 5 — 10 мин до 30 — 60 мин 2 раза в сочетании с гимнастикой, играми. Летом свето-воздушные ванны по 10 — 60 мин и дольше |
| Солнечные ванны | В средней полосе 9 — 11 ч | Детям старше года начинать с 1 — 2 мин (на все стороны тела) | 4 — 40 мин (на все стороны тела) |
| Обтирание | Рано утром или после дневного сна | 1 — 2 мин | 2 — 3 мин |
| Обливание | Утром после гимнастики, воздушной и солнечной ванны (летом) | 30 — 40 с | 30 — 90 с в зависимости от возраста |
| Душ | Утром перед едой или перед дневным сном | Детям старше 1,5 лет по 30 — 40 с | Не дольше 90 с |
| Купание в реке, озере | 9 — 11 ч | Детям старше 2 лет по 2 — 6 мин | 6 — 8 мин |
| Массаж и гимнастика | Грудным детям утром через 40 — 60 мин после еды | 1 — 2 раза по 5 — 10 — 12 мин в зависимости от возраста | Детям 3 — 4 лет по 12 — 15 мин, 5 — 6 лет по 20 мин, до 7 лет по 25 — 30 мин |
| Гимнастика | Через 20 — 30 мин после завтрака | Детям 1,5 — 2 лет по 8 — 10 мин, до 3 лет по 12 — 15 мин |

**Таблица 13. Комплекс закаливающих процедур для школьников**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Процедура | Условия выполнения | Время года |  |
| Лето | Осень — зима |
| Воздушные ванны | Температура воздуха, " СПродолжительность, мин | 16 — 22от 30 | 14 — 2010 — 45 |
| Солнечно — воздушные ванны | Продолжительность, мин | 5 — 40 | — |
| Обтирание | Температура воздуха, " СТемпература воды, " СПродолжительность, мин | 18 — 2016 — 321 — 1,5 | 18 — 2014 — 321 — 1,5 |
| Обливание из душа | Температура воздуха, " СТемпература воды, " СПродолжительность, мин | 18 — 2016 — 331 — 1,5 | 18 — 2016 — 341 — 1,5 |
| Купание в открытом водоеме | Температура воздуха, " СТемпература воды, " СПродолжительность, мин | Не ниже 18Не ниже 183 — 15 | ——— |
| Прогулки и игры на воздухе | Продолжительность, ч | Без ограничений | 2 — 3,5 |
| Сон на воздухе | Продолжительность, ч | Без ограничений | 1 |

**3.БАННЫЕ ПРЕМУДРОСТИ**

3.1СВОЙСТВА ЩЕДРОГО ЖАРА

Эффект от банных процедур тем выше, чем благоприятнее гигиенические условия. В данном случае речь идет о чистоте, микроклимате, поддержании строго

определенной температуры воздуха, необходимой вентиляции

Температура воздуха в парных банях должна быть 50-60 °С при влажности 80-100%, а в суховоздушных - 70-90 °С при влажности 10-15%. Напомним: температура и влажность воздуха - факторы взаимосвязанные, и увеличение одного из них требует снижения другого. Только так можно сохранить рациональный микроклимат.

Более высокие температура и влажность воздуха резко усиливают процессы теплообмена, вызывают значительное напряжение функции сердечно-сосудистой и дыхательной системы, нарушают нормальный ход терморегуляторных реакций и соответствующих физиологических процессов. Важно также учитывать, что большая влажность воздуха резко затрудняет теплоотдачу, поскольку препятствует испарению пота.

Перед тем как войти в парилку, примите теплый душ либо ванну для ног. Такая процедура смягчит переход к более высоким температурам. Однако при этом не следует мочить голову и пользоваться мылом. Иначе с поверхности кожи удалится жир, предохраняющий ее от жжения. Мыться с мылом рекомендуется лишь по окончании банной процедуры.

Приняв душ, наденьте на голову старую лыжную шапочку, фетровую шляпу или просто покройте голову сложенным вдвое махровым полотенцем - это предохранит от перегревания, теплового удара. Войдя в парильное помещение, сначала немного посидите на нижней полке, где температура воздуха, естественно, ниже. Привыкнув к жаре, поднимайтесь повыше. Если температура не очень высокая, можно сразу лечь на 10-15 мин на верхнюю полку. Это позволит лучше прогреться всем участкам тела и постепенно подготовит организм к основной процедуре.

Обычно достаточно 2-3 заходов продолжительностью по 8-10 мин. Первый заход нужен для качественного прогревания тела - до покраснения кожи и появления пота, для второго и третьего понадобятся веники. В перерывах между заходами в парную можно принять прохладный или холодный душ, окунуться в бассейн. Для восполнения потерь воды и минеральных веществ в умеренном количестве можно выпить чай, сок, квас.

Для того чтобы повысить жар, на раскаленные камни понемногу льют горячую воду. Запомните: чем меньше порция воды, тем горячее и суше будет воздух. Дышать во время полива воды лучше носом, поскольку при этом горячий воздух несколько охлаждается, а сухой увлажняется.

Усилить воздействие щедрого жара на организм помогает стегание вениками. Эта своеобразная форма массажа способствует более быстрому разогреванию тела, позволяет локально воздействовать на тот или иной его участок. Пользуются веником в определенном, проверенном на практике порядке.

Свежий березовый либо дубовый веник можно пускать в ход сразу. Перед употреблением его опускают на 10- 25 мин в теплую воду, а затем в парильне распаривают еще 2-3 мин. Пересохший веник кладут на скамейку, расправляют веером и 2-3 раза обливают крутым кипятком, после чего накрывают тазом и выдерживают в таком положении 10-15 мин. Для периодического смачивания веника под руками должен быть таз с теплой водой.

Париться веником обычно начинают лежа на животе. Партнер, орудуя двумя вениками (по одному в каждой руке), делает поглаживания - от стоп до головы и по рукам. В обратном направлении веники проводят по боковым поверхностям тела. Таких повторений должно быть 3-4 продолжительностью по 10 мин. При высокой температуре веники передвигают медленно, при менее жаркой - быстрее, с периодическим приподниманием веников у стоп и головы.

После поглаживания переходят к постегиванию. Легкие удары наносят по спине во всех направлениях, далее - по пояснице, бедрам, икроножным мышцам и стопам. Время на этот сильнодействующий прием невелико - до 1 мин. После постегивания повторяют поглаживание, но уже более быстрыми, чем раньше, движениями.

Принимающий процедуру затем переворачивается на спину, и все приемы повторяются в той же последовательности на передней поверхности тела.

Поглаживание и постегивание сменяет основной прием - похлестывание в сочетании с веничным компрессом. Начинают со спины. Веники слегка приподнимают, как бы захватывая горячий воздух, и делают 2-3 легких похлестывания по мышцам спины. Потом, вновь подняв веники, опускают их на те участки, которые постегивали, причем поворачивают их и кладут на тело горячей стороной - той, которая была обращена вверх, прижимая рукой на 2-3 с. То же проделывают на пояснице, голени. Такие компрессы особенно полезно прикладывать к мышцам, получившим большую физическую нагрузку. После компресса на стопах веники кладут на поясницу и одновременно разводят их в стороны - к голове и стопам. Этот прием называется растяжкой, проводится он 4-5 раз. Массируемый поворачивается на спину, и прием выполняется по передней поверхности тела. Процедура парения с веником на этом завершается.

В последующих заходах она повторяется, а в конце парения применяют растирание: одной рукой (чаще всего левой) берут веник за ручку, а ладонью другой слегка надавливают на его лиственную часть, проводя растирание мышц спины, поясницы бедер, области груди, рук и ног.

Подливая воду на горячие камни печи и полки парильного помещения, можно одновременно разбрызгивать ароматические вещества. Особенно популярна у завсегдатаев бань эвкалиптовая настойка, весьма полезная для верхних дыхательных путей. Ароматические вещества добавляют в теплую воду, выливаемую на горячие камни из расчета: 1 чайная ложка эвкалиптовой настойки или 10-20 капель ментолового масла или 1,5 стакана кваса на 2-3 л воды.

Знатоки рекомендуют и такие снадобья с поэтическими названиями, как Аромат степи (настой ромашки, душицы и чабреца) или Лесная сказка (настой листьев березы, можжевельника и липы). Прекрасный аромат дают квас, настой мяты, зверобоя, шалфея, листьев черной смородины.

Но главное - не забывать о времени пребывания в парильном отделении. В сауне максимальные сроки с учетом 2-3 заходов - 25-30 мин. После напряженной работы оно сокращается до 18-20 мин. В парных банях еще меньше: до 4-5 мин - при однократном пребывании и 8-12 мин-с учетом общей длительности. Вся банная процедура не должна занимать более 2 ч, причем находиться в парильне можно не более 10-30 мин. Новичкам на первых порах достаточно сделать один заход в парильное отделение на 4-6 мин.

Строго придерживайтесь принципов постепенности и последовательности. Во всех случаях ухудшения самочувствия (ощущение чрезмерного жара, затруднение дыхания, появление чувства слабости, головокружение) надо немедленно перейти в раздевалку. Иначе возможен тепловой удар либо другие серьезные неприятности.

В конце банной процедуры полезно принять контрастный душ. Чередование теплой воды с прохладной освежает, взбадривает. Температура тела, активность сердечнососудистой и других систем организма после бани остаются повышенными. Избегайте резкого охлаждения. Крайне нежелательны сразу после бани холодные напитки, сквозняки. Если есть возможность, отдохните в теплом помещении, полежите, завернувшись в простыню, выпейте стакан чая с лимоном.

Прилив бодрости, отменный аппетит, крепкий сон, улучшение самочувствия и повышение работоспособности - объективные признаки положительного влияния бани. А вот раздражительность, потеря аппетита, бессонница, появление головных болей, вялость - сигнал к тому, чтобы изменить методику и дозировку банных процедур.

При неправильном пользовании баней даже у здоровых людей возможен обморок или тепловой удар. Симптомы обморока - бледность кожи, слабость, головокружение, а то и потеря сознания, слабый пульс, редкое дыхание. В этом случае срочно доставьте больного в прохладное помещение, уложите, обеспечьте поступление свежего воздуха, дайте понюхать вату с нашатырным спиртом. При тепловом ударе поместите пострадавшего в прохладное помещение, положите на его голову холод, вдоволь напоите, создайте покой и как можно быстрее обеспечьте врачебную помощь.

Конечно, до такого состояния доводить себя нельзя. Поэтому еще раз напоминаем: не пренебрегайте советами врача и гигиеническими правилами, разумным чувством меры.

3.2.ВРЕДНА БАНЯ ИЛИ НЕТ?

Весьма популярна среди любителей чудодейственного пара, особенно спортсменов, и так называемая финская сауна. Преимущество этой суховоздушной бани перед паровой состоит в том, что в ней более высокая температура, а влажность воздуха очень низкая. Это обеспечивает хорошую теплоотдачу. Однако у сауны есть и минусы. В ней, например, нет движения воздуха. Этот недостаток, впрочем, отсутствует в конструкции Русский суховей, созданной московским инженером П. П. Белоусовым. Горячий воздух здесь все время циркулирует. Специальные фильтры очищают его от излишней влаги, испарений, углекислоты, а воздушный поток насыщается парами лекарственных трав, ионизируется. Процедуры в такой бане в большей мере тонизируют функции сердечно-сосудистой и дыхательной системы, положительно влияют на биохимический состав крови. Сравнительный анализ, проведенный специалистами, показал, что конструкция Белоусова намного превосходит финскую сауну по микроклиматическим, техническим и экономическим параметрам.

Особой популярностью сауна пользуется у спортсменов для восстановления необходимой формы. Признано, что наиболее оптимальными условиями в сауне считаются температура воздуха 70-75 °С, а относительная влажность воздуха в пределах 5-10%.

Пребывание в сауне требует строгого нормирования с учетом состояния здоровья, возраста и индивидуальной способности человека адаптироваться к ее условиям. Слишком высокая температура и длительное нахождение в бане нецелесообразны, так как могут привести к снижению работоспособности, ухудшению самочувствия.

Время пребывания в сауне зависит от следующих обстоятельств: проводились или нет до бани напряженная физическая работа, спортивные тренировки, когда (в тот же день или спустя сутки и более после бани) они планируются. В связи с этим рекомендуется придерживаться некоторых правил пользования суховоздушной баней (температура воздуха 70 °С и относительная влажность 5-15%). Если в сауне парятся в день физических нагрузок, то длительность пребывания составляет 8- 10 мин, а для тех, у кого нет такой работы, - 10-12 мин.

В случаях, когда физические нагрузки имеют место спустя сутки и более после сауны, оптимальные сроки пребывания в ней составляют 20-25 мин. Если микроклиматические условия в сауне отличаются от указанных, соответственно должны изменяться сроки пребывания в бане.

После сауны необходим отдых, длительность которого зависит от продолжительности процедур. Так, при максимальных сроках пребывания в сауне нужен отдых в течение 45-60 мин, т. е. до восстановления исходного уровня физиологических функций.

В качестве средства восстановления можно использовать портативную тепловую камеру Термика, выпускаемую отечественной промышленностью. Она состоит из двух агрегатов: в одном находится нагревательное устройство, в другом - собственно тепловая камера. Имеется также теплозащитный тент из двух слоев нейлона с поролоновой прокладкой. Температура в тепловой камере может повышаться до 130°С, однако человек не испытывает затруднений при дыхании, так как его голова находится вне камеры.

Для восстановления после больших физических нагрузок рекомендуются сеансы при температуре 60-75 °С продолжительностью 30, 45, 60 мин. Воздействие тепла полезно сочетать с самомассажем, вибромассажем и т. п. Тепловая камера Термика может применяться и спортсменами для общей разминки перед тренировкой и соревнованиями. Продолжительность сеанса в этом случае - 15 мин при температуре 75-90 °С.

3.3.ИСТОЧНИК БОДРОСТИ

Банные процедуры прекрасно сочетаются с массажем. Благодаря ему улучшается кровоснабжение мышц, суставов, связок. Тепло, пар в свою очередь активизируют физиологическое действие массажа. Восстановительный эффект от совместного применения массажа и щедрого жара, как показали исследования, более значителен, чем если бы применять их порознь.

Специалисты выявили зависимость между продолжительностью отдыха, видом применяемой процедуры и восстановлением работоспособности после физических нагрузок. Если необходимо срочное восстановление работоспособности, целесообразно применять только массаж. Когда же продолжительность отдыха между физическими нагрузками превышает 2,5 ч, рекомендуется сочетать сауну с массажем.

Поскольку разговор зашел о массаже, стоит познакомить читателя хотя бы вкратце с этим эффективным средством борьбы с утомлением, способом повышения работоспособности, а также профилактики и лечения травм, улучшения самочувствия.

Благотворная роль массажа объясняется тем, что применяемые приемы, действуя на заложенные в коже, мышцах и связках нервные окончания, оказывают влияние на центральную нервную систему, а через нее на функциональное состояние всех органов и систем. Улучшаются кровообращение и питание кожи, мышц, усиливается выделительная функция сальных и потовых желез. Повышается работоспособность мышц - они лучше снабжаются кислородом и питательными веществами, быстрее освобождаются от продуктов распада. Увеличиваются эластичность и прочность связок, подвижность в суставах, ускоряется ток крови и лимфы. Все это ведет к тому, что человек после массажа чувствует себя бодрее, а процесс восстановления сил у него происходит быстрее. Массаж, как правило, производится специалистом. Однако отдельные приемы вполне можно научиться выполнять самостоятельно.

Какие же основные правила необходимо при этом соблюдать?

Прежде всего руки и тело должны быть чистыми. Для того чтобы кожа стала достаточно скользкой, чтобы предохранить ее от раздражения, можно применять детскую присыпку, тальк, рисовую пудру, борный вазелин.

Во время массажа тело занимает удобное положение, мышцы предельно расслаблены. Движения массажиста всегда совершаются в направлении тока крови и лимфы:

руки массируются по направлению к локтевым и подмышечным областям; ноги - к подколенной и паховой областям; грудь - от грудины в сторону к подмышкам;

спина - от позвоночника в стороны к подмышкам; прямые мышцы живота - сверху вниз, а косые - снизу вверх; шея - от волосяного покрова вниз.

Начинают массаж с больших участков тела. Однако, напоминаем, лимфатические узлы массировать нельзя.

При массаже используются следующие приемы в порядке их применения: поглаживание, выжимание, разминание, потряхивание, растирание, активные и пассивные движения с сопротивлением, ударные приемы, встряхивание. Массажные приемы не должны вызывать болевых ощущений. Выполняя любой прием, необходимо соблюдать определенный ритм, темп движений и силу давления (сдавливания).

Различают две формы массажа: частный (локальный), когда массируется отдельно какая-либо часть тела, и общий массаж, при котором массируется все тело.

Выделяют следующие виды массажа: гигиенический, спортивный, косметический, лечебный. Особое значение для укрепления здоровья имеет гигиенический массаж, который способствует поддержанию жизненного тонуса организма, повышению работоспособности, ускорению восстановительных процессов и предупреждению заболеваний.

Лучше всего гигиенический массаж делать утром, хотя \_его можно выполнять и в другое время дня. Утренний гигиенический массаж или самомассаж наряду с оздоровительным воздействием способствует более быстрому переходу от сна к бодрствованию и вхождению в рабочий ритм дня.

Продолжительность общего гигиенического массажа составляет 30-40 мин при следующем распределении: на спину и шею 7-8 мин, руки - 8-10 мин, область таза - 3 мин, ноги 10-12 мин, грудь и живот 4-5 мин.

Распределение времени на отдельные массажные приемы таково: поглаживание, движения и ударные приемы - 5%, выжимание - 20%, разминание - 60%, растирание - 15%. После гигиенического массажа принимаются водные закаливающие процедуры.

Спортивный массаж применяется в процессе тренировочных занятий и имеет следующие виды: тренировочный, предварительный, восстановительный.

Тренировочный массаж используется для сохранения высокой работоспособности. Его можно делать спустя 1,5-6 ч после тренировки и прекращать за один - два дня до соревнований. Его продолжительность 40-60 мин. Применяются все массажные приемы, но большая часть времени отводится на разминание. Распределение времени на массирование отдельных участков тела зависит от вида спорта, характера занятий и продолжительности тренировок.

Предварительный массаж применяется перед тренировками и соревнованиями для подготовки к предстоящей физической нагрузке. В зависимости от конкретной обстановки и задач используют различные его виды. Так, разминочный массаж делается за 3-5 мин до начала физических нагрузок. При чрезмерном возбуждении прибегают к успокаивающему массажу, направленному на снижение возбуждения. При угнетенном состоянии, апатии, наоборот, выполняется тонизирующий массаж. Согревающий массаж проводится перед тренировкой или соревнованиями для быстрого и глубокого согревания мышц.

Восстановительный массаж полезен после физических нагрузок. Он способствует быстрейшему восстановлению работоспособности. При значительном утомлении массаж осуществляется через 1-2 ч после нагрузки в теплом помещении. Основной прием - разминание, Кратковременный восстановительный массаж можно проводить и в перерывах между забегами, схватками, попытками, заплывами.

Массаж при травмах и повреждениях назначается врачом. Используются поглаживания, растирания, разминания, активные и пассивные движения.

Однако следует помнить, что массаж нельзя делать при острых лихорадочных заболеваниях, воспалительных процессах, воспалении лимфатических и венозных сосудов, кровотечениях, кожных болезнях и т. д. Во всех сомнительных случаях непременно посоветуйтесь с врачом.

3.4.ВРЕДНО ЛИ ПАРИТЬСЯ ДЕТЯМ!

На этот вопрос, волнующий мам и пап, можно ответить однозначно: нет, не вредно! Специальные исследования, проведенные в нашей стране, в Финляндии и Германии, показали, что целебный жар полезен детям уже с 3 лет. Однако режим банной процедуры для малышей должен быть более щадящим, чем для взрослых. Рекомендуется делать не более 2 заходов по 5 мин при температуре не выше 60-70 °С. Старайтесь оберегать детей от переохлаждения - действия слишком контрастных температур. После парной им рекомендуется принимать не холодный, а теплый душ. Интенсивное охлаждение может нарушить приспособительные механизмы детского организма, а это в свою очередь приведет к серьезным заболеваниям.

**4.СОЛНЕЧНЫЕ ВАННЫ**

4.1.ОТ ВЕСНЫ ДО БАБЬЕГО ЛЕТА

При закаливании солнечными лучами надо следить за тем, чтобы нагрузка нарастала постепенно. Начинают прием солнечных ванн при отраженной солнечной радиации, затем постепенно переходят к ваннам рассеянного света и, наконец, используют прямую солнечную радиацию. Такая последовательность особенно необходима детям и лицам, плохо переносящим солнце.

Солнечные ванны лучше принимать утром, когда земля и воздух менее нагреты и жара переносится значительно легче. В середине дня солнечные лучи падают более отвесно и, естественно, опасность перегревания организма увеличивается. Летом в южных районах нашей страны лучше загорать в период от 7 до 10 ч, в средней полосе - от 8 до 11 ч, на севере-от 9 до 12 ч. Весной и осенью самое подходящее время для загара - от 11 до 14 ч. Принимать солнечные ванны желательно только спустя 1,5-2 ч после приема пищи. Не рекомендуется также проводить облучение натощак и непосредственно перед едой. Нельзя принимать процедуры будучи сильно утомленным, перед напряженной физической работой, спортивной тренировкой или сразу после них.

Приступают к закаливанию солнцем с первых теплых дней и регулярно продолжают его на протяжении всего лета и ранней осени. Если прием солнечных ванн начинается с опозданием - в середине лета, то их продолжительность увеличивайте особенно осторожно. Осмотрительность следует проявить и при переезде с севера на юг, а также при закаливании в горах, где интенсивность солнечной радиации вследствие отражения света от снега и ледников очень высокая.

Принимать солнечные ванны можно в любом защищенном от резкого порывистого ветра месте. Однако не забывайте, что а атмосфере больших городов, крупных промышленных центров содержится большое количество пыли и дыма, что препятствует прохождению ультрафиолетовых лучей. Постарайтесь почаще бывать на лоне природы, желательно возле водоема. Температура воздуха там несколько ниже, а подвижность воздуха больше. А это улучшает условия для отдачи тепла. К тому же после облучения можно освежиться прохладной водой.

Закаливаться солнцем можно в положении лежа или в движении. В первом случае процедуру принимают, расположившись на топчане или подстилке ногами к солнцу. Это обеспечит равномерное освещение всего тела. Голова защищается соломенной шляпой или зонтом. Нельзя обвязывать ее полотенцем или косынкой, надевать резиновую купальную шапочку - все это лишь затрудняет испарение пота, следовательно, препятствует охлаждению головы. Кроме того, рекомендуется надевать солнцезащитные очки.

Групповое закаливание солнцем осуществляется на специально оборудованных площадках - соляриях, которые оборудуются в местах, открытых для движения воздуха. В благоустроенном солярии имеются площадка для солнечных ванн, места для отдыха в тени, кабины для переодевания, душ, буфет, туалет, помещение для медицинского персонала.

Будьте особенно внимательны к правильному дозированию солнечных ванн. Если организм не будет постепенно привыкать к действию солнечных лучей, возможны, как уже говорилось, печальные последствия. Здоровые люди обычно используют минутный способ дозировки солнечных ванн: начиная с 5-10-минутного пребывания на солнце, а затем каждый раз продолжительность процедуры увеличивают на 5-10 мин. Постепенно можно довести ее до 2-3 ч (с 15-минутными перерывами в тени после каждого часа).

Другой способ дозирования солнечных ванн, бесспорно, более точен. Время сеанса при нем определяется количеством тепловых единиц (калорий), получаемых данным лицом. Для этого применяется прибор - актинометр, измеряющий интенсивность солнечной радиации, или специальные таблицы, показывающие время, необходимое для получения одной дозы солнечной радиации в различное время дня и года. Одна биологическая доза солнечной радиации составляет 5 кал на 1 см2 поверхности .тела. Эта доза является исходной. По мере закаливания ее увеличивают и доводят до 100-120 кал в день. Больные и ослабленные люди не должны получать более 50-80 кал в сутки. Принято считать, что в средней полосе нашей страны во время 5-минутной солнечной ванны человек получает примерно 5 кал на 1 см2 поверхности тела.

Во время приема солнечной ванны чаще меняйте положение тела - поворачивайтесь к солнцу то спиной, то животом, то боком. Ни в коем случае нельзя спать. Иначе невозможно будет учесть длительность пребывания на солнце и в результате беспечности можно получить опасные ожоги. Не рекомендуем также читать, ибо солнце вредно влияет на глаза.

При появлении пота тщательно вытирайте его, так как на влажной коже быстрее возникают ожоги. Не следует перед началом солнечной ванны купаться, а также беспрерывно чередовать облучение с купанием. Это могут делать только очень крепкие, закаленные люди. После солнечной процедуры немного отдохните, примите душ или искупайтесь. Растирать тело при этом нет необходимости, ведь и без того прилив крови к коже вполне достаточен.

Солнечный Свет полезен не только в знойные летние дни. И осенью, когда, казалось бы, не до загара, полезно использовать щедрый дар солнца. На закате лета, в благодатную пору бабьего лета, не упускайте малейшей возможности для закаливания. И в этот период солнце, хотя падение его лучей менее отвесное, чем в июле, содержит в своем спектре вполне достаточную для оздоровительных целей мощность ультрафиолетовых лучей.

К тому же в августе и сентябре солнце припекает не слишком сильно, опасности передозировки облучения не существует. Положитесь на свое самочувствие, и вы приобретете дополнительный заряд энергии и надежный иммунитет против простудных заболеваний.

Солнечные ванны целесообразнее сочетать с активными движениями. В туристском походе или во время оздоровительной пробежки, например, часть пути можно преодолеть без рубашки и майки. Полезны, несомненно, всякого рода спортивные и подвижные игры, занятия легкой атлетикой, гребным спортом. При систематических занятиях на стадионе физкультурники получают достаточную дозу лучистой энергии. Естественно, им не обязательно дополнительно принимать солнечные ванны. Особую осторожность спортсмены должны проявлять на соревнованиях и во время основного периода тренировки, когда организму предъявляется большая физическая нагрузка.

Вот что произошло однажды на крупных соревнованиях по легкой атлетике. Перед началом вечерних состязаний по прыжкам в длину мало кто сомневался в победе молодого спортсмена К. Утром на классификационных соревнованиях он показал рекордный для себя результат, опередил многих мастеров. Однако к вечеру лидер выглядел усталым и вялым. Результаты прыжков были низкие, и К. даже не попал в финал.. Как потом выяснилось, спортсмен просидел на солнцепеке весь день, наблюдая за выступлениями товарищей. Его организм получил слишком большую дозу солнечной радиации. Это и привело к снижению его работоспособности.

При тренировке под прямыми лучами солнца, в безветренные дни и при высокой влажности воздуха особенно легко происходит перегревание организма. В жару рекомендуется надевать легкий спортивный костюм, а голову прикрывать светлой спортивной шапочкой, кепкой и т. п. Время от времени полезно отдыхать в тени.

Всем, кто хочет укрепить свой организм, закаляясь с помощью солнечных лучей, необходимо твердо запомнить, что это сильнодействующее средство и злоупотреблять им нельзя. Только разумная дозировка солнечных процедур поможет укрепить организм и повысить его жизнедеятельность. При некоторых заболеваниях (туберкулез легких, острые воспалительные процессы, злокачественные новообразования, атеросклероз, истощение и др.) закаливание солнцем противопоказано.

4.2.СЕАНСЫ В ФОТАРИЯХ

Использование солнечного света для укрепления здоровья и повышения закаленности организма не всегда возможно. Объясняется это тем, что величина наиболее биологически активной части солнечного излучения - ультрафиолетовой радиации - подвергается значительным колебаниям. Осенью и зимой, когда солнце стоит низко над горизонтом, его лучи проходят более длинный путь в атмосфере и поэтому интенсивность ультрафиолетовой радиации резко снижается.

В промышленных центрах ультрафиолетовые лучи задерживаются пылью и дымом. Даже обычное оконное стекло не пропускает ультрафиолетовые лучи, и оттого наше жилище пребывает, как выражаются ученые, в состоянии биологической тьмы. К этому следует добавить, что в зимнее время года открытая поверхность тела, подвергающаяся облучению, заметно уменьшается: летом она составляет 11-12% всей поверхности тела, а зимой только 5-7%. Вот почему даже в средних широтах, не говоря уже о северных районах нашей страны, организм человека испытывает недостаток в ультрафиолетовых лучах.

Ученым удалось создать искусственные источники ультрафиолетовых лучей, чтобы использовать их в период снижения естественной ультрафиолетовой радиации. Наиболее распространенные из них - ртутно-кварцевые лампы, образно называемые искусственным горным солнцем (ПРК-7, ПРК-4, ПРК-2).

Излучение этих ламп характеризуется большой мощностью и содержит коротковолновые лучи, не встречающиеся в солнечном спектре. Человек не имеет к ним защитных механизмов. Облучение с помощью ртутно-кварцевых ламп в связи с этим возможно проводить только в специально оборудованных помещениях - фотариях - под постоянным наблюдением и контролем медицинского персонала. Главное условие использования искусственных источников ультрафиолетовой радиации - расчет оптимальной дозы облучения, так называемой биологической дозы. Она показывает меру индивидуальной чувствительности кожи к воздействию излучения данного источника ультрафиолетовой радиации. Биологическая доза определяется с помощью специального дозиметра.

При облучении в фотариях обнаженные люди располагаются около источников ультрафиолетовой радиации. Во время сеансов необходимо надевать специальные очки для защиты глаз от коротковолновых ультрафиолетовых лучей и строго соблюдать установленные врачом индивидуальные дозировки облучения. Фотарии должны быть оборудованы вентиляцией, обеспечивающей 4-5-кратный обмен воздуха в час. Значение фотариев особенно велико в тех районах, где климатические условия или условия труда исключают возможность использовать естественную солнечную радиацию. Облучение в фотариях получило широкий размах в нашей стране. Так, в фотариях Донбасса периодически облучаются свыше 30 000 шахтеров. Опыт показал, что регулярное облучение с помощью искусственных источников ультрафиолетовой радиации укрепляет организм, повышает работоспособность, служит прекрасным средством в борьбе с инфекцией.

Стремясь сделать облучение более простым и удобным, советские гигиенисты и светотехники создали новый источник ультрафиолетовой радиации - эритемную люминесцентную лампу. Эритемной она называется потому, что ее излучение обладает способностью, так же как и ультрафиолетовое излучение солнца, вызывать временное покраснение кожи (эритему), переходящее затем в загар, а люминесцентной - оттого, что по своему устройству похожа на обычную лампу дневного света, применяемую для освещения.

В последнее время стали применяться эритемные ртутные лампы высокого давления с встроенным балластом (ДРВЭД). Излучение эритемных люминесцентных ламп содержит необходимые для человека длинноволновые ультрафиолетовые лучи в диапазоне от 280 до 380 нм, а его интенсивность значительно меньше, чем у ртутнокварцевых ламп. Таким образом, эти источники в любом помещении могут создать ультрафиолетовую облученность, подобную той, какая возникает в естественных условиях.

Использование эритемных люминесцентных ламп для обогащения светового потока ультрафиолетовыми лучами в разных помещениях (предприятия, школы, детские сады, больницы) в осенне-зимний период года служит эффективным средством профилактики светового голодания, способствует укреплению здоровья, улучшению самочувствия, стимулирует защитные силы организма.

Особенно полезны ультрафиолетовые облучения с помощью искусственных источников лицам, живущим в северных районах нашей страны, где на протяжении долгой зимы организм человека почти полностью лишен благотворного влияния солнечных лучей. Эритемные люминесцентные лампы нашли свое применение и в спортивных залах. Ведь тренировочные занятия создают весьма благоприятные условия для проведения облучений, так как атлеты тренируются в открытых костюмах.

4.3.ПУСТЬ ВСЕГДА БУДЕТ СОЛНЦЕ!

Ультрафиолетовые лучи активно влияют на иммунологическую резистентность организма, повышая активность гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Однако нужно помнить, что чувствительность к ультрафиолетовым лучам тем выше, чем меньше возраст ребенка. Поэтому солнечные ванны детям до одного года противопоказаны. Крайне осторожно они назначаются детям от 1 года до 3 лет, и только в более старшем возрасте их проводят достаточно широко, но после предварительного недельного курса ежедневных световоздушных ванн. В рассеянных солнечных лучах достаточно много ультрафиолетовых и сравнительно мало, в отличие от прямого солнечного излучения, инфракрасных лучей, которые вызывают перегревание организма ребенка, что особенно опасно для детей с повышенной нервно-рефлекторной возбудимостью. В осенне-зимний и весенний периоды прямые солнечные лучи не вызывают перегревания, поэтому попадание их на открытое лицо ребенка не только допустимо, но и необходимо. Летом рекомендуют проводить световоздушные ванны при температуре воздуха 22oC и выше для грудных детей и при 20oC для детей 1-3 лет, лучше в безветренную погоду. Поведение ребенка в момент проведения ванны должно быть активным. В средней полосе России ванны лучше начинать с 9 до 12 ч дня, в более жарком климате с 8 до 10 ч утра. Продолжительность первой ванны у грудных детей 3 мин., у более старших - 5 мин с ежедневным увеличением до 30-40 мин. и более. Прямые солнечные ванны (после тренировки световоздушными) у детей более старшего возраста проводятся не более 15-20 мин., всего за лето не более 20-30 ванн. Абсолютным противопоказанием к проведению солнечных ванн является температура воздуха 30oC. После солнечных ванн, а не до них, детям назначают водные процедуры, причем обязательно нужно вытереть ребенка, даже если температура воздуха высокая, так как при влажной коже происходит переохлаждение детского организма. Искусственное ультрафиолетовое излучение, которое еще несколько лет назад широко применяли не только на Севере, но и в средней полосе России в первую очередь с целью профилактики рахита, в настоящее время многие авторы либо не рекомендуют вообще назначать детям раннего возраста, либо использовать крайне осторожно, учитывая его возможное канцерогенное действие.

**РЕЗУЛЬТАТЫ**

Было выяснено, что закаливание детей и подростков соответствует общеьиологической закономерности, согласно которой растущий организм обязательно должен подвергаться воздействиям температурных колебаний. Они являются непременным условием его эффективного роста и развития. Однако следует учитывать особенности терморегуляции детей и подростков, состоящую в том, что обеспечение постоянства температуры тела, требует очень большого напряжения всех физиологических механизмов, а когда их мощностей не хватает, наступают различные нарушения. Поэтому закаливание нужно проводить в щадящем режиме.

Абсолютно у всех людей закаливание повышает устойчивость организма к простудным заболеваниям; повышает неспецифическую устойчивость к инфекционным заболеваниям, усиливает иммунные реакции. Закаливание обеспечивает тренировку и успешное функционирование терморегуляторных механизмов, приводит к повышению общей и специфической устойчивости организма к неблагоприятным внешним воздействиям.

**ВЫВОДЫ**

Вмеханизме закаливания лежит общий адаптационный синдром. Плюсы заключаются в том, что человек получает возможность жить в условиях, ранее несовместимых с жизнью и решать задачи, прежде неразрешимых[[6]](#footnote-6). Повышается устойчивость к заболеваниям. Закаливание благопиятно действует на весь организм: повышают тонус нервной системы, улучшают кровообращение и обмен веществ, пи облучении поверхности тела в организме возникает ряд фотохимических реакций, влекущих за собой сложные физико-химические превращеия в тканях и органах (эти реакции обуславливают благопиятное действие на весь организм).

К минусам можно отнести лишь неваыполнение принципов закаливания, в результате чего наступают различные нарушения в организме.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Здоровье человека на 50-70% зависит от образа жизни, в понятие "здоровый образ жизни" входит и закаливание, которое, как фактор повышения сопротивляемости, чрезвычайно актуально для детей раннего возраста в связи с ростом числа часто болеющих именно в этой возрастной группе.

В данной работе рассматриваются такие специальные закаливающие процедуры, как воздушные, солнечные и, водные ванны. Наибольший эффект наблюдается от контрастного закаливания, которое включает ножные ванны, обтирание, душ, сауну, русскую баню. Для усиления воздействия предлагается проводить контрастное закаливание с настоем различных трав. Выяснено, что так называемые фармакологические методы закаливания не влияют на уровень и динамику респираторной заболеваемости в отличие от контрастного закаливания.

Следует помнить о положительных эмоциях. В педагогике поощрение считается более эффективным рычагом воздействия, чем наказание. Учитывая вышеизложенное, напрашивается вывод, что поощряя детей и взрослых педагоги[[7]](#footnote-7) сохраняют и укрепляют их здоровье.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Иванченко В.Г. Тайны русского закала.- М., 1991. - С. 31.
2. Воронцова И.М., Беленький Л.А. Закаливание детей с применением интенсивных методов. Метод. рекомендации. - СПб., 1990. - С. 27.
3. Праздников В.П. Закаливание детей дошкольного возраста - М., 1988. - С. 220.
4. Традиционные и нетрадиционные методы оздоровления детей. Материалы конф.- Дубна, 1992. - С. 115.
5. Толкачев Б.С. Физкультурный заслон ОРЗ. - М., 1988. - С. 102.
6. Турсунов М.М. Патогенетические основы врачебной тактики при частых ОРЗ у детей: Автореферат. - М., 1987. - С. 18.
7. Попов С.В. Валеология в школе и дома ( О физическом благополучии школьников).-СПб.: СОЮЗ, 1997. 256с.

 8. Лаптев А.П. Закаливайтесь на здоровье. Москва. Медицина.1991.

1. Смотри в «Теоретической части» главы 12,13,14,15. [↑](#footnote-ref-1)
2. На организм влияют не только природные факторы. Так в данном исследовании рассматривается влияние высокой температуры ( баня ). [↑](#footnote-ref-2)
3. Смотри «Практическую часть». [↑](#footnote-ref-3)
4. Смотри список литературы. [↑](#footnote-ref-4)
5. Смотри раздел « Результаты». [↑](#footnote-ref-5)
6. Из определения адаптации по Ф.З. Мейерсону. [↑](#footnote-ref-6)
7. -Учителя. тренеры, инструкторы. [↑](#footnote-ref-7)