

А.П. ЛАПТЕВ

# АЗБУКА ЗАКАЛИВАНИЯ



Физкультура и здоровье





Физкультура и здоровье

Физкультура и здоровье

А.П. ЛАПТЕВ

# АЗБУКА ЗАКАЛИВАНИЯ



Москва «Физкультура и спорт» 1986

ББК 75.0  
Л24

**Лаптев А. П.**

Л24 **Азбука закаливания. — М.: Физкультура и спорт, 1986. — 96 с. — (Физкультура и здоровье).**

В книге рассматриваются физиологические основы закаливания с использованием природно-климатических факторов — воздуха, солнечной радиации и воды; даются практические рекомендации по применению закаливающих процедур для людей разного возраста.

Л  $\frac{420100000-066}{009(01)-86}$  43—86

ББК 75.0  
7А.06

© Издательство «Физкультура и спорт», 1986 г.

## Жизнь — это движение

Самый драгоценный дар, который человек получает от природы, — здоровье. В народе недаром говорят: «Здоровому все здорово». К сожалению, многие из нас вспоминают об этих мудрых словах лишь тогда, когда в работе той или иной системы организма наблюдаются перебои. И мы спешим к врачу, ожидая от него подчас невозможного.

Медицина — союзник человека. Однако какими бы совершенными ни были ее методы, она не может полностью избавить человеческий организм от болезней. Чтобы жить долго, чтобы «тело и душа были молоды», совсем необязательно иметь «живую воду», какие-либо жизненные эликсиры. Человек сам творец своего здоровья!

В борьбе за продление молодости, творческое долголетие верными союзниками будут физическая культура и спорт. Значение их особенно возросло в наш стремительный век, когда технический прогресс создал определенные предпосылки для распространения «модных» заболеваний, в частности сердечно-сосудистых. Все чаще приходится слышать: у того инфаркт, у этого гипертония. В основном этим болезням подвержены люди, которые ведут малоподвижный образ жизни.

Выход, следовательно, один: активный двигательный режим. И чем раньше вы начнете двигаться, тем лучше! Ученые давно установили, что потребность в движении обуславливается закономерностями нормального развития организма. Иначе говоря, движение — неперемное условие укрепления здоровья, формирования правильной осанки и овладения основными двигательными навыками. Физические упражнения укрепляют мышцы, улучшают работу всех органов, особенно сердца и легких, активизируют обмен веществ. Научными исследованиями убедительно доказано, что люди, систематически занимающиеся спортом, меньше утомляются, у них выше творческая активность.

Вроде бы прописные истины. И все же весьма часто встречаешь родителей, которые под разными предлогами оберегают своих детей от игр, развлечений, тренировок, ошибочно полагая, что это их утомит, отвлечет от учебы. Да и сами они давно забыли дорогу на спортивные площадки. Им хотелось бы напомнить, что формула «Жизнь — это движение!» существует очень давно — еще Плутарх назвал движение «кладовой жизни».

Сердцу, как известно, в организме отведена исключительно важная роль — снабжать кровью все органы и ткани. За сутки оно перекачивает до 7 тысяч литров крови. Цифра огромная, однако при физических нагрузках она многократно возрастает. Так если в состоянии покоя сердце выталкивает в артерии за минуту 3000—6000 куб. см крови, то в момент выполнения упражнений — в несколько раз больше. Спортивное, хорошо тренированное сердце намного сильнее и выносливее.

Огромную пользу физических упражнений, активного образа жизни, закаливания отмечают многие известные в нашей стране люди. На своем опыте они убедились, насколько важны и необходимы для каждого культурного человека те правила и рекомендации, которые предлагает всем нам наука о здоровье — гигиена. Прислушайтесь к авторитетному мнению члена-корреспондента Академии медицинских наук СССР, Героя Социалистического Труда Н. М. Амосова: «Факторы, приводящие к болезням сердца, общеизвестны: недостаточная физическая нагрузка, избыточное питание и нервное напряжение. Угроза очень велика: каждому десятому мужчине после сорока лет грозит инфаркт. Лечебная медицина не может остановить эту лавину. Валидол от нее не спасет, он не вылечивает. Он смягчает боль и продлевает больному жизнь, но предотвратить инфаркт не может. Однако каждый человек в состоянии сделать это для себя сам. Так организовать свою жизнь, чтобы не подвергать ее опасности инфаркта, даже если жизнь эта очень напряженная, иногда — беспорядочная... Нужны два условия: физическая нагрузка и ограничение в еде. От обилия пищи идет и обилие болезней. Нужно держать устойчивый нормальный вес. Это нелегко, но возможно».

Обратимся к Программе Коммунистической партии Советского Союза. «Социалистическое государство — единственное государство, которое берет на себя заботу об охране и постоянном улучшении здоровья всего населения, — говорится в ней. — Это обеспечивается системой

социально-экономических и медицинских мероприятий. Осуществляется широкая программа, направленная на предупреждение и решительное сокращение болезней, ликвидацию массовых инфекционных заболеваний, на дальнейшее увеличение продолжительности жизни.

За сравнительно короткий исторический срок благодаря планомерной политике партии и правительства, направленной на максимальное удовлетворение растущих материальных и культурных потребностей советских людей, удалось добиться весьма значительного улучшения состояния здоровья населения нашей страны. За годы Советской власти резко снизились смертность и заболеваемость, более чем в 2 раза увеличилась продолжительность жизни.

Здоровье, физическое развитие человека — те взаимосвязанные категории, которые имеют прямое отношение к всестороннему развитию личности, к физическому совершенству. Не случайно среди мер, направленных на дальнейшее развитие здравоохранения, особое внимание уделяется профилактическим социально-оздоровительным мероприятиям, закаливанию подрастающего поколения.

Высокогуманная роль физической культуры и спорта нашла отражение и в Конституции СССР — Основном Законе нашего государства. В статье 24 говорится: «Государство... содействует развитию массовой физической культуры и спорта».

Одна из первостепенных задач, определенных постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему улучшению народного здравоохранения», принятым вскоре после утверждения новой Конституции СССР, — повышение качества медицинского обслуживания. Реализации научно обоснованной, комплексной программы по совершенствованию службы охраны и укрепления здоровья людей прежде всего способствует ускорение темпов внедрения достижений медицинской науки и техники, новых методов диагностики и лечения.

Весьма убедительны следующие факты: в СССР на страже здоровья трудящихся и их семей стоит около 6 миллионов медицинских работников, в том числе почти 900 тысяч врачей — людей самой гуманной профессии. По обеспеченности населения врачебным персоналом наша страна занимает первое место в мире. В практику широко внедряются новые методы лечения инфекционных заболеваний, инфаркта миокарда и других болезней сердца, центральной нервной системы. Каждый год в санаторно-курортных учреждениях, профилакториях, домах отдыха

и на туристских базах отдыхает более 50 миллионов трудящихся и членов их семей.

Физическая культура и спорт все активнее и прочнее входят в повседневную жизнь советских людей, дают дополнительный заряд бодрости. Коммунистическая партия и Советское правительство проявляют постоянную заботу о совершенствовании системы физического воспитания, обеспечивающей возможность укрепления здоровья всех граждан СССР. Свидетельство тому — год от года увеличивающиеся ассигнования на физическую культуру и спорт.

Вместе с тем не секрет, что далеко не все наши труженики по достоинству оценивают богатейшие возможности физической культуры и спорта. Вот им-то и хотелось бы адресовать поучительные слова великого русского физиолога И. П. Павлова: «Мы сами своей неводержанностью, своей беспорядочностью, своим безобразным отношением к собственному организму сводим нормальный срок жизни до гораздо меньшей цифры...»

Вывод прост: чтобы чувствовать себя молодым, быть энергичным, творчески активным, необходимо бороться за здоровье, закалять организм. Всегда следует помнить мудрую истину: наше здоровье — в наших руках!

## **Укрепится человек — крепче камня...**

Наука о сохранении и укреплении здоровья путем проведения различных профилактических мероприятий называется гигиеной. Она изучает влияние различных факторов внешней среды (природных, социальных, производственных, бытовых и др.) на здоровье и работоспособность человека. Видные врачи и ученые не случайно отводили этой науке важную роль в борьбе за творческое долголетие. «Я верю в гигиену, — писал хирург Н. И. Пирогов. — Вот где заключается истинный прогресс нашей науки. Будущее принадлежит медицине предохранительной». А вот слова одного из основоположников советской геронтологии академка А. А. Богомольца: «Затормозить процесс истощения функции организма, процесс его старения можно разумным управлением своей жизнью».

Многие гигиенические положения, нормы и правила широко используются в советской системе физического воспитания. О необходимости овладения практическими навыками личной и общественной гигиены говорится и в



положении о Всесоюзном физкультурном комплексе «Готов к труду и обороне СССР». И это естественно. Значение гигиены в жизни каждого человека очень велико.

Как показывают научные исследования и практика, только при соблюдении гигиенических правил и определенного режима можно на долгие годы сохранить бодрость, здоровье и добиться высоких результатов в труде и учебе.

И наоборот, проведение занятий в обстановке, не удовлетворяющей требованиям гигиены, пренебрежение режимом ведут к ухудшению самочувствия и снижению творческой активности.

Что же входит в понятие «личная и общественная гигиена?» Прежде всего — режим дня, рациональное питание, предупреждение перегреваний и обморожений, профилактика инфекционных заболеваний, гигиенические условия занятий спортом, влияние физических упражнений на организм, значение регулярных занятий физической культурой и спортом.

В многообразии вопросов, изучаемых гигиеной, важная роль отведена использованию естественных факторов природы для закаливания организма.

Что же такое закаливание и закалка?

Суммируя научные данные, профессор А. П. Парфенов отмечал, что можно «определить закаливание человека как частный случай тренировки, направленной к совершенствованию способности организма выполнять работу, связанную с повышением стойкости своих тканей по отношению к действию вредных влияний».

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

Солнце, воздух и вода широко использовались для закаливания еще в давние времена. В папирусах Древнего Египта, к примеру, обнаружены указания на то, что в оздоровительных целях следует систематически использовать охлаждающие воздушные или водные процедуры. Полагают, что египетская культура закаливания была использована в Древней Греции. Так, в Спарте воспитание юношей — будущих воинов — было направлено на их физическое развитие и закаливание. Большую часть года спартанцы ходили босиком, без головных уборов, в легкой одежде, спали на сене или соломе без подстилки и покрывала.

Активным сторонником использования обтираний, обмываний и холодных ванн в качестве оздоровительных процедур был древнегреческий врач Гиппократ. Идеи его нашли распространение в трудах ученых других стран. В Азии, в частности, взгляды Гиппократа разделял великий ученый, философ и врач Авиценна.

С уважением к закаливанию относились и в Древней Руси. В «Повести временных лет» летописец Нестор писал: «Удивительное видел я в Славянской земле... Видел бани деревянные, и разожгут их докрасна, и разденутся и будут наги... и поднимут на себя прутья гибкие и бьют себя сами... едва слезут... обольются водою студеною... И этим совершают омовенье, а не мученье».

По мнению известного историка прошлого века Н. И. Костомарова, баня для простого народа была замечательной школой закаливания, противостояния жаре и стуже.

Думается, не случайно у русского народа родилась такая поговорка: «Укрепится человек — крепче камня, а ослабнет — слабее воды». Большой смысл в этих мудрых словах. Суровые климатические условия России заставляли людей искать самобытные формы и методы закаливания. Например, народы Севера с раннего возраста приучали детей к холоду. Якуты трое и более суток по нескольку раз в день натирали новорожденных снегом или обливали холодной водой. Тунгусы погружали младенцев в снег, обливали ледяной водой и закутывали затем в олени шкуры. Цыгане сразу после рождения обливали детей холодной водой, иногда клали в снег, но никогда не пеленали. И в обычаях других народов России можно наблюдать использование естественных средств закаливания: длительных воздушных ванн, купаний в холодной воде, русской бани, ходьбы босиком, катания на санках, лыжах и коньках и т. д.

Вопросам закаливания большое внимание уделяли русские просветители. Можно сослаться для примера на «Наставление» И. И. Бецкого, где прямо указывается «изгонять простуду холодом... прохладная погода, дождь не помеха для игр и физических упражнений». Н. И. Новиков считал заботу о теле одной из главных, а закаливание — обязательным, неотъемлемым средством воспитания. «Кто хочет быть здоровым и крепким, — утверждал он, — тому надо привыкать сносить жар и стужу, ветер и сырую погоду, иначе в самом деле в некоторых обстоятельствах все может быть вредно».

Проблемы закаливания нашли отражение во многих работах русских ученых и врачей. Так, в 1773 г. ученик М. В. Ломоносова С. Г. Зыбелин выступил в Московском университете с докладом «Слово о вреде, проистекающем от содержания себя в теплоте излишней». Само название говорит о том, что основным содержанием доклада явились проблемы закаливания организма холодом. Чуть раньше академик А. П. Протасов представил собранию Российской Академии наук два доклада — «О физическом воспитании детей» и «О необходимости движения для сохранения здоровья», в которых также затрагивались вопросы закаливания.

На необходимость закаливания холодом с целью укрепления здоровья постоянно указывали многие видные деятели русской науки, медицины и педагогики — 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 воздействии закаливания на организм человека. В сочетании с физическими упражнениями, при соблюдении гигиенических условий и режима жизни оно является составной частью советской системы физического воспитания. И не случайно природная кладовая здоровья, всем доступная, не требующая сложного оборудования, так широко и эффективно используется людьми разных возрастов.

В нашей стране многое делается для того, чтобы сократить число болезней, ликвидировать массовые инфекционные заболевания, увеличить продолжительность жизни каждого человека. Среди этих профилактических мероприятий особое место занимает систематически проводимое закаливание. Именно оно дает возможность повысить устойчивость организма к неблагоприятным условиям внешней среды и тем самым избежать многих болезней, а следовательно, на долгие годы сохранить высокую работоспособность. И это чрезвычайно важно как в социальном, так и в экономическом плане. Только физически закаленный человек может успешно трудиться в самых различных условиях: прокладывать стальные нити Байкало-Амурской магистрали, возводить промышленные гиганты, мощные гидроэлектростанции, добывать тюменскую нефть, осваивать целину, под палящим солнцем строить каналы в пустынях, вести круглосуточные наблюдения в Арктике и Антарктиде, совершать длительные полеты на космических станциях.

Есть немало примеров мужества советских людей — первопроходцев и созидателей. Беспрецедентный трудовой подвиг совершили строители газопровода Уренгой — Помары — Ужгород. Не только инженерный расчет и современная техника, но и физическая закалка людей позволили в рекордные сроки проложить сложную трассу протяженностью более 4 тысяч километров.

4 мая 1982 года весь мир узнал о том, что 32-летний инженер из Ленинграда В. Балыбердин и 44-летний преподаватель из Москвы Э. Мысловский первыми из советских альпинистов поднялись на высочайшую вершину мира Эверест (8848 м).

Достигнув вершины, они пробыли на ней целых полчаса — несмотря на то, что ураганный ветер грозил снести с нее смельчаков, температура воздуха достигала минус 40°, бушевал снегопад. Это делало технически сложный маршрут еще более трудным и опасным. Но советские альпинисты выстояли. За проявленное мужество при покорении высочайшей вершины мира мастера спорта Владимир Балыбердин и Эдуард Мысловский были награждены орденами Ленина.

В разгар VIII летней Спартакиады народов СССР чествовали участников трансконтинентальной полярной экспедиции газеты «Советская Россия», посвященной 60-летию образования СССР: ученых Сергея Соловьева и Павла Смолина, каюра-проводника Филиппа Ардеева, врача Владимира Рыбина, журналиста Юрия Борисихина и слесаря Владимира Карпова.

Председатель Спорткомитета СССР тепло поздравил отважных путешественников с успешным завершением длительного и трудного похода, особо отметил их прекрасную физическую подготовку и закалку, что позволило совершить первый в истории Арктики трансконтинентальный переход на собачьих упряжках от Чукотки (Уэлен) до Мурманска.

Вот что рассказал руководитель экспедиции — сотрудник сектора проблем Севера Уральского научного центра Академии наук СССР Сергей Соловьев: «Необычность подобного эксперимента очевидна особенно в сложных условиях воздействия на человеческий организм комплекса экстремальных факторов: полярная ночь, ветры, пурги, метели, низкие температуры, постоянные опасности, даже, так сказать, психологическая усталость внутри маленького коллектива... Все эти факторы — раздражители — оказывали на человека взаимно усиливающее действие. Поэтому

всех нас — радиста Карпова, испытывавшего радиоаппаратуру и собиравшего сведения об условиях прохождения радиоволн в высоких широтах, геофизика Смолина, проводившего магнитометрическую съемку на маршруте и тоже испытывающего аппаратуру, разработанную в Институте геофизики УНЦ АН СССР, кинофотооператора Борисихина, каюра Ардеева и меня — считают «подопытными кроликами» нашего врача Рыбина.

Провожая экспедицию из Свердловска, председатель президиума Уральского научного центра Академии наук СССР академик С. В. Вонсовский сказал: «Ваша главная задача — выжить! И если при этом вам удастся пройти хотя бы половину маршрута, это будет научный подвиг. А непосредственные наблюдения жизни, которые вы проведете на таком маршруте, по значимости могут стать даже более ценными, чем результаты научной программы».

Участники трансконтинентального перехода попытались проверить на собственном опыте, насколько широк диапазон физических и психологических возможностей человека. Так, они решили отказаться от палаток и спальных мешков, от разведения огня и даже от хлеба. Словом, от многого, без чего в наши дни не обходится ни одна экспедиция. С ними остались только собаки, компас, карта, мороженые мясо и рыба.

Привычным делом для них стало, в частности, отдыхать и спать на снегу. И это в условиях Арктики! «В устье Индигирки в пургу мы пролежали в снегу в ненецкой одежде 38 часов, — вспоминал потом оператор экспедиции Юрий Борисихин. — Идти было нельзя. Мне особо памятно, как мы с Пашей Смолиным, нашим штурманом, подсчитывали тогда, грея друг друга боками: сколько секунд живет на белом свете человек? Насчитали миллиард секунд. Стали представлять, сколько добра может сделать человек за такое громадное количество секунд! Стали думать, откуда человечество черпает свои нравственные силы? Вот мы идем поперек океана, и на нашем пути обрывы — устья рек и речушек, и каждый обрыв — момент риска. Можно обойти обрыв, но тогда предстоят 5—10 лишних километров и отодвинется момент открытия, нового знания. Нам говорили местные жители: «Туда нельзя — опасно!» А мы шли».

Участники экспедиции не только расширили наши представления об Арктике, но и позволили лучше изучить воздействие экстремальных природных условий на человека. Закономерен, на мой взгляд, их вывод о том, что

климат, природные условия во многом накладывают отпечаток на формирование национального характера. Север — это 64 процента территории нашей страны. Следовательно, он в значительной степени влияет на формирование характера советского человека, которому присущи и такие черты, как способность не падать духом в самых сложных испытаниях, вера в себя и своих товарищей, упорное стремление к намеченной цели.

Отменная физическая закалка нашего народа сыграла немаловажную роль в разгроме гитлеровского фашизма. Вот что говорил об этом в своих воспоминаниях четырежды Герой Советского Союза Маршал Советского Союза Г. К. Жуков: «Большое внимание уделялось спортивной и физической подготовке. Все мы, бывалые солдаты, лучше, чем кто-либо другой, знали, что только закаленные, крепкие бойцы способны вынести тяготы войны. От подготовки каждого бойца зависит и успех части в целом. На войне, как известно, приходится в любую погоду, днем и ночью, по дорогам и вне дорог совершать напряженные и форсированные марши и марш-броски, с ходу разворачиваться в боевые порядки для стремительной атаки врага и часто преследовать его после боя до полного уничтожения. В случае неудачного исхода сражения важно быстро выходить из боя и производить новые перегруппировки. Все это под силу лишь физически подготовленной части. Иначе она быстро «выдохнется» и везде и всюду будет опаздывать, нести большие потери, а может и просто стать жертвой своей неподготовленности».

Эти слова подтверждает и высказывание прославленного летчика трижды Героя Советского Союза И. Н. Кожедуба: «Что значит для летчика (и не только для летчика, но я говорю об этом потому, что мне ближе всего авиация) сила, закалка, выносливость? Разве может физически слабый человек сохранить ясность мысли, способность мгновенно реагировать на самые быстрые сигналы при резко меняющейся обстановке, справиться с большими перегрузками, от которых порой темнеет в глазах даже у тренированного человека? Конечно нет. Но все эти качества — сила, выносливость — не рождаются вместе с человеком, а им самим вырабатываются».

Верно подмечено. Именно вырабатываются! Укрепитесь человек — крепче камня...

## Механизм терморегуляции

Чтобы обрести хорошую закалку, необходимо прежде всего познакомиться с механизмом терморегуляции.

Все живые организмы по отношению к температурным влияниям внешней среды делятся на две большие группы: одни — холоднокровные (пойкилотермы) — приобретают температуру окружающей среды, другие — теплокровные (гомойотермы) — вне зависимости от внешних условий всегда сохраняют постоянную температуру тела. У некоторых животных и птиц разница между постоянной температурой тела и температурой внешней среды может достигать  $70-80^{\circ}$ . Волк, например, имея температуру тела  $40^{\circ}$ , может переносить температуру воздуха  $-32,8^{\circ}$ . Разница между температурой тела и температурой внешней среды у него, таким образом, составляет почти  $73^{\circ}$ , а у белой куропатки — даже  $82^{\circ}$ .

Однозначного ответа на вопрос, почему у теплокровных животных температура тела колеблется в пределах  $36-41^{\circ}$ , пока нет. Одни исследователи считают, что такая температура оптимальна для каталитических свойств ферментов (белков). Другие утверждают, что ферменты эволюционно адаптировались к температуре тела. Существует предположение, согласно которому гомойотермные животные появились в районах Земли, где среднегодовая температура была  $21-26^{\circ}$ . 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  $36-41^{\circ}$  наиболее приемлема, так как при изменении температуры тела на  $1^{\circ}$  прирост образующегося в организме тепла и увеличение теплоотдачи одинаковы.

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

Возникает вопрос: какова же температура в различных частях человеческого тела? Как показали исследования, понятие постоянства температуры тела человека в известной мере относительно. Так, открытые участки кожи при низкой температуре охлаждаются быстрее, чем закрытые,

а вот температура закрытых участков тела и внутренних органов при температурных колебаниях в окружающей среде практически не меняется.

Колебания температуры тела зависят от времени суток, активности организма, температуры окружающей среды, теплоизоляционных свойств одежды. Во время тяжелой физической работы, тренировок и спортивных соревнований температура тела, например, может повышаться на  $1-2^{\circ}$  и более. Оказывает влияние на температуру тела и изменение физиологического состояния организма — нервное возбуждение, беременность и т. п.

Человек может переносить отклонения внутренней температуры тела от нормальной на  $4^{\circ}$  в ту или другую сторону: нижний предел  $-33^{\circ}$ , верхний  $-41^{\circ}$ . В течение суток температура тела изменяется незначительно — в пределах  $0,5-0,7^{\circ}$ . Максимальные ее величины ( $37,0-37,1^{\circ}$ ) наблюдаются в 16—18 часов, минимальные ( $36,2-36,0^{\circ}$ ) — в 3—4 часа утра. У пожилых людей температура падает до  $35-36^{\circ}$ .

Разную температуру имеют также внутренние органы. Самый «горячий» — печень, ее температура доходит до  $38-40^{\circ}$ . Температура в подмышечной впадине, по которой обычно определяют состояние здоровья человека, в норме равна  $36,5-36,9^{\circ}$ . Температура в прямой кишке —  $37,2-37,5^{\circ}$ . 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  $34^{\circ}$ . Близка к этому уровню температура кожи головы —  $33,5^{\circ}$ . Намного ниже температура кожи пальцев рук —  $28,5^{\circ}$  и ног —  $24,4^{\circ}$ . Довольно постоянна температура кожи на участках тела, защищенных одеждой, — около  $33,2-33,5^{\circ}$ . А показатели температуры кожи на открытых участках меняются в зависимости от погоды и других внешних условий. В обычных условиях температура тела колеблется в пределах  $0,5-0,7^{\circ}$ .

Установлена условно-рефлекторная природа суточных изменений температуры тела. Главными условными раздражителями являются: смена освещенности днем и ночью; режим жизни. В частности, при переездах на значительные расстояния, обусловленных сменой часовых поясов, в первые дни сохраняется обычный суточный ритм температуры тела — несмотря на иной распорядок жизни, питания и сна. Однако постепенно суточная кривая темпера-



туры изменяется, приспособляясь к новым условиям.

Постоянство температуры тела возможно лишь в том случае, если количество образующегося тепла равно количеству тепла, отдаваемого телом в окружающую среду. Иначе говоря, постоянство температуры тела обеспечивается сочетанием двух взаимосвязанных процессов — теплопродукции и теплоотдачи. Если теплопродукция преобладает над теплоотдачей, температура тела повышается. В тех случаях, когда образование тепла меньше теплоотдачи, наблюдается снижение температуры тела.

Теплообразование для человека — важнейший способ поддержания температуры тела. Непрерывность обменных процессов в организме сопровождается образованием тепла. Выделенную энергию принято выражать в единицах тепловой энергии — больших калориях (ккал) или килоджоулях.

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

Энергия основного обмена расходуется на поддержание основных жизненных функций: дыхания, работы сердца, почек и т. д. Для взрослого человека величина основного обмена в среднем составляет примерно 24 ккал на 1 кг веса.

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 примерно 10—15% основного обмена.

Повышение теплопродукции происходит в основном при физической работе и в значительно меньшей степени — при умственной. Количество тепла, выделяющееся 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 килоджоулей в час, что превышает теплопродукцию при работе умеренной мощности примерно в 10 раз. Резкое повышение 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 жаркие дни получает тепло от окружающей среды. Так, при температуре внешней среды ниже  $15^{\circ}$  теплообразование значительно усиливается, а свыше  $30^{\circ}$  — уменьшается. Однако при значительном повышении температуры окружающей среды — более  $37^{\circ}$  — отмечается нарушение теплообмена и температура тела повышается вновь. При снижении температуры воздуха нередко возникает холодовая дрожь — произвольное 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 складывается из тепла, образующегося за счет обменных процессов, и тепла, поступающего из внешней среды.

Наряду с образованием тепла в организме постоянно происходит его расход — теплоотдача. В противном случае человек погиб бы от перегревания. Расчеты показывают: если по каким-либо причинам у человека теплоотдача прекратится, то температура его тела каждый час будет повышаться на  $2,5^{\circ}$  и к концу суток поднимется выше  $60^{\circ}$ . 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 многие группы мышц (гребля, лыжи, бег, велосипед, борьба) — в 10—20 раз. За 10 мин подобной работы температура тела могла бы повыситься до  $42^{\circ}$ . Однако этого не происходит, поскольку наряду с усилением образования тепла увеличивается и его отдача.

Тепло из организма человека поступает в окружающую среду в основном через кожу, а также посредством дыхания. Отдача тепла происходит по физическим закономерностям следующими путями: излучением тепла нагретой поверхностью тела; проведением тепла путем нагрева-

ния более холодного воздуха и соприкасающихся с телом предметов; отдачей тепла путем испарения воды с поверхности кожи и легких.

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

Теплопроводение представляет собой непосредственную отдачу тепла кожи прилегающим к ней предметам или частицам воздуха (воды). Проведение облегчается конвекцией, то есть сменой нагретых частиц воздуха (или воды) другими, более холодными. Конвекция усиливается при наличии ветра, увеличении скорости течения воды, при беге, плавании. Однако конвекция охлаждает тело лишь в тех случаях, когда внешняя температура ниже температуры тела человека. Так, горячий ветер пустыни не охлаждает, а наоборот, нагревает тело. Наличие одежды также изменяет интенсивность конвекции. Костюм аквалангиста, например, предохраняет его от переохлаждения при длительном плавании в холодной воде.

Проведение зависит от теплопроводности среды. Теплопроводность воздуха мала, а воды велика, потому-то охлаждение в воде происходит значительно быстрее, чем на воздухе. По той же причине холодный влажный воздух охлаждает тело быстрее, чем сухой воздух той же температуры. Однако во влажном воздухе, имеющем высокую температуру, охлаждение тела затруднено вследствие слабого потоотделения 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 покое, заметное потоотделение начинается в том случае, когда температура кожи повышается до 37°. При испарении во время работы 1 л пота расходуется примерно 580 ккал тепла. Потоотделение значительно усиливается при напряженной и продолжительной мышечной работе. Количество испаряемого пота может достигать 3—5 л, а в условиях жаркого климата — и более.

Постоянно происходит испарение воды и через легкие. В сутки с поверхности легких испаряется (в состоянии покоя) 200—300 мл воды, а при работе умеренной мощ-

ности такое же количество воды может испариться за 1 ч.

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

Главным источником теплопотери является кожа. Благодаря движению крови и лимфы ей передается тепло от внутренних органов. Каждый литр крови, охлаждаясь в сосудах кожи на  $3^{\circ}$ , переносит от внутренних органов на поверхность количество тепла, равное примерно 2,5 ккал. При повышении температуры внешней среды кровеносные сосуды кожи расширяются, кровенаполнение и температура кожи повышаются, что влечет за собой увеличение теплопотерь с помощью испарения; в то же время уменьшается теплоотдача проведением и излучением. Когда температура воздуха становится равной температуре кожи ( $33^{\circ}$ ) или превышает ее, отдача тепла проведением и излучением полностью прекращается. В этих случаях испарение пота является единственным физиологическим механизмом, при помощи которого человек может избавиться от лишнего тепла.

Известны два способа терморегуляции: нервный и гуморальный. Существуют специальные терморцепторы, которые воспринимают холод или тепло. Они расположены в коже, кровеносных сосудах, отдельных органах. При колебании 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 следовательно, и на теплообразование. Одновременно изменяется и тонус кожных сосудов. При понижении температуры окружающей среды происходит рефлекторное сужение сосудов, при повышении — расширение.

Важная роль в терморегуляции принадлежит высшим отделам центральной нервной системы — коре больших полушарий и ближайшим подкорковым центрам. Эмоциональное возбуждение, изменение в психическом состоянии оказывают существенное влияние на уровень теплопродукции и теплоотдачи. В результате некоторых отрицательных эмоций (страх, тревога, ярость) теплопродукция и теплоотдача резко повышаются. «Холодный пот», «мураш-

ки на коже» — это типичные изменения терморегуляционных реакций при эмоциональном возбуждении. Отчетливые изменения температуры тела наблюдаются у спортсменов при стартовом возбуждении. Как правило, это повышение теплопродукции в результате условнорефлекторной мобилизации физиологических функций. При интенсивной мышечной работе температура тела может повышаться до 39—40°.

Еще в 1888 году И. П. Павлов высказал мысль о том, что человеческий организм состоит как бы из двух половин: собственно теплокровной (с колебаниями температуры не более 1—2°) и холоднокровной (допускающей колебания температуры в 10 и даже 20°). Мнение ученого было подтверждено экспериментальными исследованиями. Человеческий организм (по современным представлениям) как бы состоит из температурного ядра, имеющего постоянную температуру, и изолирующей температурной оболочки, изменяющей свою температуру в зависимости от условий внешней среды.

Термины «температурное ядро» и «температурная оболочка» имеют функциональный, не анатомический смысл, поскольку их размеры обусловлены тепловым режимом и их нельзя строго «привязать» к определенным участкам тела. Толщина температурной оболочки зависит от объема крови, циркулирующей в поверхностных слоях тела.

В последние годы представления о механизмах приспособления организма к резким колебаниям температуры расширились. До недавнего времени их объясняли преимущественно (или исключительно) процессами совершенствования терморегуляции. Согласно же исследованиям 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) сохраняются вследствие закаленности организма.

## **Охлаждение и перегревание**

Пределы терморегуляции отнюдь не безграничны. Нарушения теплового равновесия в организме, как правило, существенно вредят здоровью.

Чрезмерное охлаждение, например, ведет к ослаблению организма, снижению его сопротивляемости болезнетворным микробам. Академик 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 наличности и которым, так сказать, только не дается ходу, берут перевес и дают то нефрит, то пневмонию и т. д.»

В работах целого ряда ученых детально изучены реакции физической терморегуляции — в частности, реакции на охлаждение различных участков кожи.

Большая часть населения СССР проживает в таких климатических условиях, где основным фактором, требующим рационального приспособления, служат холодные воздействия. Давно уже замечено, что люди неодинаково реагируют на охлаждение. У одних только при упоминании о холодной воде начинают бегать мурашки по телу, другие же морозоустойчивы, т. е. менее подвержены простудам и безболезненно переносят резкие колебания температуры.

Оказалось также, что степень чувствительности к холоду зависит не от врожденных особенностей организма, а от условий жизни. «Чрезмерная простудность по преимуществу дело наживное», — писал еще в конце прошлого столетия академик И. Р. Тарханов.

Различают несколько стадий реакции кожи на охлаждение. Первая — побледнение. Под действием холода кожные артерии и капилляры сужаются, количество протекающей через них крови уменьшается. Кожа бледнеет, температура ее падает; разница температур кожи и окружающего воздуха уменьшается. Это, в свою очередь, сокращает теплопотери за счет физической теплоотдачи. Мышцы волосяных мешочков при охлаждении сокращаются, и образуется так называемая гусиная кожа — свидетельство первичного озноба.

Прослойка воздуха над поверхностью кожи увеличивается, создается более высокий слой неподвижного воздуха, который в еще большей мере препятствует теплопотерям. Гусиная кожа прекращает секрецию потовых желез и значительно замедляет проникновение воды из внутренних органов через кожу наружу. Кожа становится более сухой, что также ослабляет теплопотери, так как прекращается испарение воды с ее поверхности. При продолжении охлаждения кровь перемещается во внутренние органы и там задерживается, сокращая общий объем цир-

кулирующей крови и, следовательно, теплопотери организма.

Вторая стадия — охлаждение сопровождается расширением кожных сосудов, покраснением и разогреванием кожи. При умеренных охлаждениях лицо, руки и другие открытые участки тела могут пребывать во второй стадии длительное время. Человек при этом не ощущает действия холода.

Дальнейшее продолжение охлаждений вызывает появление вторичного озноба — это третья стадия. Симптомы его таковы: побледнение кожи, появление синюшного оттенка, расширение сосудов, ослабление их способности сокращаться; посинение губ. Выработка тепла химической терморегуляцией в этом состоянии оказывается недостаточной. При вторичном ознобе может произойти переохлаждение организма, и в результате человек заболевает.

Следует учесть, что у незакаленных и ослабленных болезнями людей (особенно у детей) вторая стадия может не проявляться, а сразу наступает третья — переохлаждение со всеми негативными последствиями.

Охлаждение сопровождается изменением просветов кровеносных сосудов — не только непосредственно на охлаждаемом участке кожи, но и на остальной поверхности тела, вызывая при этом многообразные изменения во всем организме.

Чем менее тренирован охлаждаемый участок к действию холода, тем сильнее проявляется общая сосудистая реакция.

Показателен такой пример. При погружении ступней 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, следовательно, создает благоприятные условия для жизнедеятельности микробов, попадающих на слизистые оболочки. Быстрое увеличение числа микробов и одновременное ослабление сопротивляемости организма приводят к возникновению воспалительных процессов, простудных заболеваний — катара верхних дыхательных путей, ангины, воспаления легких.

В то же время при охлаждении рук реакция сосудов слизистой оболочки носа почти отсутствует. Объясняется это тем, что руки, как правило, подвергаются значительно бóльшим термическим воздействиям, следовательно, они в

большой мере «закалены», чем стопы, которые почти всегда защищены обувью.

Если каждый день систематически погружать ноги в холодную воду, то эти явления в слизистых оболочках постепенно угасают, а через два месяца исчезают совсем или остаются слабо выраженными.

Теплорегулирующий аппарат действует значительно лучше на тех участках тела, которые постоянно подвергаются действию метеорологических факторов (лицо, руки), чем на тех, которые постоянно закрыты одеждой (грудь, спина).

Профессор М. Е. Маршак в своих исследованиях показал, что восстановление нормального состояния кожных капилляров после охлаждения на обычно открытых участках тела (лоб, кисти рук и т. д.) наступает значительно быстрее, чем на защищенных. Об этом свидетельствуют также данные профессора М. С. Козиорова, который установил: для того, чтобы вызвать сокращение кровеносных сосудов на руке, нужна температура на  $8-12^{\circ}$  ниже, чем температура охлаждаемого участка; чтобы получить такую же сосудистую реакцию на спине, достаточно иметь разницу температур  $3-6^{\circ}$ .

Во время исследований в качестве показателя устойчивости человека к понижению температуры внешней среды использовали скорость восстановления температуры на данном участке кожи до исходной величины после дозированного охлаждения на  $10^{\circ}$ . Было установлено: чем меньше время восстановления температуры, тем выраженнее закаленность. Одним участникам эксперимента предложили не закаляться вообще (контрольная группа), другим — регулярно обливаться холодной водой до пояса, третьим — таким же образом повышать холодовую устойчивость стоп, четвертым — чередовать охлаждение тела до пояса с охлаждением стоп и общим обливанием тела под душем. В начале эксперимента и после его завершения (через 3—4 месяца) проанализировали скорость восстановления температуры после дозированных охлаждений на предплечье и стопах.

Оказалось, что у людей, которые не закалялись, скорость протекания термовосстановительных процессов после охлаждения заметно уменьшилась на обоих участках. Это свидетельствовало о потере закаленности, имевшей место до эксперимента. У людей, обливающихся холодной водой до пояса, после охлаждения время восстановительных процессов на предплечьях сократилось, а на стопах



увеличилось. У тех, кто закалял только стопы, наоборот, наблюдались ускоренные термовосстановительные реакции на стопах и замедленные — на предплечьях. Участников эксперимента, применявших комплексное закаливание, характеризовало ускорение термовосстановительных процессов как на предплечьях, так и на стопах. Иначе говоря, организм этих людей был рационально подготовлен к воздействию низких температур.

Известный ленинградский профессор Б. Б. Койранский неоднократно указывал на особенности воздействия слабых охлаждений на организм. Согласно его данным, чтобы избежать ощущения холода, слабые охлаждения должны охватить значительную часть поверхности тела и действовать продолжительное время. Слабые холодовые раздражения не имеют такой силы, чтобы вызвать возбуждение рецепторного аппарата (чувствительных к охлаждению нервных окончаний), достаточное для вовлечения в деятельность соответствующих терморегуляционных центров. Типичным примером их патогенности (болезнетворности) является лежание на траве или песке весной. Человек не замечает замедленных охлаждений и в результате заболевает воспалением легких, почек, ишиасом и т. д. При сильных и резких холодовых воздействиях термореперторы адекватно реагируют на раздражения, срочно вовлекая в деятельность физическую, а затем и химическую системы терморегуляции.

В рекомендациях по закаливанию говорится об обязательном растирании кожи после охлаждения водой (до появления приятного чувства тепла, покраснения), а также применении интенсивного массажа или самомассажа. Однако не является ли энергичное растирание помехой для выработки повышенной устойчивости организма к холоду, если закаливаемый участок или все тело специально разогревать? Ведь растирание и самомассаж — это своеобразный подогрев. Теплая кровь из более глубоких отделов организма в процессе разогревания поступает на периферию и разогревает поверхностные слои подкожной жировой клетчатки и кожи. Устойчивость же к охлаждению при кратковременном действии холода может и не вырабатываться.

Проверим, на сколько градусов может повыситься температура кожи после интенсивного ее растирания? Оказывается, на 2—4° и более по сравнению с исходной величиной. Скорость протекания термовосстановительных процессов после охлаждения увеличивается в 2—3 раза.

Таким образом, дополнительные воздействия, выражено повышающие температуру кожи и тем самым прерывающие процесс охлаждения тела, не всегда являются целесообразными. Использовать их следует в самом начале закаливания, при закаливании в специальном режиме, а также в случае необходимости срочного прекращения процесса охлаждения организма. Важно учитывать и другое. Для предупреждения негативных реакций организма, связанных с действием переживаний, умственного переутомления, чрезмерной физической нагрузки в сочетании с охлаждением, непременно следует повысить температуру закаливающей процедуры...

А теперь рассмотрим механизм реакций нашего организма на перегревание. Одним из факторов, приводящих в действие защитные и приспособительные системы организма, является также повышенная температура окружающей среды. Однако в поверхностных слоях кожи при нагревании происходят обратные процессы: кожные артерии и капилляры расширяются, количество крови, протекающей через них, увеличивается, температура повышается и наступает покраснение кожи. Величина воздушной прослойки над ней уменьшается, а теплопроводность и теплоизлучение организма (вследствие происшедших изменений) повышаются.

Увеличение кровотока через кожные сосуды происходит за счет уменьшения его объема в печени и селезенке. Отсюда кровь поступает в общий круг кровообращения, увеличивая объем циркулирующей крови и площадь ее соприкосновения с внешней средой, что, в свою очередь, способствует повышению теплоотдачи организма.

В ряду случаев при сочетании высокой температуры с выраженной физической нагрузкой человек в течение 8 ч может выделить более 10 л жидкости только за счет потоотделения. Однако интенсивное и обильное потоотделение для снижения температуры тела оказывается невыгодным для организма. Пот стекает каплями и в достаточной мере не используется для отвода тепла путем испарения влаги с поверхности тела.

Регулярное воздействие повышенной температуры приводит к тому, что непосредственно в поте увеличивается 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 тем самым охлаждению тела. Характерно, что при повторном действии тепла, при повышении устойчивости организма к высокой температуре потоотделение уменьшается, становится равномерным и более целесообразным для охлаждения организма посредством испарения. Кроме того, в выделяющемся поте содержится меньше солей. Благодаря этому при интенсивном потоотделении обеспечивается устойчивость солевого баланса в организме.

Необходимо сказать и о времени наступления обильного потоотделения. Если в начале привыкания к жаре время, необходимое для активизации деятельности 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 не находится в состоянии покоя, а выполняет мышечную работу. Английскими специалистами в тепловых камерах создавались климатические условия африканской пустыни. Испытуемые подвергались интенсивной физической нагрузке. Поначалу многие очень тяжело переносили жару и в конце однодневного исследования были близки к полному истощению. Однако на четвертый-седьмой день регуляторные системы начали адаптироваться и работоспособность организма значительно повышалась. Адаптация к жаре протекает значительно легче, если разогревания повторяются по несколько раз в день...

Таким образом, благодаря наличию рецепторного аппарата, воспринимающего только холодные или только тепловые воздействия, с помощью специальной тренировки можно выработать устойчивость человека и к холоду, и к теплу. Примером тому может служить одновременная тренировка холодных и тепловых рецепторов при многократных погружениях руки то в горячую, то в холодную воду.

Такая контрастная форма закаливания способствует приспособляемости к резким холодным и тепловым раздражителям.

Если физическая система терморегуляции не обеспечивает сохранение теплового баланса организма, то в деятельность включается ее химическая система. Химическая терморегуляция под действием холода в первую очередь характеризуется мышечным термогенезом — «холо-

довой дрожью», усилением теплопродукции печени и других внутренних органов.

Физическая и химическая системы терморегуляции организма находятся в сложном взаимодействии. Тесная связь регулярных механизмов позволяет говорить о деятельности лишь одной из них. В общеоздоровительных целях (для профилактики простудных заболеваний, гриппа, гипертонических кризов и др.) нет необходимости изменить динамику обменных процессов в организме. Физическая терморегуляция обеспечивает здоровую и нормальную жизнь человека в данном географическом регионе.

Иное дело — тренировка физической и химической систем терморегуляции. Она необходима для того, чтобы тепловой баланс организма не нарушался при длительных охлаждениях или нагреваниях, обусловленных, в частности, родом деятельности человека. В этих случаях происходят специфические изменения обмена веществ в организме, направленные на оптимальное его функционирование (например, при работе на морозе или при занятиях зимним плаванием). Подобная приспособляемость организма может быть заранее выработана, если планируется переезд на новое место жительства (скажем, с юга на север), чтобы человек быстрее адаптировался к другим условиям жизни.

Из всего сказанного следует важный вывод: избегая резких переходов от тепла к холоду, мы тем самым лишаем наш терморегуляторный аппарат возможности тренироваться. 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 холодные точки, стали бы так же предохранять глаза от всякого действия света, уши — от всякого звука и шума и т. д.? — писал академик 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 холодные точки кожи, раз мы устраним их во время всей почти жизни от действия».

Для того чтобы предупредить простудные заболевания и повысить устойчивость организма, необходимо постоян-

ными и систематическими упражнениями добиваться такого укрепления терморегулирующего аппарата, при котором организм сможет безболезненно переносить любые температурные колебания внешней среды. В этом и состоит сущность закаливания.

Помимо повышения сопротивляемости к смене климатических факторов, закаливающие процедуры оказывают благотворное влияние на все системы — улучшают кровообращение, повышают тонус центральной нервной системы и обмен веществ, помогают выработке рационального режима.

## **Основные гигиенические принципы закаливания**

Медицинские исследования и практический опыт позволили выработать определенные принципы закаливания. Это — систематичность, постепенность, учет индивидуальных особенностей, сочетание общих и местных процедур, активный режим, разнообразие средств и форм, самоконтроль. Строгое их соблюдение является надежной гарантией успеха.

Теперь подробнее рассмотрим каждый из этих принципов.

*Принцип систематичности* требует регулярного выполнения закаливающих процедур. Для достижения высокой степени закаленности необходимо повторное воздействие того или иного метеорологического фактора, иначе нельзя добиться желаемого эффекта.

Секрет закаливания как раз и состоит в том, что при регулярных процедурах последующие раздражители попадают на следы, оставшиеся от предшествующих, благодаря чему и происходит постепенное изменение реакции организма на данное раздражение.

«Вследствие того что каждое последующее возбуждение выигрывает нечто от последствия предыдущего, оно само в состоянии произвести большой эффект и, следовательно, оставит еще более выгодное последствие для идущего ему вслед возбуждения», — писал известный физиолог Н. Е. Введенский.

Систематически повторяющиеся закаливающие процедуры повышают также приспособляемость нервной системы к меняющимся условиям внешней среды. Отсюда следует вывод: закаливание следует проводить ежедневно. Исследованиями доказано, что организм привыкает к хо-

лodu быстрее, если охлаждение производится ежедневно по 5 мин, чем через день по 10 мин. Длительные перерывы ведут к ослаблению или полной утрате приобретенных защитных реакций...

Обычно уже через 2—3 недели после прекращения процедур наблюдается понижение устойчивости организма. Следовательно, закалку можно сохранить лишь с помощью непрерывного выполнения необходимых процедур — независимо от возраста и погоды. Если же перерыв будет вынужденным, то закаливание начинайте с мягких процедур и постепенно переходите от них к более эффективным.

Другое обязательное условие закаливания — *постепенность и последовательность увеличения дозировки сеансов*. Только последовательный переход от малых доз к большим по времени, количеству и форме принимаемых процедур, постепенное усиление того или иного раздражителя (будь то понижение температуры воды или иная закаливающая процедура) обеспечивает желаемый результат.

Многочисленные наблюдения показывают, что закаленность организма значительно возрастает, если систематически предъявлять к нему повышенные требования. Если же при проведении закаливающих процедур не увеличивать постепенно дозу раздражителя, то он становится недостаточно интенсивным для того, чтобы стимулировать повышение закаленности и устойчивости организма.

Закаливание начинают с небольших доз и простейших способов. Пренебрежение этими правилами может привести к печальным последствиям. Безрассудно начинать борьбу за свое здоровье сразу с обтирания снегом или купания в проруби. Такое «закаливание» наверняка закончится серьезным заболеванием.

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

Принцип постепенного и последовательного увеличения дозировки процедур особенно важно соблюдать при закаливании детей.

При выборе дозировки и видов закаливающих процедур необходимо учитывать *индивидуальные особенности человека*: возраст, состояние здоровья, физическую подготовленность и т. д. Объясняется это тем, что реакция организма на закаливающие процедуры у разных людей неодинакова. Дети, например, обладают большей, чем взрослые, чувствительностью к влияниям внешних факторов. Лица, слабо развитые физически или недавно перенесшие какое-либо заболевание, также значительно сильнее реагируют на воздействие метеорологических факторов по сравнению со здоровыми людьми. Наконец, нельзя не считаться и с возрастом. Обычно к 40—50 годам (а тем более в более зрелые годы) происходят возрастные изменения кровеносных сосудов и других систем организма. Поэтому пожилым людям опасно применять сильнодействующие закаливающие средства и увлекаться длительными процедурами.

Постепенность нарастания нагрузки должна соответствовать и тем климатическим условиям, в которых живет и работает человек.

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

Во время общих процедур воздействию подвергается вся поверхность тела, а при местных — лишь его отдельные участки. Местные процедуры оказывают, конечно, менее эффективное действие на организм, однако добиться положительных результатов можно и при местном закаливании, если умело подвергать температурному воздействию наиболее чувствительные к охлаждению участки тела — ступни, горло, шею и т. п.

Высокой степени закаливания поможет добиться применение контрастных процедур, когда согревание организма быстро сменяется охлаждением, и наоборот. Такие процедуры оказывают особенно сильное воздействие, и поэтому, чтобы избежать простудных заболеваний, к ним следует готовить организм постепенно.

Эффективность закаливания намного повышается, если проводить его в *активном режиме* — например, выполнять во время процедур физические упражнения либо какую-то мышечную работу. Доказано, что при закаливании холодом физические упражнения дают возможность компенсировать усиленную теплоотдачу, вызванную охлаждением, за счет более усиленной теплопродукции.

Следовательно, активный режим обуславливает более

быстрое нарастание интенсивности холодового раздражения. Это, в свою очередь, способствует более быстрому повышению устойчивости организма к холоду. Доказательством может служить высокая степень закалки у тех людей, которые применяли закаливающие процедуры в сочетании с физическими упражнениями, выполнявшимися при резко меняющихся температурных условиях. Вот почему занятия такими видами спорта, как легкая атлетика, плавание, гребля, лыжный, конькобежный и парусный спорт, альпинизм и туризм с точки зрения закаливания особенно благоприятны.

Таким образом, при закаливании организма к воздействию того или иного метеорологического фактора следует отдавать предпочтение активному двигательному режиму.

*Разнообразие средств и форм закаливающих процедур* обеспечивает всестороннее закаливание. Вызвано это тем, что устойчивость организма повышается только к тому раздражителю, воздействию которого он многократно подвергался. Так, например, повторное действие холода вызывает повышение устойчивости только к холоду. Однако надо иметь в виду, что применение какого-либо одного раздражителя в некоторой степени повышает приспособляемость организма и по отношению к другому. В основе такого «неспецифического» действия, несомненно, лежат некоторые общие механизмы адаптации, которые совершенствуются в процессе закаливания — независимо от формы применяемого раздражителя. Поэтому повторяю: наибольший закаливающий эффект может быть получен, если использовать сразу все доступные средства закаливания.

В процессе закаливания необходим постоянный *самоконтроль*. О влиянии закаливающих процедур на организм можно судить, в частности, по ряду простых признаков. Крепкий сон, хороший аппетит, улучшение самочувствия, повышение работоспособности — вот основные показатели правильного проведения закаливания и его положительных результатов. Бессонница, раздражительность, потеря аппетита, снижение работоспособности, наоборот, указывают на неправильное проведение закаливания. В таких случаях непременно следует обратиться за советом к врачу, который поможет вам правильно определить необходимые формы и дозировку процедур.

И в заключение несколько полезных советов.

Не кутайте ноги. Летом старайтесь больше ходить босиком, особенно по росе или после теплого дождя.



Для закаливания носоглотки ежедневно (утром и вечером) полощите горло холодной водой. Начальная температура воды — 23—28°; каждую неделю понижайте ее на 1—2°, постепенно доводя до температуры водопроводной.

Не привыкайте к «сотне одежек». Не кутайте без необходимости шею шарфом, приучайте себя к облегченной одежде.

Не пейте слишком холодную воду, не глотайте большими кусками мороженое, особенно в жару, в разгоряченном состоянии.

Всегда старайтесь дышать через нос — воздух в этом случае лучше прогревается. Установлено: если температура вдыхаемого воздуха 1°, то при дыхании через нос он нагревается до 25°, а при дыхании через рот — только до 22°.

## **Сквозняк против сквозняка**

Те, кто предрасположен к простудным заболеваниям, гриппу и ангине, несомненно, знают множество лекарств, к которым прибегают в таких случаях.

Простуды — бич человечества. Они составляют более половины общего числа заболеваний. Подсчитано, что острые респираторные заболевания (ОРЗ) дают больше потерянных дней, чем все другие болезни, вместе взятые. Если перевести эти потери на язык экономики, то ежегодные убытки из-за простудных болезней составляют миллиарды рублей. А главное — простуды снижают устойчивость и сопротивляемость организма, влекут за собой обострение хронических и других заболеваний.

В связи с этим важно использовать резервы борьбы с простудными заболеваниями, активизировать силы самого организма, повысить его сопротивляемость к неблагоприятным факторам.

Надежное, проверенное временем средство профилактики простудных заболеваний — широкое использование закаливающих процедур. Исследования показали, что многие люди, которые ранее часто болели, благодаря приобретенной закалке переставали болеть вообще или болели в 2—3 раза реже.

Следовательно, чтобы уберечься от простуды, повысить устойчивость организма к метеорологическим контрастам, необходимо всемерно укреплять терморегулирующий аппарат.

Приступать к закаливанию можно в любом возрасте. Во всяком случае, чем раньше начато закаливание, тем более высокую степень закаливания можно приобрести.

Систематически используя естественные природные факторы, можно быстро повысить устойчивость организма к изменяющимся условиям внешней среды. Оказывая всестороннее действие на организм человека, они легко дозируются, обеспечивают комплексное закаливание, а значит, способствуют укреплению здоровья. Давно доказано, что терморегулирующий аппарат надежнее действует у тех людей, которые умышленно и постоянно подвергают себя воздействиям температурных колебаний. У тех же, кто привык чрезмерно кутаться, постоянно находиться в непроветренном помещении, приспособляемость организма к климатическим влияниям резко ухудшается и, понятно, больше вероятность простудных заболеваний.

Известно, какое огромное значение имеет окружающий нас воздушный океан. Существование человека, жизнедеятельность его органов и тканей крепко связаны с атмосферным воздухом, его химическими и физическими свойствами. Воздух — источник кислорода, без которого немыслима сама жизнь. Если без еды, скажем, человек в состоянии обходиться десятки дней, без воды — несколько суток, то без воздуха он проживет лишь считанные минуты.

Воздух не только «поставщик» кислорода. Потоки его, образуя ветер, оказывают влияние на природные процессы и явления. От ветра возникают ураганы и бури, штормы на морских просторах, эрозия почвы, всякого рода разрушения...

Вместе с тем умеренные воздушные потоки — средство укрепления организма. Думается, вовсе не случайно из всех естественных факторов природы воздушные ванны считают наиболее нежными, безопасными и всем доступными процедурами. С них обычно и рекомендуется начинать систематическое закаливание организма.

«Воздух не только жизнь хранит, но и здоровье наблюдает...» — эти слова русского ученого-медика С. Г. Зыбелина, ученика М. В. Ломоносова, характеризуют значение воздуха для укрепления здоровья человека. И в дальнейшем ученые упорно доказывали, что «купание» в воздушной среде находится в соответствии с природой человека. «Как рыба в воде, — утверждал, в частности, ученый XVIII века Лихтенберг, — человек живет постоянно окру-

женный другой жидкостью — воздухом. Купание в последнем может быть более целесообразным, нежели холодная водяная ванна».

А замечали вы, как легко дышится после грозы. Дождь прибил пыль, напоил кроны деревьев. Легкие отрицательные ионы придают воздуху особый аромат. И этот настоящий на травах и цветах воздух вселяет бодрость, прибавляет сил. Так и хочется с наслаждением и вдоволь дышать им!

Воздух, по мнению ученых, — наиболее универсальное средство закаливания. Влияние его на человеческий организм разнообразно: это воздействие температуры воздуха, его влажности, скорости движения ветра и аэрозолей — различных твердых и жидких веществ, раздробленных на мельчайшие частицы.

Основной фактор, воздействующий на человека, — температура воздуха. Каждый знает, что лицо и руки меньше всего защищены от холода. И хотя они нередко сильно охлаждаются, человек избегает злополучных простуд и остается здоровым.

Воздушная ванна может быть либо общей, если действию воздуха подвергается вся поверхность тела, либо частичной, если обнажается только отдельный его участок, например руки.

Закаливающее воздействие в данном случае связано прежде всего с разницей температур воздуха и поверхности кожи. Воздушная прослойка между телом и одеждой обычно имеет постоянную температуру около 27—28°. Разница между температурой кожи одетого человека и окружающим воздухом, как правило, невелика, и поэтому теплоотдача почти незаметна. Как только тело человека освобождается от одежды, процесс теплоотдачи становится интенсивнее. Чем ниже температура внешней среды, тем большему охлаждению мы подвергаемся.

По воздействию на организм человека воздушные ванны подразделяются на тепловатые (свыше 22°), безразличные, или индифферентные (21—22°), прохладные (17—20°), умеренно холодные (9—16°), холодные (0—8°) и очень холодные (ниже 0°). Такое деление, конечно, условно: у хорошо закаленных людей ощущение холода возникает при более низкой температуре.

Начинать прием воздушных ванн следует в предварительно проветренном помещении. Затем по мере закаливания их принимают на открытом воздухе. Лучшее место для таких процедур — затененные участки с зелеными

насаждениями, удаление от источников возможного загрязнения атмосферы пылью, дымом и вредными газами. Принимаются ванны в положении лежа, полулежа или в движении.

Раздеваться следует быстро, с тем чтобы воздушная ванна оказала воздействие сразу на всю поверхность обнаженного тела и вызвала быструю и энергичную реакцию организма. Во время прохладных и холодных ванн необходимо выполнять энергичные движения.

Время суток для закаливания воздухом принципиального значения не имеет. Лучше, конечно, выполнять процедуры по утрам, после сна, в сочетании с гигиенической гимнастикой. Рекомендуются принимать воздушные ванны натошак или не менее чем через 1,5 ч после еды.

При закаливании воздухом помимо его температуры обязательно учитывайте влажность и скорость движения. Относительная влажность — это отношение абсолютной влажности к наивысшей влажности при данной температуре воздуха; она выражается 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%) и очень влажный (свыше 86%). Установлено, что при высокой относительной влажности воздуха человеку холоднее, чем при низкой.

Не менее важное значение имеет скорость движения воздуха. Так, в холодную, но тихую, безветренную погоду человеку теплее, чем в более теплую, но ветреную. Дело в том, что при ветре слой нагретого воздуха около нашего тела (так называемый пограничный слой) постоянно меняется и тело нагревает все новые порции воздуха. Следовательно, при ветре организм расходует больше тепла, чем в безветренную погоду.

Влияние на организм оказывают и аэрозоли. Они постоянно «бомбардируют» кожные покровы тела, слизистые оболочки дыхательных путей. Состав аэрозолей разнообразен: например, в потоках воздуха, идущих с моря, преобладают натриевые, йодистые, бромистые и магниевые соли. Ветер с больших зеленых массивов несет древесную и цветочную пыльцу, микроорганизмы. Следует также учитывать, что содержание аэрозолей в воздухе неравномерно.

В сырую и ветреную погоду продолжительность пребывания на воздухе необходимо сократить. В дождь, туман и при скорости движения воздуха свыше 3 м/с процедуры лучше перенести в помещение.

Дозировка воздушных ванн осуществляется двумя путями: постепенным снижением температуры воздуха; увеличением продолжительности процедуры при одной и той же температуре. Последний удобнее, так как температура воздуха во многом зависит от погоды.

Первые воздушные ванны для здоровых людей длятся 20—30 мин при температуре воздуха 15—20°. В дальнейшем продолжительность процедур каждый раз увеличивается на 5—10 мин и может быть постепенно доведена до 2 ч.

Следующий этап закаливания воздухом — воздушные ванны при температуре 5—10° продолжительностью до 15—20 мин. Во время их приема обязательно следует выполнять физические упражнения, либо интенсивную мышечную работу.

Что же касается холодных ванн, то их могут принимать лишь хорошо закаленные люди и только после врачебного обследования. Продолжительность таких ванн не должна превышать 5—10 мин.

Воздействие воздушной ванны на организм человека принято оценивать по количеству тепла, отдаваемого организмом во внешнюю среду за время процедуры. При этом учитывается количество калорий, отдаваемых с 1 м<sup>2</sup> поверхности кожи. В зависимости от этой величины и определяется методика закаливания воздухом.

В табл. 1 даны характеристики воздушных ванн в зависимости от температуры воздуха. Например, нужно принять умеренно холодную ванну при температуре воздуха 13—16° в четвертый раз. По таблице определяем, что продолжительность процедуры в этом случае должна составлять 8 мин, в пятый раз — 10 мин и т. д.

При закаливании воздухом ни в коем случае нельзя допускать появления озноба. Как только почувствуете, что замерзли, совершите пробежку и сделайте несколько общеразвивающих упражнений. Холодные воздушные ванны рекомендуется завершать энергичным растиранием тела и желательно теплым душем.

Большие возможности для закаливания организма предоставляет круглогодичная тренировка на открытом воздухе. Занятия всеми видами зимнего спорта связаны с закаливающим воздействием холодного воздуха.

Нередко приходится слышать: «Закройте окно — сквозняк!» Действительно, сквозняки служат причиной простудных заболеваний. Действуя неожиданно и притом на ограниченные участки тела, они вызывают охлаждения.

## Дозирование воздушных ванн

Характеристика воздушных ванн	Температура воздуха, °С	Продолжительность воздушных ванн, 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
Безразличные	21—22	8	16	24	32	40	48	56	64	72
	Свыше 22	16	32	48	64	80	96	112	144	144

Коварны они и тем, что сразу, как правило, не замечаются и, следовательно, не вызывают достаточно активных защитных реакций организма.

Повышение устойчивости организма к воздействиям воздуха имеет важное значение для укрепления здоровья. Обычные прохладные и холодные воздушные ванны, а также другие методы закаливания повышают устойчивость к сквознякам. В дополнение к этому желательно использовать в качестве раздражителя и... сами сквозняки, добиваясь, чтобы они равномерно действовали на всю поверхность тела.

Помимо специальных воздушных ванн, весьма благотворное влияние оказывает любое длительное пребывание человека на свежем воздухе.

Весьма полезным является сон при открытой форточке в любое время года. Великий русский художник И. Е. Репин, например, даже в самые лютые морозы спал в комнате, где вместо стекол были вставлены деревянные решетки. Он дожил до глубокой старости, не зная простудных заболеваний, и сохранил до конца дней исключительную работоспособность.

Определенный закаливающий эффект наблюдается также при ношении облегченной одежды, способствующей циркуляции воздуха. Так, в условиях города зимой (при умеренных морозах и непродолжительном пребывании на открытом воздухе) вместо шубы лучше надеть демисезонное пальто, утепленную спортивную куртку и по возможности отказаться от теплых шарфов. Недаром в народе

говорят: «Хилый — в шубу, здоровый — в мороз». Однако при этом следует соблюдать осторожность. Последствия такого «закаливания», как хождение зимой по улице без головного убора без серьезной предварительной подготовки, могут оказаться весьма плачевными.

Особое внимание следует уделить экипировке, предназначенной для занятий спортом, подвижных игр, туристских походов. Организм при активных движениях выделяет много тепла, и если одежда слишком теплая, то человеку становится жарко. Потом в минуты отдыха на ветру он быстро охлаждается, что нередко ведет к простудным заболеваниям.

Зимой для тренировок обязательны трикотажное белье, шерстяной свитер, теплые лыжные брюки, шапочка, варежки или перчатки. Наиболее подходящая обувь — лыжные ботинки, кеды или кроссовки с теплыми стельками; не забудьте также шерстяные носки. Гораздо проще летом: футболка, трусы или шорты, легкий спортивный костюм, кожаные тапочки — вот и все снаряжение. Осенью и весной надеваются куртка и брюки, в ветреную и дождливую погоду — куртка из синтетической ткани (она предохранит от ветра и влаги). Обувь — кеды или тапочки, носки — хлопчатобумажные, поверх — шерстяные.

В зимнюю пору остерегайтесь обморожения — оно может возникнуть даже при сравнительно небольшом морозе. Способствуют этому ветер, тесная и мокрая обувь, не соответствующая погоде одежда. Первые признаки обморожения — побледнение кожи, покалывание, чувство онемения. В этом случае энергично разотрите пораженное место шерстяной варежкой или шарфом. Нельзя растирать кожу снегом: мелкие льдинки могут ее поранить и в ранку занесется инфекция. При сильном обморожении пострадавшего следует немедленно доставить в теплое помещение и обеспечить срочную врачебную помощь.

Воздушные ванны в первую очередь необходимы людям, работающим в помещениях, в том числе и спортсменам. Лыжникам, конькобежцам, фигуристам, хоккеистам, футболистам, легкоатлетам, гребцам, пловцам, постоянно тренирующимся на свежем воздухе, конечно, нет особой надобности в специальном приеме воздушных ванн. А вот гимнастам, боксерам, борцам, штангистам и представителям целого ряда других видов спорта, которые занимаются в основном под «крышей», просто необходимо закаливание воздухом.

Воздушные ванны благотворно действуют на нервную

систему человека: он становится более уравновешенным, спокойным, незаметно исчезает повышенная возбудимость, улучшается сон, поднимается настроение.

Заметно улучшается деятельность дыхательной системы. Особенно ярко это проявляется у тех людей, которые страдают заболеваниями органов дыхания. Кроме того, активизируются окислительные процессы в тканях.

Положительно влияет пребывание на свежем воздухе и на сердечно-сосудистую систему: нормализуется артериальное давление, ускоряется кровоток и повышается кровенаполнение капилляров. Это, в свою очередь, способствует лучшему питанию всех тканей тела, в частности, происходит увеличение минутного объема сердца, свидетельствующее о повышении работоспособности сердечной мышцы.

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 реакции организма (в данном случае — сосудистые).

Следовательно, в процессе закаливания воздухом происходит повышение работоспособности всех систем, обеспечивающих терморегуляцию. По отношению к сосудистой системе это означает: чем быстрее сосуды после охлаждения (сужения) возвратятся в свое нормальное состояние, тем лучше организм приспосабливается к холоду. В связи с этим 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, а следовательно, и целесообразность сосудистых реакций у человека.

Воздушные процедуры — первый шаг к закаливанию. После их приема в течение 3—4 недель можно переходить к другим закаливающим процедурам — обтиранию и обливанию водой, а в летнюю пору — к солнечным ваннам.



## Щедрые лучи солнца

Солнце, представляющее собой раскаленный плазменный шар гигантских размеров, — основной источник энергии всех совершаемых на Земле процессов. Вся жизнь существует только за счет солнечной энергии.

С незапамятных времен люди знали о целебных свойствах солнечных лучей. Еще Гиппократ советовал при затяжных болезнях обращаться к солнцу. Широко использовали солнечные лучи как укрепляющее средство в Древней Элладе. Крупнейшие спортивные соревнования древности — олимпийские игры — проводились, как правило, в самые знойные летние месяцы. Ровно в полдень выходили на старт загорелые атлеты. Они выступали обнаженными и не имели права защититься от палящих лучей солнца даже голову.

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

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

Лучи солнца представляют собой электромагнитные колебания и имеют различную длину волны. Наибольшей длиной волны обладают инфракрасные лучи — от 760 до 2300 миллимикрон (миллионная доля миллиметра). Инфракрасные лучи составляют примерно 70% излучения солнца и оказывают преимущественно тепловое воздействие на организм. Ультрафиолетовые лучи обладают наименьшей длиной волны — от 295 до 400 миллимикрон.

Действуя на нервно-рецепторный аппарат кожи, они вызывают в организме сложные химические превращения.

Действие ультрафиолетовых лучей на организм неодинаково и зависит от длины волны. Одни из них оказывают витаминобразующее действие, то есть способствуют образованию в нашей коже витамина Д. Недостаточное содержание его вызывает нарушение фосфорнокальциевого обмена в организме и приводит (у детей) к заболеванию рахитом. Другие оказывают так называемое эритемное и пигментное действие: способствуют образованию эритемы (покраснения кожи) и пигмента, обуславливающего загар. Наиболее короткие ультрафиолетовые лучи оказывают бактерицидное (убивающее) действие на различные болезнетворные микробы.

При облучении солнцем часть его лучей отражается кожей, а часть проникает вглубь, оказывая тепловое и химическое действие. Инфракрасные лучи проникают 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 предметов). Энергетический состав прямой и рассеянной радиации различен и определяется высотой стояния солнца.

Под влиянием солнечных лучей повышается тонус центральной нервной системы; улучшаются обмен веществ и состав крови; активизируется деятельность желез внутренней секреции. Все это положительно сказывается на работоспособности и общем настроении человека.

В 1903 г. датский физиотерапевт Нильс Рюберг Финзен использовал солнечные лучи для лечения туберкулеза кожи, за что ему была присуждена Нобелевская премия.

Солнечное излучение является постоянно действующим фактором внешней среды и теснейшим образом связано с функционированием организма человека. По меткому выражению профессора П. Г. Мезерницкого, «солнце находится в столь же неразрывной связи с нашей природой, как кровь с нашим телом». Поэтому если по каким-либо причинам человеческий организм не получает достаточного количества солнечного света, то возникают многочисленные нарушения физиологических функций. В этих случаях развивается состояние, известное под названием «световое голодание». Оно выражается в снижении тонуса

центральной нервной системы и защитных сил организма, нарушении обменных процессов. У детей «световое голодание» приводит к заболеванию рахитом, у взрослых при этом снижается работоспособность, повышается возможность простудных заболеваний.

Вот почему солнечный свет — эффективное лечение и профилактическое средство — так важен для сохранения здоровья. Недаром пословица гласит: «Куда редко заглядывает солнце, туда часто приходит врач». Однако нельзя забывать о том, что положительное действие солнечных лучей на организм возможно только при определенных дозах солнечной радиации. Неумелое пользование солнцем может нанести непоправимый вред — вызвать серьезные расстройства нервной, сердечно-сосудистой и других систем организма.

Солнечная радиация обладает большой энергией. Расчет показывает, что за 30 мин облучения наше тело может получить 264 000 кал. Этого количества тепла достаточно, чтобы довести до кипения 3,3 л воды, то есть вскипятить самовар. Или другой пример: при ежедневном двухчасовом приеме солнечных ванн в Ялте человек получает в течение месяца такое количество энергии, которого хватило бы для горения электрической лампочки в 50 Вт на протяжении года (по 5—6 часов в сутки). Все это говорит о том, что лучистая энергия солнца — сильнодействующий фактор и потому пользоваться ею нужно весьма осторожно.

Через несколько минут после начала облучения кожа начинает краснеть, и вы испытываете 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-коричневатый оттенок — загар. Наиболее чувствительны к солнечным лучам спина, живот, грудь, то есть те участки тела, постоянно защищенные одеждой. Наименьшей чувствительностью обладают лицо, шея, кисти и другие участки, постоянно испытывающие действие солнца. В связи с этим степень реакции и пигментации кожи на различных участках тела неодинакова.

Любопытно, что чувствительность организма к солнечным лучам у разных людей неодинакова. Во-первых,

она меняется в различные периоды жизни. Во-вторых, люди с черными волосами и смуглой кожей, как правило, менее чувствительны к солнечным лучам, чем люди с малопигментированной кожей. Большая чувствительность наблюдается также у стариков, детей и подростков, а также у людей с повышенной функцией щитовидной железы. Наконец, весной у всех людей чувствительность кожи к солнечным лучам наиболее высокая.

Самая распространенная причина злоупотребления солнцем — стремление как можно быстрее загореть, приобрести красивый оттенок кожи. Многие считают, что чем темнее загар, тем выше биологический эффект закаливания солнцем. В действительности это далеко не так. Загар — лишь одна из ответных реакций организма на воздействие солнечных лучей, и было бы ошибочно по нему судить об общем оздоровительном влиянии солнечной радиации на человека.

Кожа темнеет в результате солнечных облучений потому, что в ней откладывается особое красящее вещество — меланин. Небольшое количество этого пигмента имеется всегда. Усиленное образование меланина происходит под влиянием не только ультрафиолетовых, но и инфракрасных лучей. В настоящее время установлено, что оздоровительное действие солнечной радиации проявляется уже при таких дозах, которые не вызывают интенсивной пигментации кожи. Поэтому для укрепления здоровья и повышения работоспособности нет необходимости добиваться особенно сильного загара, тем более что в погоне за ним можно нанести ущерб здоровью.

Как следствие неумелого пользования солнцем, наступает перегревание организма, и на коже появляются ожоги. Ожоги могут вызвать как прямые солнечные лучи, так и отраженные (от льда, снега, 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, сопровождающиеся резкой болью и жжением. Образующиеся при распаде клеток токсичные вещества оказывают неблагоприятное влияние на весь организм: появляются головная боль, недомогание, снижение работоспособности. Пораженные места следует протирать одеколоном и прикладывать к ним чистые салфетки, смоченные 2-процентным раствором марганцовокислого калия.

При очень интенсивном и продолжительном действии

солнечных лучей может наступить тепловой или солнечный удар, в результате чего возникают серьезные нарушения в деятельности многих органов и систем. Солнечный удар, как правило, — следствие местного перегревания плохо защищенной головы прямыми солнечными лучами. Его признаки: общая слабость, 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 первых же симптомах наступающего теплового или солнечного удара необходимо срочно прервать пребывание на солнце или просто в тепле. Пострадавшего следует перенести в прохладное место, снять одежду, усилить вокруг него циркуляцию воздуха, предоставить ему полный покой и обеспечить врачебную помощь.

Перечисленные отрицательные явления можно легко предупредить, если придерживаться основных правил закаливания солнцем. Чтобы правильно дозировать действие солнечных лучей на организм, необходимо знать, как изменяется интенсивность солнечной 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 радиация. В связи с этим максимальной величины она достигает в июне, а минимальной — в декабре. В течение суток интенсивность прямой солнечной радиации увеличивается с момента восхода солнца и до полудня, а затем постепенно снижается.

Солнечные лучи, встречая на своем пути молекулы газов, капельки воды и другие частицы, рассеиваются ими. Рассеянная солнечная радиация может наблюдаться при ясном небе и при наличии облаков. Ее интенсивность зависит от высоты солнца, прозрачности атмосферы и отражательной способности земной поверхности. При одной и той же высоте солнца рассеянная солнечная радиация в ясную погоду богаче ультрафиолетовыми лучами, чем в пасмурную.

В северных районах большая часть солнечной энергии попадает на землю в виде рассеянной радиации, а в

южных, наоборот, преимущественно в виде прямой. Так, например, в бухте Тихой в среднем за год рассеянная радиация составляет 70%, а прямая солнечная — 30%; в Ташкенте прямая солнечная радиация составляет 70%, а рассеянная — 30%.

Во время приема солнечных ванн мы подвергаемся также действию отраженной солнечной радиации. Свежевыпавший снег отражает около 85% всех падающих на него солнечных лучей. Высокой отражательной способностью обладают галька и речной песок (35%), а также молодая трава (19%). Отражение солнечных лучей от водной поверхности в значительной степени зависит от высоты солнца: чем выше солнце, тем меньше отражающая способность воды.

Эти обстоятельства необходимо учитывать при выборе места для приема солнечных ванн. Так, если солнечную ванну принимать на свежевскопанной земле, то общее воздействие солнечных лучей будет примерно на 10% меньше, чем на траве; в то же время на траве эффект воздействия солнечных лучей почти в 2 раза меньше, чем на песке.

Процесс закаливания солнцем состоит главным образом в том, чтобы выработать в организме устойчивость к воздействию ультрафиолетовых лучей. Ультрафиолетовые лучи очень чувствительны к различного рода препятствиям. Так, один слой марли задерживает до 50% всех ультрафиолетовых лучей. Марля, сложенная вчетверо, так же как и оконное стекло толщиной 2 мм, полностью исключает их проникновение.

При закаливании солнечными лучами следует соблюдать постепенность увеличения нагрузки. Начинают прием солнечных ванн при отраженной солнечной радиации, затем постепенно переходят к ваннам рассеянного света и, наконец, используют прямую солнечную радиацию. Такая последовательность необходима детям и взрослым, плохо переносящим солнце. Солнечные ванны лучше принимать утром, когда земля и воздух не очень нагреты и солнце еще не припекает. 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 оптимальное время загара — от 11 до 14 ч.

Солнечные ванны принимают спустя 1,5—2 ч после

приема пищи; не рекомендуется также проводить облечение натошак и непосредственно перед едой. Нельзя принимать процедуры при сильном утомлении, перед занятиями спортом или сразу же после них. Закаливание солнцем можно начинать с первых теплых дней и регулярно продолжать его на протяжении всего лета. Если прием солнечных ванн начат с опозданием — в середине лета, то их продолжительность увеличивайте особенно осторожно. Необходимо остерегаться солнечных ожогов во время пребывания в горах, где интенсивность солнечной радиации (вследствие отражения света от снега и ледников) очень высока.

В атмосфере больших городов, крупных промышленных центров содержится большое количество пыли и дыма, что препятствует прохождению ультрафиолетовых лучей. В связи с этим постарайтесь почаще выбираться на природу, желательно поближе к водоему. Температура воздуха там несколько ниже, чем в городе, а подвижность воздуха больше, что улучшает условия для отдачи тепла; к тому же после принятия солнечных ванн можно испаряться.

Солнечные ванны можно принимать лежа и в движении. Хорошо, если вы расположитесь на топчане или подстилке ногами к солнцу, — такое положение обеспечивает равномерное освещение всего тела. Голова должна быть защищена соломенной шляпой или зонтом. Ни в коем случае не повязывайте ее полотенцем или косынкой, а тем более не надевайте резиновые купальные шапочки. Это затрудняет испарение пота и, следовательно, препятствует охлаждению головы. Кроме того, рекомендуется надевать солнцезащитные очки.

Групповое закаливание солнцем осуществляется на специально оборудованных площадках — соляриях. Оборудуются они в хорошо инсолируемых местах, открытых для движения воздуха. В благоустроенном солярии имеются площадка для солнечных ванн, места для отдыха в тени, кабины для переодевания, душ, буфет, туалет, помещения для медицинского персонала.

Особое внимание необходимо уделять правильному дозированию солнечных ванн. Здоровые люди обычно используют минутный способ дозировки солнечных ванн: начинают 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 интервалами отдыха в

тени после каждого часа). Другой способ дозирования солнечных ванн — калорийный; он наиболее точен. Время сеанса определяется количеством тепловых единиц (калорий), получаемых данным человеком. Для этого применяют специальный прибор — актинометр, измеряющий интенсивность солнечной радиации, или же специальные таблицы, показывающие время, необходимое для получения одной дозы солнечной радиации в различное время суток и года. Одна биологическая доза солнечной радиации составляет 5 кал на 1 см<sup>2</sup> поверхности тела. Эта доза является исходной. По мере закаливания ее увеличивают и доводят до 100—200 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 см<sup>2</sup> поверхности тела.

Во время приема солнечной ванны чаще меняйте положение тела — переворачивайтесь на спину, на живот, на бок. При этом нельзя спать: трудно будет определить продолжительность пребывания на солнце, и в результате можно получить сильные ожоги. Не следует также читать во время солнечных ванн. При появлении пота тщательно вытирайте его, так как на влажной коже быстрее возникают ожоги. Не следует купаться перед приемом солнечной ванны, а также длительное время чередовать облучение с купанием — это могут делать только очень здоровые, закаленные люди.

После процедуры рекомендуется немного отдохнуть, принять душ или выкупаться. Растирать тело при этом нет необходимости, ведь и без того прилив крови к коже достаточен — в результате воздействия солнечных лучей.

Закаливание солнцем возможно не только в знойные летние дни. И осенью, когда, казалось бы, нельзя загореть, полезно пользоваться щедрыми лучами солнца. Разумеется, когда плавательный сезон завершен, на пляж не каждого потянет. Однако это не означает, что от солнечных облучений следует вовсе отказаться. Ни в коем случае! Наоборот, и в пору ранней осени используйте малейшую возможность для приема солнечных ванн. Солнце и в этот период содержит вполне достаточное для оздоровительных целей количество ультрафиолетовых лучей.

Солнечные ванны целесообразно сочетать с активными движениями. Оптимальны в этом отношении туристский



поход и оздоровительный бег, различные подвижные игры и гребной спорт.

Поскольку в августе и сентябре солнце припекает не слишком сильно, опасности перегревания не существует. Ориентируйтесь на самочувствие — и вы приобретете дополнительный заряд энергии и надежный иммунитет против простудных заболеваний.

При систематических занятиях на стадионах физкультурники и спортсмены получают достаточную дозу солнечной радиации. Естественно, им нет необходимости дополнительно принимать солнечные ванны.

Всем, кто хочет укрепить свой организм с помощью закаливания солнцем, нужно твердо помнить: солнечное облучение — сильнодействующее средство. Только разумная дозировка солнечных ванн поможет укрепить организм и повысить его жизнедеятельность. При некоторых заболеваниях (туберкулез легких, острые воспалительные процессы, злокачественные опухоли, атеросклероз, истощение нервной системы и т. п.) закаливание солнцем противопоказано.

К сожалению, использование солнечного света для укрепления здоровья и повышения закаленности организма не всегда представляется возможным. Это объясняется тем, что наиболее биологически активная часть солнечного излучения — ультрафиолетовая радиация — 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.

Кроме того, обычное оконное стекло не пропускает ультрафиолетовых лучей, и оттого наши квартиры пребывают, как выражаются ученые, в состоянии «биологической тьмы». К этому следует добавить, что в зимнее время года площадь открытых участков тела, подвергающихся облучению, заметно уменьшается (летом она составляет 11—12% всей поверхности, а зимой — только 5—7%). В связи с этим даже в средних широтах, не говоря уже о северных районах нашей страны, организм человека испытывает недостаток в ультрафиолетовых лучах.

Вот для чего были созданы искусственные источники ультрафиолетовых лучей. Наиболее распространенными источниками являются ртутно-кварцевые лампы, 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 и потому не вызывающие защитные реакции в организме человека. Вот почему облучение с помощью ртутно-кварцевых ламп проводят только в специально оборудованных помещениях — *фотариях*, под постоянным медицинским наблюдением и контролем.

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 установленную врачом дозировку облучения. Фотарии должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей 4—5-кратный обмен воздуха в час.

Роль фотариев особенно велика в тех случаях, когда климатические условия или условия труда исключают возможность использовать естественную солнечную радиацию. Так, в фотариях Донбасса облучаются практически все шахтеры. Многочисленные исследования подтверждают высокий профилактический эффект использования искусственных источников ультрафиолетовой радиации. Регулярные облучения оказывают общеукрепляющее действие, повышают работоспособность, служат прекрасным средством в борьбе с инфекциями.

Сотрудники Украинского института гигиены труда и профессиональных заболеваний, под наблюдением которых на протяжении двух лет находились около 3000 рабочих, установили, что у рабочих, систематически подвергавшихся ультрафиолетовым облучениям, более в 2 раза сократились случаи заболевания ангиной и на 21% — острым катаром верхних дыхательных путей.

Стремясь сделать облучение более простым и удобным, советские ученые и светотехники создали новый источник ультрафиолетовой радиации — эритемную люминесцентную лампу. Эритемной она называется потому, что ее излучение (так же, как и ультрафиолетовое излучение солнца) обладает способностью вызывать временное покраснение кожи (эритему), переходящее затем в загар. А люминесцентной потому, что устроена она примерно так же, как обычная лампа дневного света, отличаясь сортом стекла колбы и составом люминоформа. В последнее время стали применяться эритемные ртутные лампы высокого давления с встроенным балластом (ДРВЭД).

Излучение эритемных люминесцентных ламп содержит

наиболее необходимые для человека длинноволновые ультрафиолетовые лучи в диапазоне от 280 до 380 нм, а интенсивность излучения значительно меньше, чем у ртутно-кварцевых ламп. Таким образом возможно применять эти источники в любом помещении, создавая ультрафиолетовое облучение, приближенное к естественным условиям.

Использование эритемных люминесцентных ламп в различных помещениях (на предприятиях, в школах, детских садах, больницах) в осенне-зимний период служит эффективным средством профилактики светового голодания. Такие облучения способствуют укреплению здоровья, улучшению самочувствия, стимулируют защитные силы организма.

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 облегченных спортивных костюмах.

Щедрые лучи солнца... Этот удивительный источник энергии все шире используется в нашей повседневной жизни, помогает приобретать надежную физическую закалилку.

## Целительные свойства воды

Вода — самое распространенное в природе вещество. Гидросфера занимает чуть ли не  $\frac{3}{4}$  поверхности Земли.

Вода — обязательный компонент практически всех отраслей промышленного и сельскохозяйственного производства. Стремительный рост потребления воды настоятельно требует активной борьбы с загрязнением и высыханием водоемов. Такие меры важны 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.

С древних времен известна ее целительная сила. Академик И. П. Павлов, в частности, холодную воду считал одним из самых действенных средств борьбы за здоровье. Однажды во время болезни Павлов потребовал себе холодной воды и стал... купать руку. Вошедший в палату врач остановился в недоумении. Павлов, лежа на спине, продолжал купание руки.

«Вот делаю заем, — тихим, слабым голосом сказал он доктору. — Да ведь как же? Ведь вы знаете: я же исто-

щен 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° воспринимается нами как прохладный; в то же время вода такой же температуры — холодной. Воздух при температуре 22° кажется безразличным, а вода — прохладной. Воздух при температуре 33° — теплый, вода — только безразличная. Следовательно, при одной и той же температуре воздуха и воды организм теряет в воде почти в 30 раз больше тепла. Именно по этой причине вода считается сильным закаливающим природным средством.

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

Основное же преимущество воды как средства закаливания заключается в температуре. Водные процедуры по своему температурному воздействию подразделяются на горячие (свыше 40°), теплые (36—40°), безразличные (34—35°), прохладные (20—33°) и холодные (ниже 20°).

В начале закаливания следует использовать воду, имеющую безразличную температуру; в дальнейшем можно постепенно переходить к холодным процедурам. Важно отметить, что, варьируя температуру, очень легко определить оптимальную дозировку сеансов закаливания водой. К тому же в зависимости от состояния здоровья, степени закаленности и других условий каждый может выбрать подходящий для себя вид процедур. Воздействие некоторых из них очень слабое (например, обтирание

мокрым полотенцем). Сила же воздействия других (душа, купания) достаточно велика. Однако при любых обстоятельствах старайтесь придерживаться важнейшего принципа закаливания — постепенности.

Систематическое применение водных процедур — надежное профилактическое средство против возможных переохлаждений. Водные процедуры оказывают многогранное воздействие на организм, улучшая терморегуляцию, обмен веществ, работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Как уже отмечалось выше, при действии холодной воды на кожу организм отвечает энергичной реакцией. Вот почему для получения благоприятных результатов водные процедуры следует принимать, предварительно согревшись, так как охлажденная кожа не дает должной реакции и вместо согревания происходит еще большее охлаждение.

Помните: главное при закаливании водой — температура воды, а не продолжительность процедуры. Строго придерживайтесь такого правила: чем холоднее вода, тем короче должен быть сеанс закаливания.

Немаловажное значение при выполнении водных процедур имеет и температура окружающего воздуха. Вначале водные процедуры рекомендуется принимать при температуре не ниже 17—20°. Лучшее время для процедур — утренние часы, сразу же после сна или в конце утренней зарядки, когда кожа равномерно согрета, что обеспечивает хорошую сосудистую реакцию. Кроме того, утренние водные процедуры способствуют переходу организма в активное состояние, вызывают прилив бодрости. И наоборот, водные процедуры, выполняемые перед сном, переносятся плохо: возбуждается нервная система, появляются раздражительность и бессонница.

Хороший результат отмечается при сочетании закаливания водой с физическими упражнениями. Вот почему после занятий физкультурой следует обязательно принимать водные процедуры.

Самое благоприятное время для начала закаливающих водных процедур — лето и начало осени. Вначале применяют легкие процедуры — при температуре воды 33—34°. Затем переходят к более сильным, через каждые 3—4 дня снижая температуру воды на 1°. Так постепенно, за 1,5—2 месяца ее доводят до 18—20° и ниже — в зависимости от самочувствия. Помните, что процедуры не должны вызывать неприятных ощущений.

При закаливании водой рекомендуются следующие виды процедур: обтирание, обливание, душ, ванна, купание в открытых водоемах.

*Обтирание* — начальный этап закаливания водой. В течение нескольких дней проводят обтирания полотенцем, губкой или просто мокрой рукой. Сначала обтираются лишь по пояс, а затем переходят к обтиранию всего тела. Обтирание выполняют от периферии к центру — по току крови и лимфы в сосудах.

При выполнении этой процедуры следует придерживаться определенной последовательности. Сначала обтирают мокрой губкой голову, шею, руки, грудь, спину, вытирают их насухо и растирают до красноты полотенцем. После этого то же проделывают со ступнями, голеньями, бедрами. Продолжительность всей процедуры (включая и растирание тела, которое частично заменяет самомассаж) не должна превышать 5 мин.

*Обливание* — следующий этап закаливания. В этой процедуре к действию низкой температуры воды добавляется небольшое давление струи, падающей на поверхность тела, что значительно усиливает эффект раздражения. В связи с этим обливания противопоказаны людям с повышенной возбудимостью, а также пожилым.

При обливании струя воды направляется из какого-либо сосуда или резинового шланга, присоединенного к водопроводу. И здесь необходимо помнить о принципе постепенности. Для первых обливаний применяется вода, температура которой около 30°. В дальнейшем температура воды может быть 15° и ниже. Продолжительность процедуры с последующим растиранием тела составляет 3—4 мин.

Вначале обливания выполняют в помещении при температуре воздуха 18—20°, затем — на открытом воздухе. Для того чтобы подготовить организм к этому переходу, перед каждой процедурой следует тщательно проветрить помещение, снижая температуру в нем до 15°. Летом обливания следует проводить на открытом воздухе ежедневно, при любой погоде. Людям, имеющим высокую степень закаливания, обливания можно продолжать до глубокой осени.

*Душ* является еще более сильнодействующей процедурой. Благодаря механическому раздражению падающей воды он вызывает сильную местную и общую реакцию организма. Поэтому, прежде чем приступить к систематическому закаливанию под душем, обязательно нужно посоветоваться с врачом.

Для закаливания используют души со средней силой струи — в виде веера или дождя. Вначале температура воды должна быть обычной — 30—35°, а продолжительность процедуры — не более 1 мин. Затем температура воды постепенно снижается, а время продолжительности приема душа увеличивается до 2 мин. По окончании процедуры обязательно энергичное растирание тела полотенцем. Как правило, после приема душа улучшается настроение.

При высокой степени закаленности после физических нагрузок (как в гигиенических и закаливающих целях, так и для снятия утомления) полезны так называемые контрастные души. Суть их заключается в том, что попеременно используется теплая и холодная вода; при этом перепад температур постепенно увеличивается от 5—7 до 20° и более. Конкретная дозировка процедур показана в табл. 2.

Таблица 2

Дни	Температура воды, °С		Продолжительность процедур, с		Смена процедуры, кол-во раз
	горячей	холодной	нагревание	охлаждение	
			<i>Начальный режим</i>		
1—3	37—34	30—28	90	120	3—4
4—6	37—34	27—26	90	120	«
7—10	38—39	26—25	90	120	»
11—15	38—39	25—24	90	120	»
16—20	40	24—23	90—60	100—80	4—5
			<i>Оптимальный режим</i>		
21—25	40	23—22	90—60	100—80	4—5
26—30	40	22—21	90—60	100—80	»
31—35	41—40	21—20	75—60	80	»
36—40	41—40	20—19	60	80	»
41—45	41—40	19—18	60	70	5—6
			<i>Специальный режим</i>		
46—50	41—40	17—16	60	70	5—6
51—55	41—40	15—14	60	60	»
56—60	42—41	13—12	45	45	7—8

В оптимальном режиме закаливания нижний предел температуры воды для людей 16—39 лет — 12°, 40—60 лет — 20°.

Когда организм хорошо адаптируется к охлаждениям, можно переходить к приему ванн в специальном режиме.

Перед этой процедурой и после нее полезно выполнить физические упражнения и самомассаж.

Все перечисленные виды процедур повышают устойчивость организма к кратковременным воздействиям перепадов температур.

Для лучшей ориентации в применении закаливающих процедур рекомендуем воспользоваться табл. 3, определяющей дозировку охлаждений при закаливании водой для людей в возрасте от 16 до 60 лет в утренние и дневные часы:

Т а б л и ц а 3

Дни	Вид процедуры	Температура воды, °С	Время охлаждения, с
-----	---------------	----------------------	---------------------

*Начальный режим*

1—3	Обтирание, обливание, душ, ванна	36—34	180—120
4—7	»	33—32	180—120
8—11	»	32—30	180—120
12—15	»	31—28	150—100
16—20	»	30—26	150—90
21—25	»	29—24	130—90
26—30	»	28—22	120—90

В последующие дни без понижения температуры и увеличения времени охлаждения

*Оптимальный режим*

31—35	Обливание, душ, ванна	27—20	120—80
36—40	»	26—18	120—80
41—45	»	25—17	120—80
46—50	»	24—16	110—70
51—56	»	23—15	100—60
57—60	»	22—14	90—50
61—65	»	20—12	90—30

В последующие дни без понижения температуры и увеличения времени охлаждения

*Специальный режим (только с разрешения врача)*

66—70	Обливание, душ, ванна	19—11	90—30
71—75	»	18—10	90—30
76—80	»	17—9	90—25
81—85	»	16—8	90—25
86—90	»	15—7	90—20
91—100	»	14—6	90—15

В начальном и оптимальном режимах закаливания снижение температуры воды на 2° каждые пять дней рекомендуется людям 16—39 лет, на 1° — 40—60 лет.



Необходимо помнить: поздней осенью, зимой и ранней весной все виды закаливания для начинающих применяются при температуре воды 30—38° и воздуха в помещении — 18—20°.

*Купание в открытых водоемах* — один из самых эффективных способов закаливания. При этом температурный режим воды сочетается с одновременным воздействием на поверхность тела воздуха и солнечных лучей. Плавание имеет большое оздоровительное и прикладное значение: оно способствует гармоничному развитию, укреплению мышечной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, формированию важных двигательных навыков. Не случайно в древности неполноценными людьми считали тех, кто не умел ни читать, ни плавать...

Купальный сезон начинается, когда температура воды и воздуха достигает 18—20°. Прекращают купания при температуре воздуха 14—15°, а воды — 10—12°. Желательно купаться в утренние и вечерние часы. Первое время следует купаться 1 раз в день, затем 2—3 раза; интервал между купаниями — 3—4 ч. Не рекомендуется купаться сразу после еды: перерыв должен быть не менее 1,5—2 ч. Нельзя входить в воду в чрезмерно разгоряченном или охлажденном состоянии.

В воде необходимо больше двигаться и плавать. Чем прохладнее вода, тем энергичнее должны быть движения. Продолжительность купания в первые дни составляет 4—5 мин, а затем постепенно увеличивается до 15—20 мин и более.

Для людей пожилого возраста частота и продолжительность купаний должны быть ограничены — в зависимости от состояния здоровья. При купании нельзя допускать появления озноба: охлажденная кожа уже не реагирует должным образом и вместо покраснения и согревания происходит еще большее охлаждение. Во время купания необходимо строго контролировать самочувствие: при продолжительном купании могут наступить раздражение, общая слабость, расстройство сердечной деятельности и т. п.

Сильное воздействие на организм оказывают купания в морской воде благодаря сочетанию термического раздражения с механическим — ударами волн. Повышенное содержание в морской воде растворенных солей (особенно поваренной) вызывает химическое раздражение кожи. Кроме того, микроскопические кристаллы этих солей, оставаясь после купания в складках кожи, в устьицах

потовых и сальных желез, способствуют сохранению на длительное время легкого покраснения кожи.

При купании, как уже отмечалось, наблюдается комплексное воздействие водной процедуры с воздушной ванной. Маленьким детям для такого рода закаливания можно воспользоваться следующими рекомендациями (табл. 4).

Таблица 4

Дни	Температура воды, °С	Время охлаждения, с
	<i>Начальный режим</i>	
1—5	38—36	180—200
6—10	36—34	180—200
11—15	34—35	180—200
16—20	32—31	180—200
21—25	30	150—180
	<i>Оптимальный режим</i>	
26—30	29	150—180
31—35	28	150—180
36—40	27	120—150
41—45	26	120—150
46—50	25	90—120
	<i>Специальный режим</i>	
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

В последующие дни без понижения температуры воды и увеличения времени охлаждения.

Особенно чувствительны к холоду стопы и полость носоглотки. Стоит их охладить — и человек заболевает. Избежать этого можно, если применять такие простые и доступные процедуры, как обмывание стоп и полоскание горла холодной водой. Доказано, что люди, регулярно выполняющие эти процедуры, мало подвержены насморкам, ангинам и прочим заболеваниям простудного характера.

Особенно полезны подобные процедуры людям, страдающим хроническими заболеваниями носоглотки. Обмывание стоп проводят ежедневно перед сном в течение года. Начинают с воды, температура которой 25—28° и, постепенно снижая ее через 2—3 дня на 1°, доводят до 12—15°. После обмывания продолжительностью 1—3 мин стопы тщательно растирают до покраснения.

Существуют и другие, более эффективные способы закаливания ног. Приготовьте два ведра. В одно налейте горячую воду (35°), в другое — холодную (15°). Сначала окуните ноги в горячую воду, затем — в холодную; повторите 2—3 раза. В горячей воде ноги должны находиться 2—3 мин, в холодной — 30 с. Контрастные ножные ванны в значительной степени повысят устойчивость организма к различного рода простудам.

## Коротко о зимнем плавании

Наряду с известными и широкодоступными формами закаливания холодом все большее распространение получает «моржевание» — купание зимой в открытых водоемах. В Москве, Ленинграде, Минске, Киеве, Риге, Братске, Череповце, Нижнем Тагиле и во многих других городах и поселках нашей страны активно действуют группы и даже секции любителей зимнего плавания.

Вместе с тем замечу: для того чтобы не бояться сквозняков и простудных заболеваний, вовсе не обязательно быть «моржом». Другое дело, если вы достигли высокой степени закаленности и пожелали (предварительно проконсультировавшись с врачом) перейти к более сильнодействующим процедурам.

При правильной организации и строгом соблюдении гигиенических правил систематическое купание в ледяной воде, как показали исследования, оказывает благоприятное воздействие на организм человека: повышает работоспособность, уменьшает вероятность простудных заболеваний. Однако повторяю: зимнее плавание можно рекомендовать только практически здоровым людям. Причем в первую очередь оно необходимо морякам, рыбакам, водолазам, гидростроителям, — людям, чья деятельность не исключает пребывания в ледяной воде.

Уместно заметить, что врачи и ученые, изучавшие влияние зимнего плавания, отмечали не только положительные его моменты, но и отрицательные. Так, врач И. С. Марченко, который еще в 30-х годах сам занимался зимним плаванием, утверждал, что люди нервные, страдающие бессонницей, одышкой, сердцебиением, после регулярного купания чувствуют себя значительно бодрее, работоспособнее. У них появляется аппетит, улучшается сон, и, что всего интереснее, они легче переносят трудности, 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, безусловно, — высшая форма закаливания холодом. Оно вызывает максимальное напряжение физиологических механизмов терморегуляции и, следовательно, значительные изменения в деятельности практически всех систем и органов. Непосредственно после купания в полынье отмечалось, например, увеличение в крови количества лейкоцитов и лимфоцитов. Это явление, происходящее по типу стресса, сохраняется на протяжении 4 ч. Понятно, что при атеросклерозе, гипертонии, ревматизме, активных формах туберкулеза легких, других острых и хронических заболеваниях такого рода отклонения не только нежелательны, но и недопустимы.

Если же при занятиях зимним плаванием строго придерживаться правильного дозирования холодовой нагрузки, а также гигиенических принципов (прежде всего — постепенности и последовательности), то функциональные изменения в организме останутся в пределах нормы. Поскольку величина этих изменений в той или иной степени зависит от охлаждения, а оно, в свою очередь, — от времени пребывания в ледяной воде, то длительность купания следует считать кардинальным вопросом в методике этой формы закаливания.

У людей, систематически превышающих доступные нормы купания, отмечались, в частности, снижение веса, серьезные нарушения в деятельности сердечно-сосудистой системы, резкое ухудшение болевой и тактильной чувствительности, памяти, способности к выполнению сложных операций. В результате человек испытывает чувство усталости, головокружение, сонливость.

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 расстройства

Следовательно, зимнее плавание, как и любое другое сильнодействующее средство, требует точной и строгой дозировки.

После длительного закаливания холодной водой тем, кто обладает отменным здоровьем, можно порекомендовать растирание снегом. Первое время эта процедура выполняется в помещении, причем растирайте лишь верхнюю половину туловища. Движения проделывайте быстро, энергично. Продолжительность процедуры — не более 2 мин. В дальнейшем, по мере развития закаленности и при хорошем самочувствии, можно выйти на открытый воздух. Не забывайте о том, что при сильном морозе или резком порывистом ветре растирание снегом на воздухе крайне опасно.

От растирания снегом до зимних заплывов, как говорится, всего один шаг. Однако не спешите сделать его. Те, кто всерьез решил стать «моржом», должны иметь не только крепкое здоровье, но и многолетний стаж закаливания различными средствами. Перед началом занятий обязательно пройдите всестороннее врачебное обследование. Затем, если есть возможность, примкните к организованным «моржам»: у них уже есть определенный опыт, а кроме того, в секции закаливания новичкам гарантировано квалифицированное методическое руководство.

А теперь коротко о методике купаний. Место купания (полынья) должно иметь лесенку с деревянными перилами для вхождения в воду и выхода из нее. Недалеко от полыни располагается теплое помещение, где можно переодеться и сделать разминку, в которую входят общеразвивающие и специальные упражнения. Противопоказано входить в воду разгоряченным или в состоянии озноба. Перед купанием необходимо очистить полынью от осколков льда, иначе неизбежны травмы. Костюм для зимнего плавания такой же, как и летом.

Перед тем как войти в воду, выполните несколько энергичных движений — такая мышечная активность значительно повышает теплоотдачу организма в воде. Однако не затягивайте разминку, поскольку тело должно сохранять нормальную температуру. Исследованиями установлено, что сочетание охлаждения и мышечной работы может замедлять адаптацию организма к холоду. Значительно больший эффект достигается, когда холодное воздействие предшествует мышечной работе.

Зимнее плавание оказывает чрезвычайно сильное воз-

**Продолжительность плавания в открытых водоемах (мин, с)  
от температуры воды и величины допустимой холодной**

Температура воды, °С	Величина холодной нагрузки (ккал/м <sup>2</sup> )								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	малая нагрузка			средняя нагрузка			большая нагрузка		
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
21	0.25	0.45	1.15	2.05	3.25	5.20	7.50	11.00	14.00
20	0.20	0.40	1.05	1.45	2.40	4.20	6.20	8.50	12.00
19	0.20	0.35	1.00	1.30	2.15	3.30	5.06	7.05	9.35
18	0.20	0.30	0.50	1.25	1.55	2.50	4.10	5.50	7.55
17	0.15	0.30	0.45	1.05	1.40	2.25	3.30	4.55	6.35
16	0.15	0.25	0.40	1.00	1.25	2.05	2.55	4.05	5.30
15	0.15	0.25	0.35	0.55	1.15	1.50	2.30	3.25	4.40
14	0.15	0.20	0.35	0.50	1.05	1.35	2.15	3.05	4.00
13	0.10	0.20	0.30	0.45	1.00	1.25	2.00	2.40	3.25
12	0.10	0.20	0.30	0.40	0.55	1.15	1.50	2.20	3.00
11	0.10	0.20	0.30	0.40	0.55	1.10	1.35	2.05	2.40
10	0.10	0.15	0.25	0.35	0.50	1.05	1.25	1.50	2.25
9	0.10	0.15	0.25	0.35	0.45	1.00	1.20	1.40	2.10
8	0.10	0.15	0.20	0.30	0.45	0.55	1.15	1.30	2.00
7	0.10	0.15	0.20	0.30	0.40	0.50	1.10	1.20	1.50
6	0.10	0.15	0.20	0.25	0.35	0.45	1.05	1.15	1.40
5	0.10	0.15	0.20	0.25	0.35	0.45	1.00	1.10	1.30
4	0.05	0.15	0.20	0.25	0.35	0.40	0.55	1.05	1.25
3	0.05	0.10	0.20	0.25	0.30	0.40	0.50	1.00	1.20
2	0.05	0.10	0.20	0.20	0.30	0.40	0.50	1.00	1.15
1	0.05	0.10	0.15	0.20	0.30	0.35	0.45	0.55	1.10
0	0.05	0.10	0.15	0.20	0.30	0.35	0.45	0.55	1.00

действие на центральную нервную систему, а через нее — и на другие органы. Во время пребывания в холодной воде в организме возникает «холодовой долг»: температура тела снижается на 1—3°, а кожи — на 10—15°, происходит резкое увеличение газообмена и расхода энергии, повышается артериальное давление, учащается пульс. После купания все приспособительные механизмы организма в течение часа находятся в состоянии большого напряжения. Вызвано это тем, что организм стремится компенсировать «дефицит тепла».

Продолжительность пребывания в воде в первый сезон не должна превышать 20 с, во второй сезон — 40—

Таблица 5  
в зависимости  
нагрузки

55	60	65
максимальная нагрузка		
25.00	30.00	
18.00	23.00	30.00
15.00	18.00	23.00
13.00	16.00	19.00
11.00	13.00	16.00
8.35	11.00	14.00
7.20	9.20	12.00
6.15	7.50	9.40
5.20	6.50	8.25
4.35	5.40	7.20
4.00	5.00	6.25
3.30	4.25	5.35
3.05	4.00	4.55
2.50	3.35	4.25
2.35	3.15	4.00
2.20	2.55	3.35
2.05	2.35	3.10
1.55	2.20	2.50
1.50	3.10	2.30
1.35	2.00	2.20
1.30	1.50	2.10
1.25	1.40	2.00
1.20	1.35	1.55

50 с, в третий — 60—70 с. При сильном морозе и ветре время купания сокращается. В воде необходимо двигаться, плавать лучше брассом (температура не менее 30 гребковых движений в минуту).

После выхода из воды следует растереться полотенцем и быстро направиться в раздевалку. Здесь нужно выполнить комплекс упражнений для того, чтобы быстрее ликвидировать холодовой долг и восстановить тепловое равновесие в организме. Для полного восстановления отдельных физиологических функций организма после резкого охлаждения требуется не менее суток. Купания зимой проводятся не чаще 2—4 раз в неделю.

Для определения продолжительности зимнего плавания сотрудники Ялтинского НИИ физических методов лечения и медицинской климатологии им. Сеченова разработали специальную таблицу (табл. 5). В ней время пребывания в ледяной воде регламентируется в зависимости от температуры воды и величины допустимой холодовой нагрузки. Рассчитаны эти данные на «моржей» с 3—4-летним стажем. Пользуются таблицей так. Допустим, вы приступаете к плаванию в режиме малой

нагрузки — 10 ккал на 1 м<sup>2</sup> кожной поверхности. В этом случае время пребывания в воде при температуре 9° будет равно 10 с, а при 0° — соответственно 5 с. Так, варьируя продолжительность купания, можно постепенно увеличивать холодовую нагрузку на организм, избегая переохлаждения.

Эта таблица позволяет также вести точный количественный учет получаемой нагрузки, что, в свою очередь, позволит каждому человеку проводить интересные наблюдения за самочувствием.

И в заключение несколько советов начинающим «моржам».

В полынью входите спокойно, но в воде старайтесь постоянно двигаться.

Не устраивайте без надобности состязаний на «смелость»: интенсивное охлаждение затрудняет точную оценку самочувствия. Азарт и эмоции, вызываемые стремлением добиться успеха, могут заглушить сигналы предосторожности и привести к нежелательным последствиям.

Регулярно консультируйтесь с врачом и постоянно следите за самочувствием. Вялость, отсутствие аппетита, нарушение сна и снижение работоспособности — верные признаки неправильного закаливания. В этом случае временно воздержитесь от закаливающих процедур.

### Эти удивительные «моржи»

Однажды в новогоднюю ночь мне довелось наблюдать необычный заплыв. В то время как большинство москвичей встречали Новый год за праздничным столом, группа энтузиастов зимнего плавания по традиции собралась в Центральном парке культуры и отдыха имени М. Горького у закованной льдом Москвы-реки.

Несмотря на 20-градусный мороз, смельчаки разделись и с веселыми криками бросились к огромной полынье. Среди участников новогоднего заплыва был и довольно пожилой человек — Осман Кумуков. Нам, зрителям, было холодно. Мы ежились, переступали с ноги на ногу, а пловцы, выйдя на берег, тут же, прямо на снегу, провозглашали новогодние тосты!

Спустя несколько лет мне вновь довелось присутствовать на традиционном массовом заплыве на Москве-реке. 21 февраля 1982 года в 34-й раз проводился водноспортивный праздник, посвященный Дню Советской Армии и Военно-Морского Флота СССР. Главным арбитром этих соревнований был судья всесоюзной категории Осман Кумуков, член добровольного спортивного общества «Водник».

Участник, организатор и бессменный руководитель зимних заплывов на Москве-реке, Кумуков принимал в тот день теплые поздравления — соратники, друзья, продолжатели его дела собрались в Центральном парке культуры и отдыха на гранитных ступенях набережной Москвы-реки, чтобы поздравить старейшину московских «моржей» с 70-летним юбилеем.



О трудовом пути Османа Кумукова, водолаза первого класса, можно было бы написать увлекательную книгу.

Великая Отечественная война застала Кумукова на Черном море. Здесь он стал разведчиком, командиром взвода морской пехоты, участвовал в героической обороне Одессы, Севастополя, Кавказа. В октябре 1941 года в Керченском проливе, под бомбежкой вражеской авиации, отважный водолаз доставал из трюмов затонувшего транспорта боеприпасы. Правительственными наградами отмечены подвиги моряка Османа Кумукова.

После войны он работал на спасательных станциях, Президиумом Верховного Совета СССР награжден пятью медалями «За спасение утопающих». Кумуков был участником многих дальних заплывов по Черному и Балтийскому морям, по Волге и другим рекам, в том числе и в зимнее время; был чемпионом Краснознаменных Балтийского и Черноморского флотов по плаванию. За время работы в спасательной службе страны Кумуков спас более тысячи человек.

— Наш дорогой Осман, — говорил председатель федерации закаливания и зимнего плавания г. Москвы Н. Карацупа, — наглядный пример исключительной закалки человека. Шестьдесят лет из семидесяти он на «ты» с ледяной водой. Посмотрите на него: разве скажешь, что у него за спиной такая долгая жизнь? Осман молод духом, крепок телом, всегда жизнерадостен, полон оптимизма...

Кстати, нельзя не отметить, что ежегодные февральские заплывы на Москве-реке объективно свидетельствуют о возрастающей популярности зимнего плавания. Если в 1951 году в первом таком заплыве стартовало всего 10 «моржей», в десятом — 60, в двадцатом — 96, то в тридцатом по счету заплыве приняло участие 452 человека — причем среди них было 114 женщин.

— У нас в Москве сейчас действует около тридцати секций закаливания и зимнего плавания, — пояснил Н. Карацупа. — В них занимается более шести тысяч «моржей».

При Центральном научно-исследовательском институте курортологии и физиотерапии открыт общественный университет закаливания. Главное внимание в программе занятий, состоящих из 30 лекций, обращено на использование естественных сил природы в борьбе с простудными заболеваниями. При школах закаливания и зим-

него плавания парка «Сокольники» и стадиона «Наука» будущие инструкторы-общественники групп закаливания на промышленных предприятиях и по месту жительства проходят практический курс, знакомятся с методикой подготовки организма к зимним купаниям.

Есть чему поучиться у «моржей»! Все они практически не знают простуды и вообще крайне редко болеют...

А теперь с берегов Москвы-реки перенесемся на Неву. На ее берегах, возле Петропавловской крепости, обосновались ленинградские «моржи». Среди них нередко можно встретить популярного киноактера народного артиста СССР Героя Социалистического Труда П. Кадочникова, в 1985 г. отметившего свое 70-летие.

Во многих художественных фильмах снимался Павел Петрович; однако немногие знают о том, что П. Кадочникову довелось сыграть... и самого себя. Правда, не в художественном, а в научно-популярном фильме «Искусство быть молодым». Там есть такой эпизод: в зимнюю стужу Павел Кадочников раздевается возле проруби, надевает ласты и... ныряет в полынью.

Выбор пал на Кадочникова, а не случайно. Он сам, вызывая себя — «морж со стажем». Во всяком случае, Кадочников привык в любое время года начинать свой трудовой день со столь необычной процедуры. Причем убежден: чем вода холоднее, тем бодрее он себя чувствует. Неведомы ему такие недомогания, как насморк, ангина, всякого рода простуды.

Вот что рассказывал о своем увлечении закаливанием сам Павел Петрович:

— Родился я в Ленинграде, но вскоре семья наша переехала на родину отца — в уральское село Бикбарда. Там и прошло мое детство. Жили на берегу большого многоводного Бикбардинского пруда. Как стает снег, у нас, мальчишек, одно на уме: кто выкупается раньше других? Каждому хотелось быть первым. А продолжалось купание до первых льдинок.

Это вошло в привычку, и с тех пор продолжаю купаться — утром либо вечером. Поздняя осень, предзимье, уже белые мухи летают, а в голове так и вертится: «Эх, выкупаться бы!». Живу я на Петроградской стороне. Как-то заметил, что под мостиком через речку Кронверку долго не замерзает вода. Кроме меня и другие люди приходили поплавать в этой полынье. Поначалу стеснялись, да и милиционер не оставлял нас без внимания.

Наконец решили организовать, создали клуб зимнего плавания. Долгое время я был активным членом клуба «Большая Нева», участвовал в показательных заплывах — в Кронштадте, на самой Неве — в День Советской Армии. Даже в Норильске нашел клуб «моржей»...

Спортивная закалка не раз помогала известному артисту во время киносъемок. Достаточно вспомнить, как Кадочников совершал в «Укротительнице тигров» головокружительный полет на мотоцикле над цирковой ареной, в «Запасном игроке» — боксировал на ринге, в фильме «Коста Хетагуров» участвовал в скачках с препятствиями... В этих и других подобных эпизодах Кадочников не прибегал к помощи каскадеров, потому что считает: настоящий артист должен уметь обходиться без них. Следовательно, забывать о физической культуре и спорте работнику кино, как и всякому другому человеку, просто противопоказано.

Для подкрепления этой мысли Павел Петрович привел такой пример:

— Мотоцикл вожу давно, а всерьез занялся мотоспортом под руководством заслуженного тренера СССР Владимира Дмитриевича Лукина, потому что надо было в кинофильме «Укротительница тигров» «укрощать» «Яву». И сейчас езжу. Когда хочется выкупаться, вывожу свой старый «Ковровец» — и через пять-шесть минут я уже на желанном водоеме.

Вспоминаю съемки художественного стереоскопического фильма «Робинзон Крузо». Кадры кораблекрушения, когда Робинзона выбрасывает на берег, снимались под Батуми в зимнее время, да еще в шторм. Вдоволь довелось тогда поплавать в холодной воде!

Приходилось даже кое-кого спасать. В Кемерове вытащил из реки Томь тонущего мальчугана, другого — из канала Грибоедова в Ленинграде, двоих ребятшек спас в Черном море, а одного взрослого «отбуксировал» к берегу с середины Невы. Было это лет пять-шесть назад, в октябре. Так что плавание, помимо всего прочего, имеет и прикладной характер.

Никакого страха перед водой не испытываю. Специально купался в шторм, чтобы самому испробовать все способы, как выбираться на сушу. До сих пор увлекаюсь подводной охотой, но не ради улова: просто там, в подводном царстве, очень красиво!..

Куда бы судьба ни забрасывала Кадочникова, он всюду старался начать день с купания. Нева, Волга, Днепр,

Днестр, Ильмень-озеро, Долгий пруд в Норильске — десятки водоемов в разных концах страны опробовал он. Сожалеет лишь о том, что на Байкало-Амурской магистрали искупаться не довелось — мороз выдался лютый. Но и тогда, в сорокаградусную стужу, вышел Павел Петрович из гостиницы-вагончика в одних плавках и... нырнул в сугроб. После такого впечатляющего зрелища на стройке появились и свои таежные «моржи»!

— Кажется, Гиппократ видел будущее медицины в закаливании человеческого организма, и с ним трудно не согласиться, — убежденно говорит Кадочников. — Ритм и темп современной жизни настолько высоки, что нам необходимо готовить себя к неизбежным перегрузкам, перепадам, неожиданностям. Быть физически слабым в этом мире — значит сделать гораздо меньше, чем тебе отпущено природой. Так что нужно тренироваться, закаляться, больше быть на природе и поосторожнее относиться к его величеству комфорту. Не только для актера, но и для человека любой профессии физическая подготовка — гарантия хорошей формы.

С каждым годом «моржей» в нашей стране становится все больше. Прислушайтесь к мнению некоторых из них.

*В. Сенин, рабочий-термист (Москва):*

— Наша школа закаливания и зимнего плавания «Наука» обосновалась на Большом Академическом пруду. Прихожу сюда ранним утром, когда еще темно. Разминаюсь — и в ледяную воду. Поплаваю минуты полторы и выхожу на берег. Затем часовая прогулка пешком на работу. На весь день бодрость гарантирована. Прежде болел, а как стал «моржом» — ни одного больничного листка.

*М. Фрящиков, заместитель начальника службы контейнерных и пакетных перевозок железной дороги (Львов):*

— Несколько лет занимаюсь в группе любителей зимнего плавания при Центральном парке культуры и отдыха имени Богдана Хмельницкого. История нашей секции такова. Осенью энтузиасты зимнего плавания углубили в парке небольшой водоем с проточной водой, изготовили и установили металлическую лестницу и поручни — для спуска в воду. Руководство молодежного Дворца культуры «Романтик» выделило раздевалку. Ну а всеми организационными делами занимался, не считаясь со временем, заведующий спортивно-физкультурным отделом парка, бывший футболист «Карпат» Юрий Юзефович. К наступлению холодов все было готово. Основное ядро группы составили

члены городского клуба любителей бега, которые теперь совмещают закаливание с оздоровительным бегом. С удовольствием могу отметить: почти все любители зимнего плавания и бега не болеют, являются активными работниками, передовиками производства.

*Г. Буйволова, регулировщица радиоаппаратуры (Минск):*

— До поступления в школу закаливания я быстро уставала на работе, плохо спала, часто простужалась. Теперь забыла о своих недугах, избавилась от лишнего веса. К врачам не обращаюсь.

*М. Мельников, сталевар (Магнитогорск):*

— Металлургам крепкая закалка крайне необходима. Бывало, напаришься у печи, отойдешь в сторону, попадешь на сквознячок — и все, готов больничный... Вот и решил покончить со всеми простудами, стал заниматься закаливанием. Помогло!

*А. Школа, начальник отдела (Днепропетровск):*

— Занимаюсь закаливанием на водной станции Днепропетровского трубопрокатного завода имени Карла Либкнехта восемь лет. Часто болел и по совету врача записался в группу здоровья по месту жительства. Долго тренировался, а затем под наблюдением медиков приступил к закаливающим водным процедурам на Днепре. С тех пор забыл о своих болезнях. За плодотворную работу по развитию зимнего плавания награжден дипломом Спорткомитета СССР.

*Ж. Будевич, начальник отдела нормативно-исследовательской станции объединения «Коми-нефть» (Ухта):*

— Заниматься закаливанием я начал лет десять назад. В течение года каждое утро стоял под душем, постепенно понижая температуру воды. Только после этого осмелился искупаться в полынье. Думаю, «моржом» полезно стать каждому. Во-первых, обеспечено прекрасное настроение и самочувствие на весь день. Во-вторых, укрепляется нервная система. Стоит пропустить один день — и жизненный тонус снижается.

*Е. Терезников, пенсионер, 1908 года рождения (Ростов-на-Дону):*

— Сколько себя помню, всегда занимался спортом: летом — лёгкой атлетикой, гимнастикой, зимой — лыжами. В последние годы приобщился к зимнему плаванию. Результат — великолепный! На здоровье не жалею, веду активный образ жизни, занимаюсь творческой работой.

Секции «моржей», которые активно действуют уже не первый год, накопили немалый опыт. Герой Советского Союза Н. Карацупа, в частности, рассказывал, что в школе закаливания при московском парке культуры и отдыха «Сокольники» курс обучения рассчитан на два года. За это время новички должны сдать нормы ГТО и, систематически тренируясь, подготовить себя к купанию в ледяной воде. Особенно важно подчеркнуть, что за состоянием здоровья как опытных, так и начинающих «моржей» наблюдают специалисты из врачебно-физкультурного диспансера. С лекциями в школе закаливания выступают известные ученые и физкультурные работники.

Коллегией Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР одобрен опыт школы закаливания минского областного совета ДСО «Красное знамя». Здесь проводится большая работа по улучшению физического воспитания населения, укреплению здоровья, профилактике простудных и сердечно-сосудистых заболеваний, сокращению потерь рабочего времени из-за временной нетрудоспособности.

Прежде чем рассказать о почине минчан, приведу выдержку из статьи, опубликованной в газете «Советский спорт», в которой речь идет об истоках этой школы закаливания:

«В один из морозных дней жители кварталов, прилегающих к Комсомольскому озеру, стали свидетелями необычного зрелища: из дощатого павильона, на лето облюбованного гребцами, зимой же продуваемого злыми ветрами, вышла небольшая группа людей в пляжных костюмах. Проществовав босиком по льду к полынье, они выполнили серию гимнастических упражнений и один за другим бесстрашно, даже с очевидным удовольствием, бросились в студеную воду. Явным лидером этой группы был рослый, чуть полноватый человек с добрым живым лицом — Ростислав Георгиевич Жбанков, ученый-физик, ныне доктор наук и профессор. Вовсе не отличающийся прежде крепким здоровьем, постоянный пациент врачей, он на собственном опыте познал целебную силу зимних купаний и стал их непоколебимым приверженцем.

Весть о том, что в Минске появились «моржи», разнеслась мгновенно. Вскоре к группе присоединились одиночки — любители зимнего плавания, появились и новички. Группа с полным основанием стала именоваться секцией зимнего плавания. Но Жбанков, радуясь пополнению рядов своей группы, мечтал о большем.

Жбанкову представилась возможность изложить свою программу в ЦК Компартии республики, где он нашел поддержку. Новое начинание не обошли вниманием Спорткомитет Белоруссии и Центральный совет «Красное знамя». При областном совете общества по решению Белорусского республиканского совета профсоюзов создана в 1970 году первая в стране школа закалывания.

Первый набор составлял 250 «абитуриентов». А спустя 13 лет в школе создано 38 учебных групп, где занимается 1200 человек; из них 75 процентов — рабочие и служащие.

Практические занятия проводятся круглогодично, 3—4 раза в неделю. Основные дисциплины — общая физическая подготовка, оздоровительные бег и ходьба, зимнее плавание, спортивные и подвижные игры. Аудитории — открытые игровые площадки, аллеи парка культуры и отдыха имени Челюскинцев, Комсомольское озеро. Круглый год на свежем воздухе.

Самое массовое направление минской оздоровительной школы (и это очень примечательно!) — комплексное закалывание. В его основе лежит использование естественных природных факторов. В 24 группах занимаются люди самых разных возрастов и профессий.

При определении дозировки индивидуальных нагрузок инструкторы и методисты непременно консультируются с врачами; учитываются и объективные показатели. Так, 2—3 раза в год занимающиеся выполняют отжимание из упора лежа на скамейке, подтягивание на перекладине, прыжки в длину с места, бег в течение 12 мин, плавание на 50 и 100 м произвольным способом. Эти несложные тесты помогают вносить в методику проведения занятий соответствующие коррективы.

Если у новичков обнаруживаются заметные отклонения в состоянии здоровья, им рекомендуют пройти первоначальный курс в группах лечебной физкультуры, где также активно используются естественные закалывающие факторы. Когда состояние здоровья улучшается, они переходят в группы комплексного закалывания.

Тех, кто обрел высокую степень закалывания, принимают в группы любителей зимнего плавания. Это — высшая форма закалывания. Переход в эти группы не обязателен, тем не менее отряд минских «моржей» год от года увеличивается.

В Минске проводится большая учебно-методическая работа. При школе действуют курсы основ теории и практики физической культуры, проводятся индивидуальные

консультации для занимающихся самостоятельно, подготовка инструкторов-общественников.

Организационно-методическая работа, учебно-тренировочные занятия, контрольные соревнования, консультации — все это входит в обязанности штатных работников школы. В проведении физкультурно-оздоровительных мероприятий и праздников, агитации и пропаганды активное участие принимает общественность.

Как показывают данные медицинских наблюдений, через полгода регулярных занятий значительно возрастает жизненная емкость легких, нормализуется артериальное давление, улучшается общее состояние здоровья. За тринадцать лет более 12,5 тысячи минчан прошли общефизический курс закаливания, приобрели навыки самостоятельных занятий физической культурой, около 8 тысяч получили индивидуальные консультации, 250 человек стали инструкторами-общественниками. У работников завода «Калибр», имени Орджоникидзе и автоматических линий имени П. Машерова, посещающих школу закаливания, в 10 раз снизилась заболеваемость, на 3—5 процентов повысилась производительность труда.

Экономический эффект минской школы закаливания, рассчитанный по методике НИИ экономики и градостроения Госстроя СССР (учитывались сокращение потерь рабочего времени, экономия на оплате больничных листов, снижение производственного брака и повышение производительности труда), превышает 3 миллиона рублей. Убедительная цифра в пользу закаливания!

Можно только приветствовать совместное решение Секретариата ВЦСПС, коллегии Министерства здравоохранения СССР и коллегии Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР, в котором не только одобрен опыт работы школы закаливания Минского областного совета ДСО «Красное знамя», но и рекомендовано: советам и комитетам профсоюзов, советам ДСО и ведомственным физкультурным организациям, комитетам по физической культуре и спорту при областных, городских и районных исполкомах Советов народных депутатов совместно с органами здравоохранения, культуры, жилищно-коммунального хозяйства открыть школы здоровья при спортивных сооружениях, Дворцах спорта, культурно-спортивных комплексах, в рабочих поселках и студенческих городках, по месту жительства населения.

Главное, на что хотелось бы обратить внимание организаторов физической культуры и спорта, — опыт минчан



всем доступен, для его внедрения не нужны фундаментальные базы и крупные ассигнования. Требуется одно — серьезное, творческое отношение к доброму делу.

## Париться — не стариться

Зимнее плавание, как уже отмечалось, — очень эффективная закаливающая процедура. Но еще более сильное воздействие на организм человека оказывает чередование купаний в полынье (их можно заменить обтиранием снегом) с посещением парной бани. Резкий перепад температур, доходящий до 60—70° и более, значительно расширяет диапазон устойчивости к воздействию как холода, так и жары.

Русская парная баня с ее пряным духом, березовым или дубовым веником еще в старину пользовалась в городах и деревнях заслуженной славой, как надежная школа «закала» и эффективная естественная здравница. Наши прадеды и деды до изнеможения стегали себя на высоких полках вениками, распарившись, бросались в снег или студеную воду, затем снова шли париться.

Следует отметить, что целебные свойства банного пара хорошо известны издавна и в других странах. Греки, по свидетельству Аристотеля, переняли этот обычай у народов древнего Востока. А историк Геродот упоминает о том, что Александру Македонскому во время его походов по душе пришлись восточные бани. Гиппократ и другие древнегреческие врачи назначали банные процедуры при ряде заболеваний как терапевтическое средство. Сократ утверждал: «Баня очищает не только тело, но и все мое существо». Широко пользовались банями и атлеты Эллады. Каждая гимнасия (учебно-воспитательное заведение, в которое принимались после палестры 16-летние юноши из знатных семей) располагала сухой парильней, теплыми и холодными ваннами, помещениями для массажа.

Увлечение банями захватило и Древний Рим, там стали строиться термы — общественные бани. Они представляли собой роскошные, внушительных размеров здания, воздвигнутые с учетом новейших достижений техники, водоснабжения, отопления и вентиляции. Термы, парильни и комплекс бань — горячей (кальдарий), теплой (тепидарий) и холодной (фригидарий) — имели залы для занятий спортом, собраний, библиотеку. В те времена был распространен девиз: «В банях — спасение!» И вот что примечательно: почти шесть веков римляне, регулярно

пользовавшиеся термами, редко прибегали к помощи врачей.

Развитие бань продолжалось вплоть до начала IV века. После распада Римской империи католическое духовенство наложило на бани запрет, отнеся их к учреждениям, нарушающим якобы каноны нравственности, да и сам культ тела рассматривался как греховный. Невежество привело к плачевным последствиям: то и дело начали вспыхивать эпидемии всякого рода инфекционных заболеваний.

Возрождению обычая париться в странах Европы в известной мере способствовали русские солдаты. Сопровождая Петра Первого в Амстердаме и Париже, они привели в изумление голландцев и французов тем, что после бани, несмотря на мороз, купались в реке. Об этом поведал журнал «Сын Отечества» за 1819 год: «В 1717 году, в бытность Петра Великого в Париже, приказал он сделать в одном доме для гренадер 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 перемерут. 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».

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

Добрый старинный обычай переходил из поколения в поколение. Причем парились и в специальных пристройках — банях, и прямо в печке — «по-черному». Примечателен такой факт: одной из форм дани у славянских племен были... березовые веники.

По свидетельству летописца — монаха Киево-Печорского монастыря Нестора, уже в X веке в Киеве и Новгороде имелось множество бань, в которых пользовались вениками для хлестания по телу и обливались холодной

водой или купались в проруби. Интересный факт привел в своих исторических исследованиях русский писатель Н. М. Карамзин: «Дмитрий Самозванец никогда не ходил в баню: жители Московии 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 году и еще раньше — в Западной Европе, вызвала большой интерес. Бани, подобные русским, стали строиться во Франции, Германии, Англии, Швеции, Дании, Голландии и других странах.

Почему же русская баня получила такое признание и широкое распространение? На этот вопрос довольно точно ответил Санчес. «Искреннее желание мое, — писал он в трактате, — простирается только до показания превосходства бань российских перед находящимися ныне в употреблении у турков, как для сохранения здравия, так и для излечения многих болезней...».

Действие парной бани на организм весьма положительно — как с физиологической, так и с гигиенической точки зрения. Баня повышает жизненный тонус, благотворно воздействует на сердечно-сосудистую и костно-мышечную системы, улучшает общее самочувствие. Кроме того, в парильне, во время мытья и массажа, очищаются поры кожи, лучше функционируют сальные и потовые железы, усиливаются кровоснабжение и белковый обмен. Показательно, что при правильном пользовании парной баней человек теряет в весе до 1,5 килограмма!

Наконец, как отмечал автор старинного трактата, «баня российская, конечно, заступает место двух третей лекарств, описанных во врачебной науке и в большей части аптекарских сочинений...».

Для русского человека баня, безусловно, нечто большее, чем просто гигиеническое средство. Она давала отдых натруженному телу, облегчала душевную усталость. Свидетельство тому — остроумные 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 уменьшился даже после того, как мно-

гие переселились в современные благоустроенные квартиры, где имеются и ванна, и душ. Целительные свойства щедрого пара по-прежнему привлекают многих людей.

Нельзя не отметить, что все больше появляется банно-оздоровительных комплексов, о которых наши предки и помышлять не могли. В курортном латвийском городе Юрмале возводится, например, такая баня, которая во многом превзойдет знаменитую Сандуновскую. О возможностях юрмалского комплекса можно судить по такой цифре: на площади, превышающей 3 тысячи квадратных метров, разместятся душевые кабины, индивидуальные ванны, финские и русские парные, оздоровительные души («шарко», восходящий, циркулярный и др.). Здесь предусмотрены процедурные кабинеты с кислородными ваннами и кварцевым облучением, а также массажный и косметический кабинеты. Обширный бассейн будет заполняться морской водой, что в известной степени компенсирует морские купания в холодное время года.

А уникальный банно-оздоровительный комплекс «Арасан», расположенный в самом центре Алма-Аты, с января 1983 года ежедневно принимает до 2,5 тысячи гостей. Здесь действуют русская, восточная и финская бани — выбирай на вкус!

Каковы же целительные свойства бани?

Баня, как уже отмечалось, — испытанное гигиеническое средство. Кожа, которая выполняет защитную, выделительную и терморегуляторную функции, очищается от жира, пота, пыли, становится гладкой и эластичной. Пар вместе с тем обладает прекрасным целебным и закаливающим свойством. Под воздействием банных процедур в крови увеличивается содержание гемоглобина, число лейкоцитов, эритроцитов, снабжающих органы кислородом. Количество же вредных веществ уменьшается, и тогда организму легче справиться с микробами.

Все эти процессы изучал в свое время русский физиолог И. Тарханов. Им было установлено, что в бане (за счет притока крови на периферию) кожа краснеет, вес тела (за счет потери воды) уменьшается, температура тела временно повышается.

Подобные изменения не опасны для здоровья: как правило, уже через час деятельность сердечно-сосудистой системы нормализуется.

Во время пребывания в бане активизируется дыхание — оно становится чаще и глубже. Вместе с тем газообмен в клетках и в крови резко снижается. Это указы-

вает на то, что легкие в этот период выполняют главным образом терморегуляционную роль.

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

В условиях паровой бани ускоряются процессы обмена и восстановления после физических нагрузок. Через потовые железы из организма удаляются шлаки — продукты распада, а с поверхности тела — омертвевший эпидермис. Стимулирующее действие оказывает баня на эндокринные железы, способствует отдыху ряда органов (в частности, почек).

Целебный жар благоприятно 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 достоинства бани. Она отлично тренирует терморегуляторный механизм, а следовательно, повышает сопротивляемость организма к простудам и неблагоприятным факторам внешней среды.

Польза бани несомненна. Однако следует заметить, что при очень высоких температурах, когда затруднено дыхание, во рту и горле появляется сухость, а кожа испытывает жжение. Кроме того, при долгом пребывании в парном помещении и слишком резком перепаде температур в деятельности жизненно важных систем организма (например, сердца) могут произойти отрицательные сдвиги. Помните: баня «парит» и «правит», то есть дает положительный эффект, лишь в том случае, если при проведении процедур строго придерживаться определенных гигиенических требований и правил.

Всем — даже тем, кто причисляет себя к абсолютно здоровым людям, и особенно пожилым, — обязательно следует посоветоваться с врачом относительно допустимых нагрузок. Ведь одно дело посещать баню, а другое — неукоснительно придерживаться общепринятых гигиенических рекомендаций.

Знаете ли вы, к примеру, что банные процедуры противопоказаны после большой физической нагрузки, при сильном утомлении. Необходим отдых, поскольку физические реакции на высокую температуру у человека утомленного несколько изменены. Вредно париться поздно

вечером, непосредственно перед сном, натошак, или 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 даже пиво. Зачем? Парная баня сама по себе в достаточной мере «нагружает» организм. А всякого рода перегрузки неизменно ведут к серьезным осложнениям. Алкоголь не столько укрепляет, сколько подрывает здоровье: повышает теплообразование в организме и затрудняет теплоотдачу — следовательно, можно легко перегреться. А это, в свою очередь, может вызвать всякого рода нарушения в деятельности сердца, центральной нервной системы, привести к обмороку, тепловому удару.

Категорически запрещается посещать баню при острых стадиях любых заболеваний, при повышенной температуре и ряде хронических болезней. В частности, баня противопоказана людям, страдающим туберкулезом легких, сердечно-сосудистыми заболеваниями (особенно атеросклерозом), нервными расстройствами, заболеваниями с выраженными органическими и функциональными изменениями различных внутренних органов (например, печени, почек).

Эффект банных процедур тем выше, чем благоприятнее санитарно-гигиенические условия. В данном случае это — чистота, хороший микроклимат, контроль за химическим составом воздуха, поддержание строго определенной его температуры, вентиляция.

Температура воздуха в парных банях должна быть 50—60° при влажности 80—100%, а в саунах — 70—90° при влажности 10—15%. Причем температура и влажность воздуха — взаимосвязанные факторы: увеличение одного из них требует снижения другого. Только так можно сохранить рациональный микроклимат. Более высокие температура и влажность воздуха резко усиливают процессы теплообмена, перевозбуждают функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нарушают нормальный ход терморегуляторной реакции и соответствующих физиологических процессов. Важно также учитывать, что повышение влажности воздуха оказывает на теплоотдачу более выраженное действие, чем повышение температуры.

Перед тем как войти в парильню, рекомендуется принять 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 ее сло­женным вдвое махровым полотенцем — это предохранит от теплового удара. После входа в парильное помещение следует сначала немного посидеть на нижней полке, где температура воздуха ниже; постепенно привыкнув, можно подняться повыше. Если температура в парной не очень высокая, можете 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 делается для основательного прогревания тела — до покраснения кожи и появления пота; второй и третий желательно проводить с приме­нением веников. В перерывах между заходами можно при­нять прохладный или холодный душ, окунуться в бассейне. Для восполнения потерь воды и минеральных веществ рекомендуются чай, соки, квас, свежие фрукты и овощи (в умеренном количестве).

Для того чтобы повысить жар, раскаленные камни поливайте понемногу горячей водой. Запомните: чем мень­ше порция воды, тем горячее и суше будет воздух. Дышать в этот момент лучше носом, поскольку тогда горячий воздух несколько охлаждается, а сухой — увлажняется.

Для усиления воздействия на организм во время бан­ной процедуры используются веники. Эта своеобразная форма массажа способствует более быстрому разогрева­нию тела и позволяет локально воздействовать на тот или иной его участок. Пользуются веником в определенном, проверенном на практике порядке. Свежий березовый или дубовый веник можно пускать в ход сразу. Сухой на 10—15 мин опустите в теплую воду, а в парильне распарьте 2—3 мин. Пересохший веник положите на ска­мейку, расправьте веером и 2—3 раза обдайте крутым кипятком; затем накройте его тазом и выдерживайте в таком положении 10—15 мин. Во время пользования вени­ком в парильне под руками должен быть таз с теплой водой — для его периодического смачивания.

Обычно начинают париться веником лежа на животе (но можно и сидя). Партнер, орудуя двумя вениками (по одному в каждой руке), выполняет *поглаживание*

от стоп до головы и по рукам. В обратном направлении вениками проводят по боковым поверхностям тела. Таких повторений, длящихся примерно 10 с каждое, должно быть 3—4. При высокой температуре массаж проводится медленно, а при менее высокой — 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. Продолжительность этого сильнодействующего приема — до 1 мин.

После постегивания повторяют поглаживание, но уже более быстрыми движениями. Затем принимающий процедуру переворачивается на спину и все приемы повторяются в той же последовательности.

После поглаживания и постегивания приступают к основному приему — *похлестыванию в сочетании с веничным компрессом*. Начинают со спины. Веники слегка приподнимают, как бы захлестывая горячий воздух, и делают 2—3 легких похлестывания по широким мышцам спины. Потом, вновь подняв веники, опускают их на те участки, которые подвергались постегиванию, причем поворачивают и кладут веники на тело «горячей» стороной (которая была обращена вверх), прижимая рукой на 2—3 с. То же проделывают на пояснице, голених. 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 к стопам. Этот прием называется *растяжкой*; проводится он 4—5 раз. Затем массируемый переворачивается на спину и прием выполняется в той же последовательности. Парение с веником на этом завершается.

В последующих заходах процедура повторяется, но в конце парения применяют растирание: одной рукой (чаще всего левой) берут веник за ручку, а ладонью другой слегка надавливают на его листовую 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 в следующей пропорции: 1 чайная ложка



эвкалиптовой настойки или 10—20 капель ментолового масла или 1,5 стакана кваса на 2—3 литра воды.

Знатоки рекомендуют снабдить с поэтическими названиями — такие, 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.

Не забывайте о времени пребывания в парильном отделении. В сауне максимальная продолжительность парения (с учетом 2—3 заходов) — 25—30 мин; после напряженной работы она сокращается до 18—20 мин. В парных банях еще меньше: до 4—5 мин при однократном пребывании и до 8—12 мин с учетом 2—3 заходов. Вся банная процедура не должна занимать более 2 ч.

Новичкам достаточно на первых порах сделать один заход в парильню — не более чем на 4—6 мин. В дальнейшем необходимо соблюдать принципы постепенности и последовательности. В случае ухудшения самочувствия — при ощущении чрезмерного жара, затруднении дыхания, появлении слабости, головокружения — следует немедленно покинуть парильню во избежание теплового удара.

В конце банной процедуры хорошо принять контрастный душ — он не только взбадривает, но и служит своего рода «гимнастикой» для кровеносных сосудов.

После бани температура тела, функции сердечно-сосудистой и других систем остаются повышенными. Резкое охлаждение крайне нежелательно для организма, поэтому воздержитесь от холодных напитков и избегайте сквозняков. Если есть возможность отдохнуть в теплом помещении, полежите, завернувшись в простыню, выпейте стакан чаю с лимоном.

Прилив бодрости, отменный аппетит, крепкий сон, улучшение самочувствия и повышение работоспособности — объективные признаки положительного влияния бани. При неправильном пользовании баней у здоровых людей, а также у людей с перечисленными выше заболеваниями возможны обмороки или тепловой удар. Симптомы обморока — бледность, слабость, головокружение, а иногда и потеря сознания, слабый пульс, редкое дыхание. В этом случае срочно доставьте пострадавшего в прохладное помещение, уложите, обеспечьте поступление свежего воздуха, дайте понюхать ватку с нашатырным спиртом. При тепловом ударе пострадавшего поместите в прохладное помещение, положите ему на голову холод, дайте обильное

питье и как можно быстрее обеспечьте врачебную помощь.

Конечно, до такого состояния доводить себя нельзя. Поэтому еще раз напоминаю: не пренебрегайте советами врача и гигиеническими требованиями к банным процедурам. При четком соблюдении принципов постепенности и последовательности, рациональных дозировках, температуре, влажности, химическом составе воздуха чудодейственный пар доставит вам большое удовольствие и укрепит здоровье.

## **Ускорители восстановительных процессов**

Целебные свойства бани с большой эффективностью используют спортсмены и физкультурники. И это вполне оправданно. Баня при разумном ее использовании, как уже отмечалось, вызывает положительные физиологические сдвиги в деятельности сердца, дыхания, обмена веществ. Исследованиями также установлено, что баня — своего рода ускоритель восстановительных процессов после нервно-психологического утомления и напряженной физической нагрузки. Оказалось, что путем дозированного пребывания в бане можно улучшать физические качества, работоспособность, а следовательно, и спортивную форму.

Приведу одно авторитетное мнение — ветерана советского хоккея, заслуженного мастера спорта, заслуженного тренера СССР Анатолия Тарасова: «Баня для нас, хоккеистов, лучшая поликлиника».

**Сауна.** В последнее время наибольшей популярностью у спортсменов пользуется суховоздушная баня (сауна). Преимущество ее перед парной в том, что в ней более высокая температура, а относительная влажность воздуха меньше.

Следует отметить, что финская сауна не лишена недостатков: в ней нет движения воздуха, скапливается большое количество испарений и углекислоты, концентрация которой во много раз превышает норму. В качестве иного примера можно назвать конструкцию «Русский суховей», созданную московским инженером П. П. Белоусовым. В «Русском суховее» горячий воздух не застаивается, а постоянно циркулирует. Специальные фильтры очищают его от излишней влаги, испарений, углекислоты, а воздушный поток насыщается парами лекарственных трав и ионизируется. Процедуры в такой бане тонизируют действие

сердечно-сосудистой и дыхательной систем, положительно влияют на биохимический состав крови. Проведенный учеными Центрального НИИ курортологии и физиотерапии сравнительный анализ показал, что конструкция П. П. Белоусова намного превосходит финскую сауну по микроклиматическим, техническим и экономическим параметрам.

Портативная тепловая камера «Термика», выпускаемая отечественной промышленностью, может использоваться в качестве средства восстановления и подготовки спортсменов к выступлениям. Она состоит из двух агрегатов: в одном находится нагревательное устройство, а в другом — собственно тепловая камера. Имеется также теплозащитный тент из двух слоев нейлона с поролоновой прокладкой. Температура в тепловой камере может повышаться до  $130^{\circ}$ , однако спортсмен не испытывает затруднений в дыхании, так как его голова находится вне камеры. Для восстановления после больших тренировочных нагрузок рекомендуются сеансы при температуре  $60\text{—}75^{\circ}$  продолжительностью 30, 45, 60 мин. Воздействие тепла полезно сочетать с самомассажем, вибромассажем и т. п. Тепловая камера «Термика» может применяться и для общей разминки перед тренировкой и соревнованиями. При этом продолжительность сеанса — 15 мин при температуре  $75\text{—}90^{\circ}$ .

В исследованиях, проведенных кандидатом медицинских наук К. А. Кафаровым (кафедра гигиены ГЦОЛИФКа), изучались различные способы применения сауны для восстановления спортсменов и физкультурников. Были разработаны «Методические рекомендации по применению суховоздушной бани при занятиях спортом и физической культурой» (1974 г.), утвержденные Министерством здравоохранения СССР. Наиболее оптимальными условиями в сауне являются температура  $70\text{—}75^{\circ}$  и относительная влажность воздуха в пределах  $5\text{—}10\%$ .

Пребывание в сауне требует строгого дозирования (с учетом состояния здоровья, возраста и индивидуальной способности спортсмена адаптироваться к ее условиям). Пренебрежение этим правилом может привести к снижению спортивной работоспособности.

И еще одно неперемное условие применения суховоздушной бани в процессе занятий физической культурой и спортом. При пользовании сауной обязательно следует учитывать индивидуальную переносимость жарких условий и особенности физиологических реакций и функциональных изменений в нервно-мышечном аппарате, центральной

нервной системе и зрительном анализаторе под влиянием высокой температуры.

Банные процедуры полезно сочетать с массажем, благодаря которому улучшается кровоснабжение мышц, суставов, связок. Тепло и сухой пар, в свою очередь, активизируют физиологическое действие массажа. Восстановительный эффект комплексного применения массажа и сауны более значителен, чем отдельного.

В результате исследований была выявлена зависимость между продолжительностью отдыха, видом применяемой процедуры и восстановлением работоспособности после спортивных нагрузок. При интервале отдыха между физическими нагрузками 20 и 100 мин наибольший эффект восстановления работоспособности наблюдался при использовании восстановительного массажа, а при интервале отдыха 140 мин и 24 ч — сауны в сочетании с массажем. Следовательно, в том случае, когда необходимо срочное восстановление работоспособности, целесообразно применять только массаж.

**Спортивный массаж.** Стоит хотя бы вкратце познакомить читателя с этим испытанным средством борьбы с утомлением и повышением работоспособности. Полезное воздействие массажа объясняется тем, что применяемые приемы, действуя на нервные окончания, оказывают влияние на центральную нервную систему, а через нее — на функциональное состояние всех органов и систем. Улучшаются кровоснабжение и питание кожи, усиливается выделительная функция сальных и потовых желез. Повышается работоспособность мышц — они лучше снабжаются кислородом и питательными веществами, быстрее освобождаются от продуктов распада. Увеличивается эластичность и прочность связок, улучшается подвижность в суставах, ускоряется ток крови и лимфы. Вот почему после массажа человек чувствует себя бодрее, у него быстрее происходит восстановление сил. Как правило, подобный массаж должен производиться специалистами, однако отдельные приемы можно выполнять самостоятельно.

Какие же основные правила необходимо соблюдать при выполнении массажа и самомассажа вне бани?

Прежде всего руки и тело должны быть чистыми, поэтому хорошо перед массажем принять теплый душ. Для того чтобы кожа была достаточно скользкой и в целях предохранения ее от раздражения, обычно применяют детскую присыпку, тальк, рисовую пудру, борный вазелин.

Тело во время массажа должно занимать удобное положение, мышцы необходимо предельно расслабить. Массажные движения всегда совершаются по току крови и лимфы. Руки массируются по направлению к локтевым и подмышечным областям; ноги — к подколенной и паховой областям; грудь — от грудины в стороны 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 обычно с больших участков тела. Лимфатические узлы массировать нельзя.

В спортивном массаже применяют следующие приемы — поглаживание, выжимание, растирание, активные и пассивные движения, движения с сопротивлением, разминание, потряхивание, ударные приемы (рубление, поколачивание, похлопывание), потряхивание и встряхивание. Выполняются они в указанной последовательности. Массаж начинают и заканчивают поглаживанием.

Массаж может быть общим, когда массируется все тело, или частичным — массируется какая-либо часть тела. Он, в свою очередь, разделяется на тренировочный, предварительный и подготовительный.

Тренировочный массаж проводится систематически для сохранения высокой работоспособности у спортсменов.

Предварительный массаж применяется перед тренировками и соревнованиями для подготовки организма 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 выполнения физических упражнений. Согревающий массаж проводится перед тренировкой или соревнованиями для быстрого и глубокого согревания мышц.

Восстановительный массаж полезен после тренировок и соревнований. Он способствует быстрейшему восстановлению работоспособности. При значительном утомлении массаж осуществляется через 1—2 ч после нагрузки в теплом помещении. Основной прием — разминание.

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

## Противостояние жаре

Спорт и баня в наш век, действительно, понятия взаимосвязанные. Знаменитый бегун на средние и длинные дистанции Пааво Нурми, внесший в таблицу мировых рекордов 22 поправки и завоевавший на Олимпийских играх 1920, 1924 и 1928 гг. 9 золотых медалей, говорил весьма определенно: «Я не представляю, чего бы я мог достичь на беговой дорожке, если бы не дружил с сауной».

Финский легкоатлет, которому за олимпийские победы в Хельсинки при жизни был воздвигнут бронзовый памятник, считал баню не только средством восстановления, но и акклиматизации к жаре и холоду. На Олимпийских играх 1924 г. в Париже Нурми пришлось стартовать в ужасную жару, однако зной не помешал ему прийти к финишу первым.

Каких же гигиенических правил рекомендуется придерживаться при занятиях физкультурой и спортом?

Спортсмену и физкультурнику следует учитывать, что их организм подвергается действию интенсивной солнечной радиации и жары. Влияние этих факторов весьма отрицательно сказывается на теплообмене и таких функциях высшей нервной деятельности, как внимание, скорость реакции, точность и координация движений. Это, в свою очередь, в значительной мере снижает эффективность тренировочного процесса, приводит к резкому ухудшению спортивных результатов на соревнованиях.

Во время занятий в жару не следует обливаться холодной водой. Чувство бодрости быстро сменится вялостью, расслаблением. После занятий рекомендуется принять душ с температурой воды 30—35°.

Особенно тщательно нужно следить за чистотой одежды и кожи. Пыль и грязь закупоривают выводные протоки желез, вследствие чего уменьшается потоотделение.

Сохранению теплового баланса в условиях высокой температуры может помочь увлажнение одежды. Этот прием резко увеличивает теплоотдачу путем испарения.

В жару особое внимание следует обращать на сон. Он должен быть достаточно длительным (8—10 ч) и протекать в условиях прохлады и покоя. Во время сна ничто не должно препятствовать кровообращению и сдавливать тело.

Важное значение для сохранения теплового баланса организма в жаркую погоду имеют одежда, головной убор,

обувь. Отражая и поглощая тепловые лучи, они не только уменьшают количество тепла, поступающего из внешней среды, но и предохраняют кожу от ожогов ультрафиолетовыми лучами. Установлено, что в жаркое время обнаженный человек получает в течение часа на 100—140 кал больше, чем одетый; соответственно повышается температура тела.

Одежда должна обладать хорошей воздухопроницаемостью, малой теплопроводимостью, в максимальной степени отражать лучистую энергию, быстро впитывать пот и медленно его испарять, защищать кожу от пыли. Головной убор должен быть легким, влаго- и воздухопроницаемым, надежно защищать от интенсивной солнечной радиации. Обувь — легкой и свободной.

Во время интенсивной мышечной работы в жаркую безветренную погоду, особенно при высокой влажности воздуха, когда отдача тепла организмом путем испарения затруднена, может возникнуть тепловой удар (о его признаках и профилактике см. выше).

Следует иметь в виду, что иногда могут быть поздние формы теплового и солнечного удара, когда тяжелое состояние наступает не в момент интенсивной мышечной деятельности, а при относительном или даже полном покое. Нередки и такие случаи, когда сравнительно легкое недомогание неожиданно сменяется значительным ухудшением. Необходимо помнить, что люди, перенесшие тепловой или солнечный удар, в дальнейшем остаются весьма чувствительными к высокой температуре внешней среды.

Важное значение в жару имеет питьевой режим, поэтому рекомендуется придерживаться следующего распорядка приема жидкости. Перед началом трудового дня утром, после завтрака, пейте чай или воду до полного утоления жажды. В дальнейшем на протяжении ближайших двух часов воду не пейте, а наступающее чувство жажды (вернее, сухость во рту) устраняйте, прополаскивая рот небольшим количеством воды. Если перетерпеть чувство жажды в первые часы, то в дальнейшем оно переносится легче. Тот же порядок приема воды соблюдайте и во второй половине дня.

При слишком обильном потоотделении желателен дополнительный прием соли: пить слегка подсоленную воду (0,5—1 г соли на 1 л воды) или же съедать за утренним завтраком кусочек черного хлеба, посыпанный солью (2—3 г). После этого следует пить воду или чай до полно-

го утоления жажды. Однако чрезмерное введение хлористого натрия в организм может затруднить потоотделение и нарушить механизм теплоотдачи. Поэтому к дополнительному приему соли надо прибегать лишь в тех случаях, когда суточные потери воды превышают 5—7 л.

Состояние здоровья и работоспособность человека при жаркой погоде во многом зависят от характера и режима питания, что в значительной степени обуславливает также эффективность питьевого режима. Калорийность пищи в незначительной степени снижается (на 1—2%). Это осуществляется за счет уменьшения суточной нормы жиров (на 0,5—0,6 г на 1 кг веса тела) и углеводов (на 0,6—1 г на 1 кг веса) и увеличения суточной нормы белка (на 0,4—0,5 г на 1 кг веса тела).

В условиях жары организм испытывает повышенную потребность в витаминах и минеральных веществах. Это связано, с одной стороны, с тем, что они теряются с потом, а с другой стороны, обуславливается изменением интенсивности обменных процессов. Суточные дозы витаминов С и В<sub>1</sub> в связи с этим желательно увеличить на 40—50%. В рацион необходимо включать продукты, наиболее богатые витаминами и минеральными веществами, — мясо, молоко, творог, яйца, сыр, овощи и фрукты.

Если наблюдается резкое снижение аппетита, что объясняется угнетающим действием высокой температуры на секреторную функцию пищеварительных желез, основную часть суточного рациона рекомендуется перенести на более позднее время суток, когда спадет дневная жара и нормализуется деятельность пищеварительных желез. В обед желательно употреблять холодные супы, тощее мясо, рыбу; за полчаса до еды можно выпить стакан чая.

Для повышения желудочной секреции рекомендуются острые закуски и различные приправы — перец, чеснок, лук и т. п.

Пищу целесообразно принимать в строго определенное время. При четырехразовом питании в день рекомендуется такой распорядок:

первый завтрак — в 7 ч (20—25% суточной калорийности пайка);

второй завтрак — в 12 ч (15—20%);

обед — в 16 ч (35—40%);

ужин — в 20 ч (25—15%).



## Рекомендации мамам и папам

Всем ли полезно закаливание? Безусловно. А когда следует приступать к нему? Чем раньше, тем лучше!.. Мамы и папы должны знать, что с помощью закаливания можно не только повысить у детей приспособляемость к изменению внешних условий, но и прочный фундамент здоровья.

Убедительные данные об эффективности закаливания детей приводит крупнейший специалист в области детских болезней, действительный член Академии медицинских наук, профессор А. Ф. Тур. Под наблюдением его сотрудников находилось 60 детей в возрасте от 5 до 14 лет, которые болели ревматизмом. На протяжении пяти лет 30 ребят после первого приступа ревматизма широко использовали естественные факторы природы, систематически занимались физическими упражнениями; другая половина находилась в «тепличных» условиях.

В первой группе в течение пяти лет повторные приступы ревматизма наблюдались у 9 человек, и только у 6 детей возник порок сердца. За это время из 30 детей второй группы, не подвергавшихся закаливанию, у 22 были повторные приступы ревматизма, а у 19 возник порок сердца.

Интересны также исследования врача М. И. Синициной. Ее наблюдения показали, что дети ясельного возраста, систематически проводившие закаливающие процедуры (воздушные ванны, общие обливания и ножные ванны) лучше развивались физически, имели лучший состав крови и более высокий жизненный тонус, они вдвое реже болели пневмонией и катаром верхних дыхательных путей по сравнению с незакаленными детьми.

Подобных примеров можно привести множество. Все они показывают, что систематическое закаливание уменьшает предрасположенность детей к простудным заболеваниям, положительно влияет на самочувствие и поведение ребенка.

Крупнейшие специалисты в области детских болезней всегда отмечали эффективность закаливания. Вот что говорил виднейший советский педиатр Герой Социалистического Труда профессор Г. Н. Сперанский: «...при самом внимательном уходе немислимо 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 опас-

ным, так как его способность самостоятельно защищаться от холода уже значительно 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 следует прежде всего учитывать анатомо-физиологические особенности организма ребенка, несовершенство его терморегулирующего механизма. Организм ребенка вследствие недостаточного развития нервной системы плохо приспособляется к изменениям температуры окружающей среды, в связи с этим легче наступает нарушение теплового равновесия.

Особенно строго нужно соблюдать основные принципы закаливания, учитывая при этом возраст, состояние здоровья, общее физическое развитие и другие индивидуальные особенности ребенка. В случае появления малейших признаков неблагоприятного воздействия закаливающих процедур — вялости или возбуждения, нарушения аппетита и сна — обратитесь к врачу. Кстати, приступая к закаливанию ребенка, следует обязательно проконсультироваться у педиатра.

Постарайтесь ежедневно, систематически воспитывать у детей привычку к закаливающим процедурам. Большое значение имеет ваш личный пример. Если вы будете сами принимать воздушные и водные процедуры, то и ребенок без принуждения станет закаляться.

Следите за тем, чтобы помещение, в котором находится ребенок, постоянно проветривалось. Если на улице не слишком холодно, на весь день открывайте форточки или фрамуги; температура в помещении должна быть 16—19°. С наступлением зимы форточки открывайте лишь на короткое время, пока температура воздуха в помещении не снизится на 1—2°. Занятия гимнастикой и подвижными играми должны всегда проходить при открытых форточках.

Важное значение имеет одежда. Ни в коем случае нельзя изнеживать детей, надевать на них дома шерстяные носки, валенки, теплые свитеры. Одежда для прогулок подбирается в соответствии с погодой. Чрезмерное укутывание ведет к перегреванию организма, что в свою очередь повышает предрасположенность к простудным заболеваниям.

Длительное пребывание на свежем воздухе — важный

элемент закаливания. Даже зимой дети должны быть на прогулке не менее 3—4 ч. Во время прогулок обязательно проводятся подвижные игры. Следует учитывать и такой факт: использование воздуха, воды и солнца в раннем возрасте имеет свои особенности.

Воздух как средство закаливания можно использовать с первых дней жизни ребенка. Воздушные ванны он принимает во время пеленания и переодевания. В это время ребенок на короткое время (2—3 мин) оказывается частично или целиком раздетым; температура в помещении должна быть 20—22°. Время воздушной ванны постепенно увеличивается и к концу года достигает 10 мин. Одновременно можно выполнять простые движения: сгибания, разгибания, разведение, поднимание и опускание рук и ног. На первых порах каждое упражнение повторяют 2—3 раза, а затем число повторов постепенно увеличивается до 5—6. По мере роста ребенка упражнения усложняются и время их выполнения составляет 10 мин. После воздушных ванн и гимнастики детей одевают и укладывают в кроватку. В холодное время года после закаливающих процедур выносить детей на воздух можно лишь спустя 1—1,5 ч.

В зимнее время с малышами можно гулять, начиная с 2—3-недельного возраста: сначала 2, а затем 3 раза в день. В возрасте до 6 месяцев пребывание на открытом воздухе допускается при температуре не ниже  $-10^{\circ}$ , а до года — не ниже  $-5^{\circ}$ . Во время прогулок лицо ребенка должно быть открытым.

Для детей от 1 до 3 лет температура воздушных ванн составляет 18—19°, в возрасте от 3 до 6 лет она снижается до 16°. Во время процедур 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.

Одно из важнейших средств закаливания — дневной сон на открытом воздухе в любую погоду. Это повышает устойчивость организма к простудным заболеваниям, способствует борьбе с хроническими заболеваниями верхних дыхательных путей. Лучше всего укладывать детей спать на веранде или балконе. Необходимо внимательно следить за тем, чтобы не наступило чрезмерное охлаждение или перегревание.

Закаливание детей водой следует начинать с местных процедур — умывания, мытья ног перед сном, игр с водой... С раннего возраста приучайте детей к прохладной воде. При местных водных процедурах начальная температура воды должна быть  $28-30^{\circ}$  с последующим снижением ее через каждые 2—3 дня на  $1-2^{\circ}$ ; для грудных детей — до  $20-22^{\circ}$ , а для детей старше года — до  $16-18^{\circ}$ .

В дальнейшем переходите к кратковременным общим процедурам — обтиранию, обливанию, ванне, душу, купанию в открытых водоемах. При кратковременных общих процедурах для детей в возрасте до 1 года начальная температура воды составляет  $35-36^{\circ}$ . Постепенно (в течение трех недель) температура снижается до  $28^{\circ}$ . Для более старших детей (1—6 лет) начальная температура воды должна быть  $33-34^{\circ}$ , а затем она постепенно снижается и через 20—25 дней может быть доведена: зимой — до  $26^{\circ}$ , а летом — до  $24^{\circ}$ .

Обтирание можно выполнять начиная с двухмесячного возраста. Г. Н. Сперанский рекомендовал начинать с сухих обтираний, которые выполняются следующим образом. Куском чистой проглаженной фланели оботрите все тело ребенка до появления небольшой красноты. Через две недели приступайте к влажным обтираниям. Полотенце или рукавичку из махровой ткани смочите в воде и немного отожмите. Сначала обтирайте руки, затем ноги, живот и спину. Обтирание продолжайте 1—2 мин, после чего вытрите ребенка сухим полотенцем и сделайте легкий массаж до появления умеренного покраснения кожи.

При общем обливании голову мочить не следует. Обливание продолжается 20—30 с, после чего ребенка быстро вытрите насухо. Температура воздуха в помещении во время обливания должна быть не ниже  $18^{\circ}$ . Внимательно следите за самочувствием ребенка до и после обливания. Легкое побледнение, появление «гусиной» кожи в начале процедуры вполне естественно. Однако если они держатся слишком долго и ребенок испытывает озноб, немедленно прекратите процедуру.

Ванна является продолжительной процедурой, поэтому температуру воды обычно не снижают. Дети в возрасте до 6 месяцев принимают гигиеническую ванну ежедневно. Температура воды для малышей до 1 года —  $37^{\circ}$ , время пребывания в ванне — 5 мин.

При использовании душа в целях закаливания продолжительность процедуры должна составлять 1—1,5 мин.

Купание в открытых водоемах — лучший способ зака-

ливания в летнюю пору, поскольку организм ребенка получает комплексное воздействие воздуха, воды и солнечных лучей. Купаться дети могут с 3 лет, но только после предварительного водо-воздушного закаливания. Температура воды должна быть не менее 22°, а воздуха — 24°. Время пребывания в воде вначале составляет 3 мин, затем постепенно увеличивается до 6—8 мин. Купаться достаточно один раз в день, лучше всего в интервале с 11 до 12 ч.

Постарайтесь как можно быстрее научить своего ребенка плавать. Во избежание несчастных случаев тщательно выбирайте место для купания и внимательно следите за поведением детей в воде. Детям с ослабленным здоровьем, недавно перенесшим какое-либо заболевание, купаться можно только с разрешения врача.

Солнечный свет совершенно необходим для нормального развития ребенка. Возникающие при его недостатке различные отклонения связаны с нарушением естественного образования витамина Д в коже, с расстройством фосфорнокальциевого обмена, что приводит к заболеванию рахитом, ослаблению всего организма. Вместе с тем избыток солнечных лучей особенно неблагоприятно отражается на детском организме, поэтому рекомендации о разумном использовании облучений должны особенно тщательно выполняться по отношению к детям.

Ни в коем случае не допускайте слишком длительного пребывания детей под палящими лучами солнца. Во время прогулок и приема солнечных ванн голова ребенка должна быть обязательно защищена светлым головным убором. Детей в возрасте до года нельзя подвергать облучению прямыми солнечными лучами; в этом возрасте рекомендуется закаливание рассеянным солнечным светом.

Внимательно следите за тем, чтобы ребенок не «обгорел». Первое время солнечные ванны лучше принимать в легкой одежде — белой панаме, светлой рубашке и трусиках. Через 3—4 дня вместо рубашки наденьте майку, а еще через несколько дней он может загорать обнаженным. Продолжительность первых сеансов — 4 мин (по 1 мин на спине, животе, правом и левом боку). Затем каждые два-три дня прибавляйте по 1 мин для каждого положения тела. Таким образом, длительность солнечных ванн доводится: для детей в возрасте 3—4 лет — до 12—15 мин, для детей 5—6 лет — до 20—25 мин и для 7—8-летних — до 20—30 мин.

После солнечной ванны желательно проделать облива-

ние или другую водную процедуру. Еще один совет мамам и папам: во время закаливания солнцем постоянно следите за самочувствием ребенка. При появлении сердцебиения, головной боли, вялости солнечную ванну следует прекратить.

При облучении солнечным светом надо обращать особое внимание на одежду ребенка. Интересный опыт был проведен в одном из московских детских садов. С наступлением весны дети передевались по нескольку раз в день: утром они были в пальто и куртках, затем гуляли в платьях и рубашках, а когда солнце сильно пригревало, оставались только в майках, а то и вовсе их снимали. Ни один луч солнца не пропадал даром. Зато, к удивлению родителей, их дети успевали загореть и окрепнуть к тому времени, когда в других детских садах только начинали думать об облегчении одежды.

При воспитании своего ребенка используйте любую возможность для проведения в режиме дня закаливающих процедур, постепенно и систематически приучайте его организм к изменяющимся условиям внешней среды. Что может быть радостнее и приятнее для родителей, чем крепкое здоровье и жизнерадостность детей!

Последнее время наметилась тенденция к применению сильнодействующих средств закаливания детей. В Ленинграде, на популярном в летнюю пору пляже возле стен Петропавловской крепости поздней осенью и в зимнюю стужу собираются родители из клуба «Поиск» вместе с детьми. Вот что рассказал о создании детской школы закаливания один из ее руководителей В. Н. Лужбин:

— Первая школа закаливания в Ленинграде — подлинная находка родительского клуба «Поиск». Название родилось само собой: «Невские моржата». Только, пожалуйста, не подумайте, что малышей «загоняют» в ледяную воду. Не в этом цель. И не сенсации хотят родители, а здоровья своим детям. Ради этого не ленятся потратить время и не боятся косых взглядов несведущих.

Главное для «моржат» — комплексная физкультура и закаливание. На тренировках дети занимаются в спортивных костюмах, а в холодное время — еще и в вязаных шапочках. На каждом уроке — разминка, бег, дыхательная гимнастика, подвижные игры (в зависимости от погоды), плавание. Занимаются с «моржатами» три тренера на общественных началах — Т. Г. Плетнева, И. Ю. Сергеева и я. Каждая тренировка непременно завершается посещением бани.

Школа закаливания действует уже год, и регулярно ее посещают более сотни ребятшек. Поначалу от родителей отбоя не было, сразу записалось человек пятьсот. Но, к сожалению, не у всех хватило терпения и выдержки. Ведь школа наша, как и любая другая, требует дисциплины, ежедневной утренней зарядки. Нужен и хотя бы небольшой домашний спорткомплекс. Разовая тренировка, даже очень интенсивная, принесет немного пользы, если все остальное время ребенок будет лишен активных движений. Члены клуба «Поиск» занимаются семьями. Родители вместе с детьми проходят домашнюю школу закаливания, коллективно ездят за город по грибы и ягоды, участвуют в массовых пробегах — как это было, например, в День бегуна.

Все страхи и опасения родителей давно рассеялись. Дети чувствуют себя превосходно, не болеют. Они гораздо закаленнее многих своих сверстников и с большим удовольствием посещают школу под открытым небом.

Есть у нас и «моржата» в буквальном смысле — Оля Предченко, Гриша Тепляков, Максим Соловьев, Гера Лужнов, Володя Климов: ребятам по 10—14 лет, и они легко переносят купание в ледяной воде. Но, повторяю, не в этом цель школы. Вырастить детей здоровыми, закаленными — вот что необходимо и вполне возможно...

Появились «моржата» и в других городах. В разгар зимы 1983 г. группа испанских журналистов с нескрываемым любопытством щелкала затворами фотоаппаратов, спеша запечатлеть москвичей, купающихся в полынье на Большом Садовом пруду в Тимирязевском районе. Внимание их привлекла преподавательница Высшей комсомольской школы Л. Стрюкова. Она плавала в ледяной воде, а ее дочери — девятилетняя Аня и семилетняя Нина — бесстрашно обтирались водой прямо из полыньи.

В таллинском клубе закаливания часто можно встретить Валентину и Владимира Юховых. Зимним плаванием они занимаются около десяти лет, познакомились тоже в этом клубе. Свою дочь Карину, появившуюся на свет в октябре 1981 г., Юховы решили с первых дней приобщить к закаливающим процедурам. Посоветовались со специалистами, врачами. Каждое утро для Карины начинается с небольшой пробежки по улице — в трусиках, босиком. Весной — закаливание дома, воздушные и солнечные ванны у открытого окна. А в двухлетнем возрасте девочка появилась на морском пляже в Пирита — излюб-

ленном месте таллинских «моржей». Купание в проруби самого юного члена клуба закаливания длилось, конечно, недолго — не больше секунды, а затем родители закутали девочку в теплое полотенце. Но зато какое это было удовольствие.

— Никаких сквозняков наша Карина не боится, ни разу всерьез не простужалась, не болела, у нее хороший аппетит, — уверяла мама.

Таких убедительных примеров можно привести немало. Кстати, и мнение относительно парной бани для детей, бытовавшее до недавнего времени, сейчас пересматривается. Специальные исследования, проведенные в ГДР и Финляндии, показали, что щедрый жар показан детям уже с 3 лет. Другое дело, что режим банной процедуры для маленьких пациентов должен быть более щадящим, чем для взрослых. Рекомендуется делать не более двух заходов по 5 мин при температуре не выше 60—70°. Особо следует оберегать детей от переохлаждения — действия слишком контрастных температур, поэтому после парной им рекомендуется принимать не холодный, а теплый душ. Слишком интенсивное охлаждение может перегрузить организм ребенка, нарушить его приспособительные механизмы, а это, в свою очередь, может привести к серьезным заболеваниям.

\* \* \*

Закаливание, физические упражнения призваны содействовать прежде всего укреплению здоровья. Это определяющее гигиеническое положение советской системы физического воспитания выдвинул первый нарком здравоохранения Н. А. Семашко, подчеркнув, что без врачебного контроля нет советской физкультуры!

Задача врачебного контроля — содействовать эффективному использованию средств физической культуры и спорта для укрепления здоровья советских людей, подготовки к высокопроизводительному труду и защите Родины. Систематический врачебный контроль обеспечивает правильное проведение физкультурно-оздоровительных мероприятий и достижение высоких спортивных результатов. Осуществляется он работниками здравоохранения в лечебно-профилактических учреждениях, а также во врачебно-физкультурных диспансерах и кабинетах.

Врачебный контроль совершенно необходим и обязателен для всех физкультурников и спортсменов. И не



случайно в новом Положении о Всесоюзном физкультурном комплексе «Готов к труду и обороне СССР» записано: «К выполнению зачетов и норм комплекса ГТО допускаются лица, систематически занимающиеся физическими упражнениями по учебным программам учебных заведений, групп ОФП, ГТО, здоровья, спортивных секций ДЮСШ или занимающиеся самостоятельно и имеющие разрешение врача на выполнение норм комплекса ГТО».

Не менее важно знать правила самоконтроля. Систематическое наблюдение за состоянием своего здоровья в ходе занятий и закаливающих процедур помогает своевременно выявить малейшие признаки переутомления.

Проводить наблюдения следует ежедневно, в одно и то же время. Полезно вести дневник самоконтроля, в котором фиксируются данные физического развития и показатели состояния здоровья.

Оценка состояния здоровья с помощью самоконтроля должна проводиться с учетом всех показателей, так как они дополняют друг друга. Однако, данные самоконтроля не могут заменить врачебного обследования и врачебно-педагогических наблюдений. Прежде чем самостоятельно менять режим занятий и объем нагрузки, непременно посоветуйтесь с врачом и тренером.

Физические упражнения и закаливающие процедуры — признанное и эффективное средство профилактики многих заболеваний, в частности, атеросклероза, гипертонии, инфаркта миокарда, ожирения. Они не только укрепляют здоровье, но и улучшают самочувствие и настроение, повышают творческую активность.

\* \* \*

Давным-давно доказано: для того, чтобы не бояться ни жары, ни стужи, совсем не обязательно становиться «моржом» и часами просиживать в сауне. Надежную закалку можно приобрести с помощью систематического выполнения простейших закаливающих процедур. Купание, воздушные и солнечные ванны, сон на открытом воздухе — все это улучшает физическое развитие и предохраняет от многих заболеваний. Главное — не забывайте о принципах постепенности и последовательности.

И тогда успех вам обеспечен!

## Содержание

Жизнь — это движение . . . . .	3
Укрепится человек — крепче камня... . . . . .	6
Механизм терморегуляции . . . . .	13
Охлаждение и перегревание . . . . .	19
Основные гигиенические принципы закаливания . . . . .	27
Сквозняк против сквозняка . . . . .	31
Щедрые лучи солнца . . . . .	39
Целительные свойства воды . . . . .	49
Коротко о зимнем плавании . . . . .	57
Эти удивительные «моржи» . . . . .	62
Париться — не стариться . . . . .	71
Ускорители восстановительных процессов . . . . .	80
Противостояние жаре . . . . .	84
Рекомендации мамам и папам . . . . .	87

Серия «Физкультура и здоровье»

*Александр Петрович Лаптев*

### **Азбука закаливания**

Заведующая редакцией *Т. В. Козлова*

Редактор *М. Л. Амосова*

Художник *Е. Л. Вельчинский*

Художественный редактор *Е. С. Пермяков*

Технический редактор *Т. Ф. Евсенина*

Корректор *Н. А. Карелина*

ИБ № 1744. Сдано в набор 21.05.85. Подписано к печати 23.10.85. А14633. Формат 84 × 108/32. Бумага кн.-журн. Гарнитура «Таймс». Высокая печать. Усл. п. л. 5,04. Усл. кр.-отг. 3,63. Уч.-изд. л. 5,63. Тираж 200 000 экз. Издат. № 7302. Зак. 421. Цена 35 коп.

Ордена «Знак Почета» издательство «Физкультура и спорт» Государственного комитета СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 101421, ГСП, Москва, К-6, Каляевская ул., 27.

Ярославский полиграфкомбинат Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 150014, Ярославль, ул. Свободы, 97.



Библиотечка «Физкультура и здоровье» предназначена тем, кто занимается физической культурой или хочет приобщиться к ней. Книги, входящие в библиотечку, рассказывают о том, как с помощью средств физической культуры укрепить или восстановить здоровье, повысить трудовую активность, отодвинуть старость, испытать прекрасное чувство бодрости. Эти книги пропагандируют жизненную необходимость регулярных занятий оздоровительным бегом и ходьбой, плаванием, лыжным спортом и другими доступными физическими упражнениями, важность соблюдения разумного режима труда и отдыха, рационального питания, личной гигиены и закаливания, раскрывают проблемы физического воспитания и оздоровления детей и подростков. Авторы книг — видные советские и зарубежные ученые, опытные врачи и методисты, известные тренеры.

