

## ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАКАЛИВАНИЯ

**Гиги́ена** (греч. *hygieinós*, здоровый[1]) — раздел медицины, изучающий влияние условий жизни и труда на здоровье человека и разрабатывающий меры (санитарные нормы и правила), направленные на предупреждение заболеваний, обеспечение оптимальных условий существования, укрепление здоровья и продление жизни; медицинская наука (гигиенистика), изучающая влияние факторов окружающей среды на здоровье человека, его работоспособность и продолжительность жизни, разрабатывающая нормативы, требования и санитарные мероприятия, направленные на оздоровление населенных мест, условий жизни и деятельности людей.

Попытки создания правил здоровой жизни встречаются в законодательстве, религиозных предписаниях и в бытовых привычках большинства народностей ещё с незапамятных времён. Но, при этом, гигиена как наука сформировалась недавно. В развитии гигиены как науки и прикладной медицинской дисциплины можно выделить несколько периодов, на который влияли социальные и экономические условия каждого периода. Первый этап (эмпирический) характеризует гигиену, как науку изучающую и применяющую вмешательства государственного и административного характера касающихся здоровья отдельного человека. Связано неразрывно с эпохой «просвещенного абсолютизма». При этом основной упор делался на личную гигиену.

Второй этап (экспериментальный) характеризуется становлением и развитием общественной гигиены.

Третий этап (социальный) характеризуется возникновением социальной гигиены

**Социальная гигиена и организация здравоохранения**

Как следствие, гигиена имеет два объекта изучения — факторы окружающей среды и реакцию организма, и пользуется знаниями и методами физики, химии, биологии, географии и др. наук, изучающих окружающую среду, и медицинских дисциплин, как физиологии, анатомии и патофизиологии, эпидемиологии, клинической медицины, др., а также использует статистические и аналитические приёмы таких наук как математика, экономика, социология.

Факторы среды разнообразны и подразделяются на:

**Биологические** — микроорганизмы, паразиты, насекомые, антибиотики и другие биосубстраты.

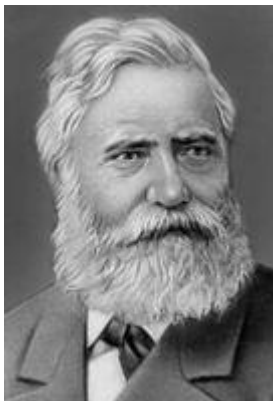
**Физические** — шум, вибрация, электромагнитное и радиоактивное излучения] и т. п.

**Химические** — химические элементы и их соединения.

**Факторы деятельности человека** — режим дня, тяжесть и напряжённость труда и т. д.

**Социальные.** Прикладной раздел гигиены, направленный на разработку мероприятий по оптимизации и профилактике, называется санитария. Эти

мероприятия реализуются в комплексе: архитектурно-планировочное, санитарно-техническое, медико-профилактическое, организационно-планировочное..



Макс фон Петтенкофер (1818—1901)

Середина XIX века характеризуется промышленным ростом, либерализмом и демократией. Начинаются бурно развиваться биологические, физико-химические науки, что дает возможность применения экспериментальных методов и изучения окружающей среды. Значительный вклад в развитие всех направлений гигиены внесли лабораторные исследования Макса Петтенкофера и его учеников. Ими был выработан целый ряд норм гигиенической оценки факторов окружающей среды, которыми пользуются и по сей день. Открытие микроорганизмов, их исследование Пастером, Листером, Кохом, Мечниковым дало мощнейший



толчок и в развитии гигиены. Матвей Яковлевич Мудров (1776—1831)

Открытие инфекционных болезней, способствовало укреплению и продвижению гигиенических и санитарных мероприятий при борьбе с ними, следствием чего возникла новая отрасль гигиены — эпидемиология (тогда относилась к гигиене ещё). Внедрилась в практику медико-топографическое обследование местности. Начал применяться статистический анализ и разрабатываться статистические методики для связи заболеваемости, смертности с теми или иными факторами внешней среды. Так, работы Кетле привели к возникновению ещё одной отрасли гигиены — санитарной (медицинской) статистики. *«Я верю в гигиену. Вот где заключается истинный прогресс нашей науки. Будущее принадлежит*

*медицине предупредительной. Эта наука принесет несомненную пользу человечеству»*

**Н. И. Пирогов.**

### **Закаливание**

Под закаливанием понимают систему гигиенических мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям различных метеорологических факторов (холода, тепла, солнечной радиации, пониженного атмосферного давления).

Закаливание – неотъемлемая часть системы физического воспитания. Систематически проводимое закаливание дает возможность избежать многих болезней, продлить жизнь и на долгие годы сохранить высокую работоспособность. В современных условиях значение закаливания все более возрастает.

Важную роль закаливание играет в профилактике простудных заболеваний. Эти болезни все еще имеют широкое распространение, и их удельный вес в общей заболеваемости составляет 20-40 %. Систематическое применение закаливающих процедур снижает число простудных заболеваний в 2-5 раз, а в отдельных случаях почти полностью исключает их возникновение. Вместе с этим закаливание оказывает общеукрепляющее действие на организм, улучшает кровообращение, повышает тонус центральной нервной системы, нормализует обмен веществ, помогает выработке гигиенического режима.

Значительный вклад в развитие научных основ закаливания внесли российские ученые, среди которых в первую очередь следует назвать И. П. Павлова, И. Р. Тарханова, А. П. Парфенова, М. Е. Маршака, К. М. Смирнова, А. Д. Слонима, Б. Б. Койранского, А. А. Минха, И. М. Саркизова-Серазини, Ю. Н. Чусова и др.

Закаливание в своей основе представляет своеобразную тренировку всего организма, и прежде всего терморегулирующего аппарата, к действию различных метеорологических факторов. В процессе закаливания при многократном воздействии специфических раздражителей под влиянием нервной регуляции формируются определенные функциональные системы, обеспечивающие приспособительный эффект организма. При этом приспособительные реакции происходят в нервной системе, в эндокринном аппарате, на уровне органов, тканей, клеток. Организм получает возможность безболезненно переносить чрезмерное воздействие холода, высокой температуры и т.д. Так, при повторном и систематическом применении холодной воды усиливается теплопродукция и повышается температура кожи. Вместе с тем утолщается ее роговой слой, что уменьшает интенсивность раздражения заложенных в ней рецепторов. Все это способствует повышению устойчивости организма к действию низкой температуры.

Повышение устойчивости организма к воздействию определенных метеорологических факторов под влиянием закаливающих процедур обуславливает специфический эффект закаливания. Неспецифический эффект закаливания проявляется главным образом в его оздоровительном влиянии на

организм. Закаливающие процедуры способствуют повышению физической и умственной работоспособности, укрепляют здоровье, снижают заболеваемость.

Закаливание может осуществляться в ходе специально организованных занятий, в процессе приема закаливающих процедур и в повседневной жизни. Приступать к закаливанию можно практически в любом возрасте. Однако чем раньше оно начато, тем здоровее и устойчивее будет организм. Предварительно следует посоветоваться с врачом. Он не только проверит состояние здоровья, но и поможет установить форму закаливающих процедур и их дозировку. При острых заболеваниях и явлениях обострения хронических недугов принимать закаливающие процедуры нельзя. В процессе закаливания необходимо систематически консультироваться с врачом и проверять эффективность процедур.

Закаливание может быть успешным только при правильном проведении соответствующих процедур. На основании исследований и практического опыта были установлены следующие основные гигиенические принципы закаливания: систематичность, постепенность, учет индивидуальных особенностей, разнообразие средств и форм, активный режим, сочетание общих и местных процедур, самоконтроль.

Принцип систематичности требует регулярного, ежедневного выполнения закаливающих процедур. Для достижения закаленности необходимо повторять воздействия того или иного метеорологического фактора. При регулярных процедурах последующие раздражения падают на следы, оставшиеся от предшествующих, и таким образом происходит постепенное изменение реакций организма на данные раздражения. Длительные перерывы в закаливании ведут к ослаблению или полной утрате приобретенных защитных реакций.

Обычно через 2-3 недели после прекращения процедур устойчивость организма к закаливающему фактору понижается.

Постепенное и последовательное увеличение дозировки процедур – обязательное условие правильного закаливания. Оно должно начинаться с небольших доз и простейших способов. Только постепенный переход от малых доз к большим по времени, количеству и форме принимаемых процедур обеспечивает хороший эффект. Пренебрежение этим правилом может привести к отрицательным последствиям.

Индивидуальные особенности человека (возраст, состояние здоровья и т.д.) необходимо учитывать при выборе дозировки и форм проведения закаливающих процедур. Реакция организма на закаливающие процедуры у разных людей неодинакова. Дети, например, обладают большей чувствительностью к влиянию внешних факторов, чем взрослые. Лица, слабо физически развитые или недавно перенесшие какое-либо заболевание, гораздо сильнее по сравнению со здоровыми лицами реагируют на воздействие метеорологических факторов.

Разнообразие средств и форм процедур обеспечивает всестороннее закаливание. Это вызвано тем, что устойчивость организма повышается

только к тому раздражителю, действию которого он многократно подвергался. Так, повторное действие холода вызывает повышение устойчивости только к холоду, повторное действие тепла, наоборот, только к теплу. Поэтому всестороннее закаливание осуществляется в том случае, когда на организм систематически действует комплекс разнообразных факторов, что, например, происходит при купании в открытых водоемах.

Активный режим, т.е. выполнение во время процедур физических упражнений или какой-либо мышечной работы, увеличивает эффективность закаливания. Так, при закаливании холодом физические упражнения дают возможность покрывать вызванную охлаждением теплоотдачу за счет более усиленной теплопродукции. Это позволяет быстрее увеличивать интенсивность холодого раздражителя, чем при пассивном режиме (М. Е. Маршак, 1965). Особенно высокая степень устойчивости организма была отмечена у лиц, применяющих закаливание в сочетании с физическими упражнениями, которые выполнялись при резко меняющихся температурных условиях. Поэтому занятия такими видами спорта, как плавание, лыжный и конькобежный спорт, легкая атлетика, альпинизм и туризм, дают высокий закаливающий эффект (К. М. Смирнов, 1970).

Сочетание общих и местных процедур в значительной мере повышает устойчивость организма к неблагоприятным внешним факторам. Закаливающие процедуры разделяют на общие, при которых воздействию подвергается вся поверхность тела, и местные, направленные на закаливание отдельных участков тела. Местные процедуры оказывают менее сильное действие, чем общие. Но добиться полезного эффекта можно и при местном закаливании, если умело подвергать воздействию температурных факторов наиболее чувствительные к охлаждению участки тела: ступни, горло, шею и другие.

Постоянный самоконтроль в процессе закаливания крайне необходим. О влиянии закаливающих процедур на организм можно судить по ряду признаков. Показателями правильного проведения закаливания и его положительных результатов является крепкий сон, хороший аппетит, улучшение самочувствия, повышение работоспособности и т.п. Бессонница, раздражительность, снижение аппетита, падение работоспособности указывают на неправильное проведение закаливания. В этих случаях необходимо изменить форму и дозировку процедур и обратиться к врачу.

Закаливание целесообразно осуществлять в условиях, приближенных к обычным. Поэтому желательно различные виды труда, физических упражнений и отдыха на открытом воздухе или в помещении проводить в более легкой одежде.

При организации закаливания необходимо, чтобы занимающиеся были заинтересованы в осуществлении закаливающих процедур и их результатах, а также проявляли положительные эмоции. Все это повышает эффективность закаливания. (К. М. Смирнов, 1970).

Таким образом, в результате закаливания организм получает возможность сохранять постоянными температуру тела и некоторые другие

показатели физиологических функций при различных изменениях метеорологических факторов. Закаленные люди могут переносить без значительных нарушений здоровья и работоспособности такие колебания внутренней среды, которые не могли бы выдержать без предшествующего закаливания. Следовательно, при закаливании не только совершенствуются гомеостатические реакции организма, но и расширяется диапазон переносимых колебаний внутренней среды (К. М. Смирнов, 1970). Необходимо еще раз подчеркнуть, что в основе функциональных изменений, происходящих под влиянием закаливающих процедур, лежат нервные механизмы, в осуществлении которых важное значение имеют высшие отделы центральной нервной системы (М. Е. Маршак, 1965)

### **1.3 Закаливание солнцем**

Солнечный свет – превосходное средство лечения и профилактики многих заболеваний. Почему же влияние солнца на нас столь огромно и почему оно так необходимо человеку? Давайте разберемся:

1. Солнце повышает иммунитет и помогает организму противостоять неблагоприятным факторам окружающей среды.
2. Солнечные ванны повышают уровень гемоглобина в крови, нормализуют работу кроветворной системы, ускоряют метаболизм.
3. Энергия солнца оказывает благоприятное воздействие на зрение и слух.
4. Оказывается благотворное влияние на нервную систему.
5. Улучшается работа внутренних органов, в том числе работа желудочно-кишечного тракта: пища усваивается быстрее и легче, ускоряется процесс распада жиров.

Даже после недолгого пребывания на солнце улучшается работа головного мозга, повышается уровень работоспособности, активизируется творческий потенциал.

Благодаря солнцу в организме активизируется выработка витамина D, который необходим для костей и зубов. Без витамина D кости не могут правильно развиваться. Недостаток витамина D у детей может привести к развитию рахита, следствием которого является искривление позвоночника. В пожилом возрасте недостаток витамина D приводит к остеопорозу.

Принятие солнечных ванн учащает сердцебиение и пульс, расширяет кровеносные сосуды. За счет этого приток крови к коже усиливается и кожа становится эластичнее и выглядит лучше.

Солнце способствует выработке мелатонина, гормона, который отвечает за скорость старения организма. Чем его больше, тем дольше вы остаетесь молодыми.

Солнце помогает при лечении кожных заболеваний (угрей, псориаза, ушибов, язв от варикозного расширения вен и т.д.)

Повышается сексуальная активность, усиливается выработка сперматозоидов.

Солнечный свет, по сути, является электромагнитным излучением, обладающим энергией, и распространяющимся в виде волн различной длины. Кроме видимого солнечного света существует также невидимое излучение, которое делится на инфракрасное и ультрафиолетовое.

Первое солнечное закаливание не должно превышать 20-30 минут. С каждым разом время пребывания на солнце должно увеличиваться примерно на 15 минут. Процедура закаливания не должна превышать 2-3 часов в день для закаленного человека. Рекомендуется каждый час на 10 минут прятаться в тень. Приступайте к солнечной ванне через 30-40 минут после еды. Не рекомендуется закаляться натошак и перед едой.

Не забывайте, что ваша голова во время закаливания должна находиться в тени. Лучше всего использовать зонтик или панаму. Не обматывайте голову косынками или полотенцами. Это затруднит испарение пота и будет препятствовать охлаждению головы.

Используйте средства для загара. Если вы не успели загореть и у вас чувствительная светлая кожа используйте средства с высокой степенью защиты (20-30 SPF), обладателям смуглой и загоревшей кожи подойдет низкий уровень защиты (10-15 SPF).

### **Сила воды**

Закаливание водой начинается с обтирания. Для этого лучше всего использовать полотенца или губки, смоченные водой определенной температуры. Важно проводить обтирание в определенной последовательности («сверху – вниз»). Сначала оботрите шею, потом плечи, грудь, спину, а потом насухо вытрите их и растирайте сухим полотенцем до красноты. Затем оботрите мокрой губкой (полотенцем) ноги и также растирайте их. Продолжительность данной процедуры – около пяти минут.

Следующим этапом закаливания водой является обливание. И не пытайтесь сразу обливаться ледяной водой! Начинать эту процедуру необходимо с водой, температура которой составляет примерно +30°C, а далее постепенно снижайте температуру воды до +15 °C (можно ниже). Обязательно растирайте тело докрасна после каждого обливания. Также водное закаливание можно проводить, принимая прохладный или контрастный душ. Начинают с температур около +30 °C и продолжительности около минуты, постепенно снижая температуру воды и повышая длительность до двух минут. Растирание тела остается обязательным элементом водного закаливания. Кроме улучшения здоровья, вы получите еще и чувство повышенной работоспособности, легкости и свежести, как приятный бонус.

Не многие знают, что кроме общего водного закаливания, необходимо проводить и местное закаливание наиболее уязвимых к переохлаждению частей организма. Например, существует техника полоскания горла холодной водой. Начинать следует с воды температурой около +25 °C, понижая ее каждую неделю на 1-2 градуса. Остановиться следует на температуре воды около +5 – +10 °C. Также можно полоскать в холодной воде стопы перед сном, доводя температуру воды до +12 °C, конечно, растирая их потом до красноты. Достаточно большой популярностью пользуется купание в проруби. Такое купание очень полезно, так как оно приводит к улучшению работы легких, сердечно-сосудистой системы, совершенствованию систем терморегуляции и газообмена. Но заниматься зимним купанием в водоемах или речках можно только после простых процедур закаливания водой. Перед купанием

необходимо разминать тело: делать пробежку и гимнастические упражнения. Начинать «моржевание» необходимо не более чем с 20-40 секунд пребывания в воде, тем, кто занимается данными процедурами длительное время, можно находиться в воде дольше, но не более 90 секунд. Как только вы выйдете из воды, начинайте энергично двигаться (прыгать, махать руками и т.п.), насухо оботрите тело и проведите самомассаж. Не забывайте о том, что все хорошо в меру!

### **Закаливание в бане**

Ещё в древности люди заметили, что баня оказывает целительный эффект на все системы организма. Парение применялось для лечения всевозможных болезней, начиная от серьёзных заболеваний сердечно-сосудистой системы и заканчивая лёгкими простудами.

Во всех случаях баня способствовала скорейшему выздоровлению при правильном подходе к парению и соблюдении температурного режима, который для разных больных может отличаться. Если баня используется для лечения каких-либо болезней, то необходимо предварительно обратиться к врачу. Хотя лучше всего принимать банные процедуры непосредственно под наблюдением врача во избежание нежелательных последствий. Следует отметить, что некоторым спортсменам, например, боксёрам, нельзя посещать баню минимум сутки после соревнований или тренировок, потому что у них возможны внутренние кровоизлияния, которые в бане могут создать угрозу для жизни. Баню не рекомендуется посещать после физических нагрузок с обильным потоотделением.

Посещение парной бани рекомендуется людям, ведущим малоподвижный, сидячий образ жизни. В бане под воздействием тепла и пара костно-мышечный аппарат активизируется, увеличивается количество сердечных сокращений. Баня полезна и тем, кто решил бросить курить. Она успокаивает, улучшает психическое состояние и способствует оптимистическому настроению.

Баня прекрасно подходит для профилактики всевозможных простудных, сердечно-сосудистых заболеваний и ожирения. Баню используют для профилактики таких психических расстройств, как невроз и психоневроз, так как парение снимает напряжение и помогает в достижении душевного покоя. Но, как уже не раз упоминалось, предварительно необходимо получить консультацию врача.

Лучше всего посещать баню через полтора – два часа после еды, причём пища не должна быть тяжёлой. На голодный желудок в баню тоже лучше не ходить. Кроме того, ни в коем случае не следует употреблять алкоголь как до посещения бани, так и в парной и после неё. Курение тоже недопустимо, чтобы не создавать сильную нагрузку на организм, в частности на сердце.

Закаливание в парной – это прекрасное лечебное, гигиеническое и закаливающее средство. Банные процедуры позитивно влияют на работоспособность организма, его эмоциональный тонус, быстро снимают физическую усталость. И, что крайне важно, посещение парной усиливает процесс кровообращения в организме, расширяет сосуды, повышает



сопротивляемость организма к ОРВИ. Высокая температура вызывает повышенное потоотделение, благодаря чему из организма проще выводятся вредные вещества. К сожалению, не рекомендуются банные процедуры людям, страдающим гипертонией и рядом сердечно-сосудистых заболеваний.

### **Воздушные процедуры**

Этот способ закаливания является наиболее простым и доступным каждому. Не обязательно начинать закаливание с момента рождения ребенка. В принципе, любой способ закаливания будет эффективен в любом возрасте, если правильно проводить процедуры. Но людям, которые страдают рядом болезней стоит сначала узнать, какие методы укрепления здоровья допустимы в их состоянии. Закаливание воздухом доступно здоровым людям всех возрастов и также может применяться людьми, страдающими рядом заболеваний сердечно-сосудистой системы. Например, при стенокардии, невралгии и гипертонической болезни воздушное закаливание используется как одно из видов лечения.

Прежде всего, больному (да и здоровому!) человеку нужно привыкать к свежему воздуху, и самым простым способом сделать это считаются прогулки на улице, желательно в парке или лесопосадке. Свежий, чистый воздух позитивно воздействует на человеческий организм: повышается тонус нервной и эндокринной систем, улучшается процесс пищеварения, меняется состав (морфологический) крови, и, конечно же, налаживается и совершенствуется работа сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Не удивительно, что после прогулок на воздухе человек не чувствует усталости, а скорее наоборот, у него появляется чувство бодрости, свежести и прилив сил.

Наиболее продуктивными, с точки зрения закаливания, считаются прохладные и холодные виды воздушных ванн. Что касается теплых ванн, то они не дают эффекта закаливания, но положительно влияют на протекание окислительных процессов в организме.

Наиболее целесообразными воздушными ваннами считаются те, во время которых пребывание человека на воздухе сочетается с активным движением. Человек, с целью закаливания организма, может пребывать на открытом воздухе в одежде, а также получать кратковременные воздушные ванны определенных температур раздетым (без верхней одежды).

Закаливание воздухом – процесс простой, приятный и полезный. Считать, что таким образом вы теряете драгоценное время, неправильно. Закаляясь, вы добавляете годы и даже десятилетия к своей жизни. Прелесть воздушных ванн в том, что вы можете совмещать их с домашними делами, читать в это время книги или слушать музыку. Вы очень быстро привыкнете к этому и не сможете обходиться без приятного ощущения прохладных потоков воздуха на коже.