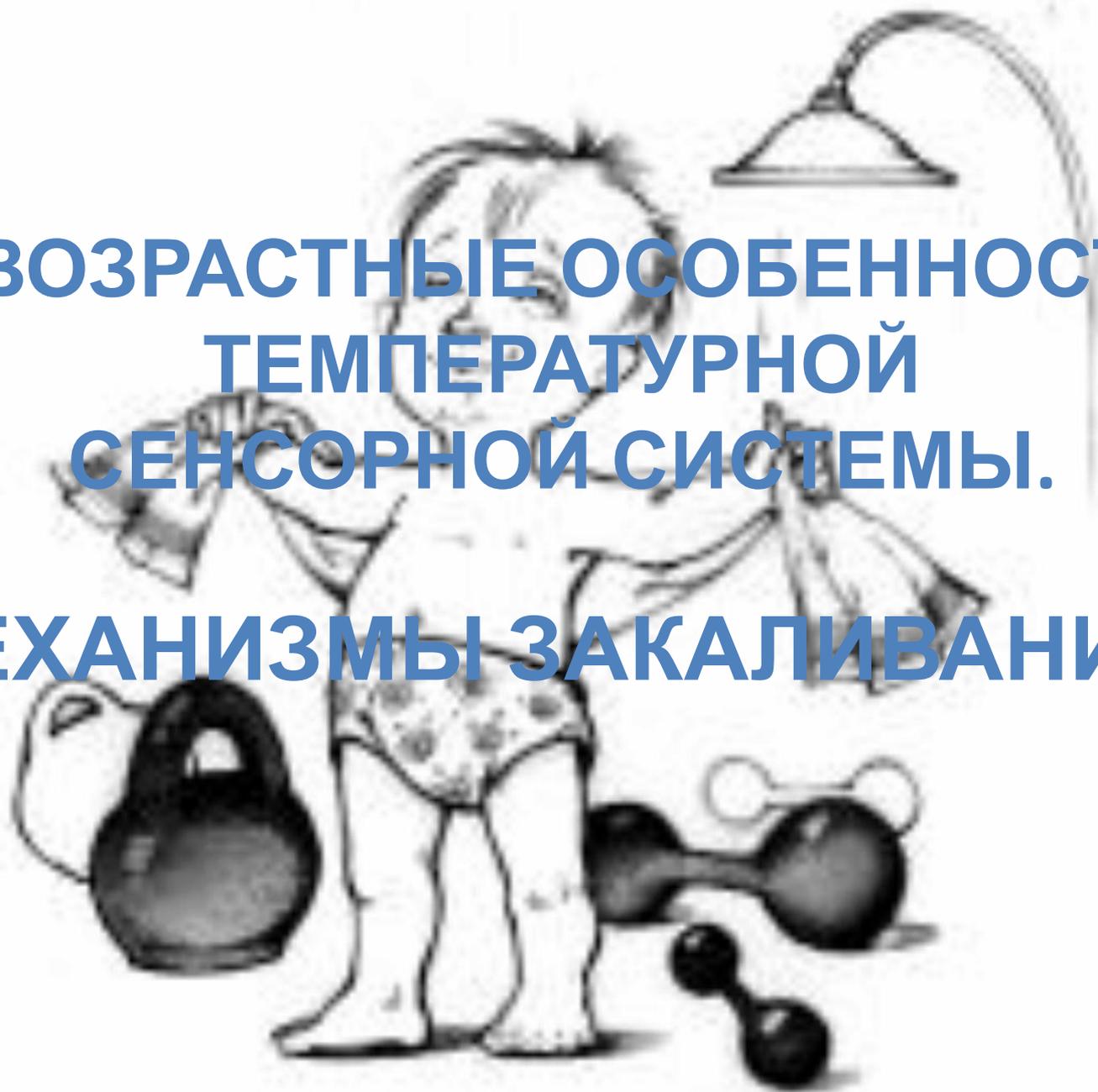


**«ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ТЕМПЕРАТУРНОЙ
СЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ.**

МЕХАНИЗМЫ ЗАКАЛИВАНИЯ»



Содержание работы:

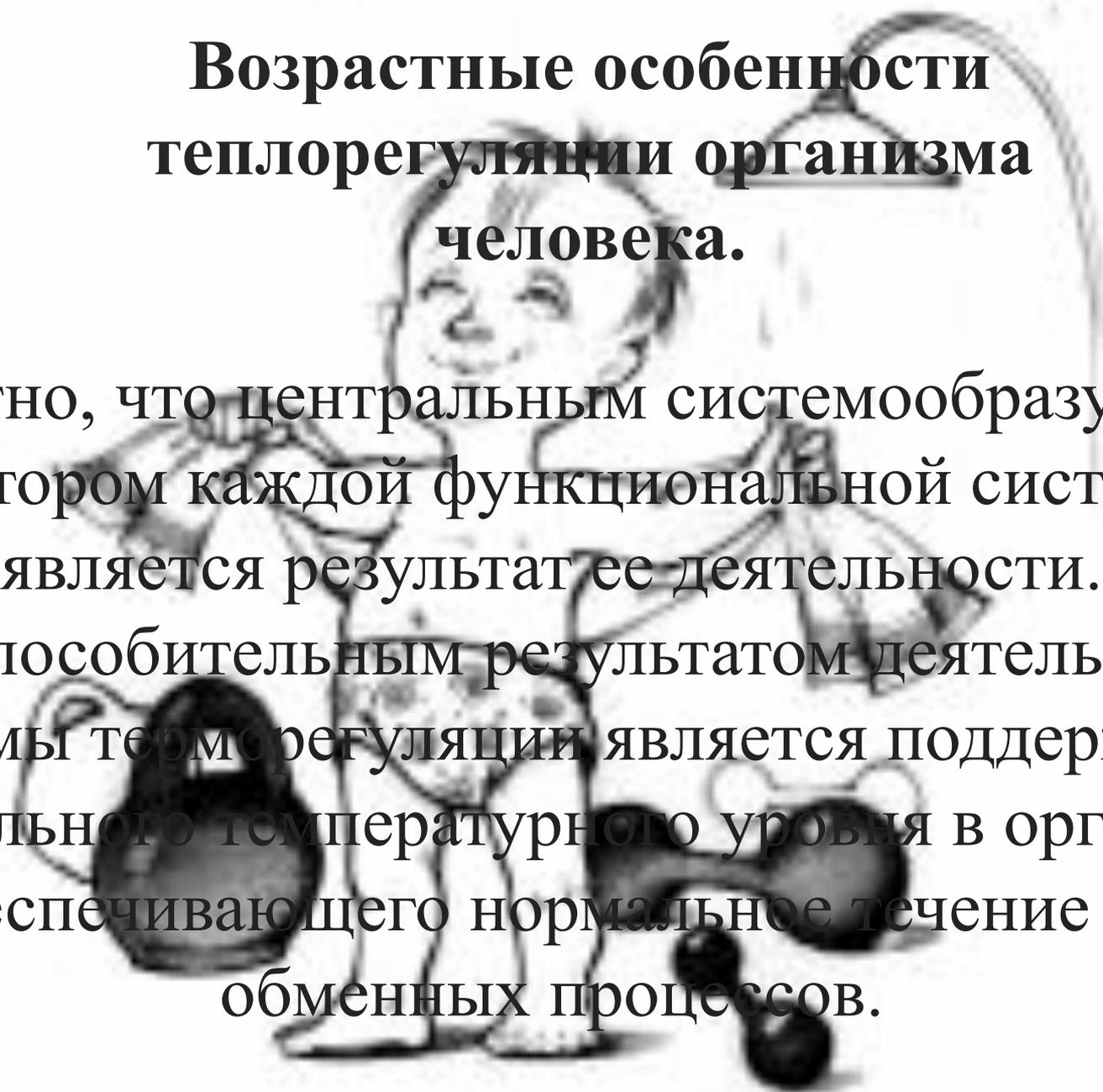
1. Возрастные особенности терморегуляции организма человека
2. Механизм отдачи тепла (физическая терморегуляция)
3. Температура тела у детей
4. Возрастные особенности терморегуляции у детей
5. Закаливание
6. Что такое закаливание?
7. Правила и режимы закаливания
8. Этапы закаливания
9. Список литературы



Возрастные особенности теплорегуляции организма человека.

Известно, что центральным системообразующим фактором каждой функциональной системы является результат ее деятельности.

Приспособительным результатом деятельности системы терморегуляции является поддержание оптимального температурного уровня в организме, обеспечивающего нормальное течение его обменных процессов.



Основной особенностью системы терморегуляции у детей является недостаточность ее регуляторных процессов. Несовершенство механизмов терморегуляции у детей объясняется рядом причин:

- незаконченным развитием центра химической терморегуляции;
- несовершенством механизмов теплоотдачи (физической терморегуляции). У детей недостаточно развиты сосудодвигательные реакции, регулирующие кровоснабжение кожи, и, следовательно, теплоотдачу;
- большой удельной поверхностью тела ребенка – чем моложе ребенок, тем большая поверхность тела приходится на единицу массы. Так как величина теплоотдачи зависит от величины поверхности тела, то у детей этот процесс осуществляется более интенсивно по сравнению с взрослыми. В связи с этим потребность в образовании тепла также выше у детей, чем у взрослых;
- особенностями строения кожи как периферического аппарата физической терморегуляции (обильность кровоснабжения, тонкость эпидермального и рогового слоев, слабое развитие потовых желез).

Постоянство температуры тела поддерживается взаимодействием двух процессов: теплообразованием и теплоотдачей.

Теплообразование – процесс образования тепла в результате процессов окисления во всех клетках тканей организма.

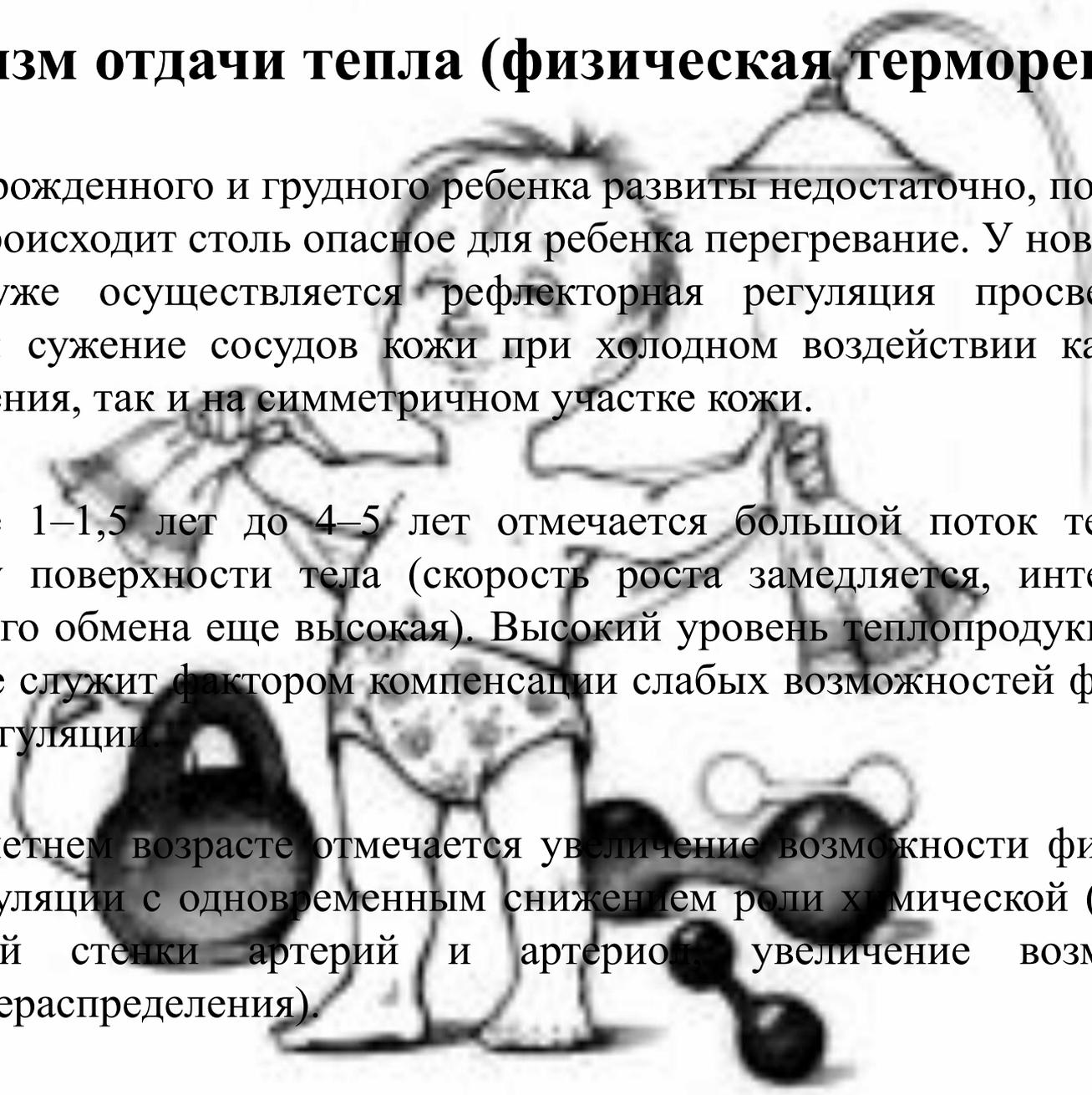
Теплоотдача – выделение тепла, которое образовалось в организме.

Терморегуляция – это уравновешение соотношения процессов теплообразования и теплоотдачи. Носит рефлекторный характер. Процессы терморегуляции контролируются центральной нервной системой, в частности гипоталамусом, где находится центр терморегуляции.



Механизм отдачи тепла (физическая терморегуляция)

- У новорожденного и грудного ребенка развиты недостаточно, поэтому очень легко происходит столь опасное для ребенка перегревание. У новорожденных детей уже осуществляется рефлекторная регуляция просвета кожных сосудов: сужение сосудов кожи при холодном воздействии как на месте охлаждения, так и на симметричном участке кожи.
- После 1–1,5 лет до 4–5 лет отмечается большой поток тепла через единицу поверхности тела (скорость роста замедляется, интенсивность основного обмена еще высокая). Высокий уровень теплопродукции в этом возрасте служит фактором компенсации слабых возможностей физической терморегуляции.
- В 6–7-летнем возрасте отмечается увеличение возможности физической терморегуляции с одновременным снижением роли химической (развитие мышечной стенки артерий и артериол, увеличение возможности кровоперераспределения).





- В возрасте 10-ти лет для девочек и 11–12-ти лет для мальчиков (препубертатный период) в результате гормональных перестроек происходит снижение возможностей физической терморегуляции, которая компенсируется возрастанием роли химической терморегуляции. С появлением первых признаков полового созревания отмечается становление достигнутого к 10-ти годам соотношения активности физической и химической терморегуляции. Физическая терморегуляция совершенствуется тем интенсивнее, чем раньше начаты закаливающие мероприятия.

Вследствие несовершенства механизмов терморегуляции организм ребенка отличается *термолабильностью*, т. е. неустойчивостью температуры. Эта термолабильность особенно резко выражена у детей раннего возраста.



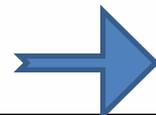
Температура тела у детей

Только что родившегося ребенка (при измерении в прямой кишке) колеблется от $37,7$ до $38,2^{\circ}\text{C}$, т. е. обычно на $0,1$ – $0,6^{\circ}\text{C}$ выше ректальной температуры матери. Через 30 – 60 мин после рождения температура тела у ребенка заметно снижается и через 2 – 3 часа падает на $2,0$ – $2,5^{\circ}\text{C}$. Затем у здоровых детей температура вновь начинает повышаться и через 12 – 24 часа (иногда через 2 – 3 дня) достигает $36,0$ – $37,0^{\circ}\text{C}$. В течение еще нескольких дней температура у новорожденных носит несколько беспорядочный характер, и лишь постепенно устанавливается температурная кривая, свойственная здоровым детям грудного возраста.

Новорожденный легко переносит снижение температуры тела на 3 – 4°C , но очень тяжело – повышение. Перегревание ребенка наступает чрезвычайно легко. Если температура повышается более чем на 2°C , то это вызывает не только болезненное состояние, но предоставляет опасность для жизни. Этим, по-видимому, объясняется особенность и биологическая целесообразность сосудистых реакций на ранних стадиях онтогенеза – расширение сосудов как на согревание, так и на локальное охлаждение кожи.

Постепенно сосудистые реакции становятся более совершенными: уменьшается их латентный период, продолжительность, скорость возвращения к исходному уровню. Но даже к 7–12-летнему возрасту они не достигают совершенства взрослых.

Имеются определенные возрастные особенности физической регуляции. Установлено, что между величиной температуры кожи и возрастом человека имеется обратная зависимость: чем младше возраст, тем выше температура кожи. У лиц женского пола в возрасте 8–12, 18–25 лет температура кожи больше, чем у мужчин. В возрасте 1–3 года, 4–7 лет половые отличия в температуре кожи не проявляются. Скорость восстановления температуры кожи после местного охлаждения у лиц младшего возраста больше, чем у старших возрастов.

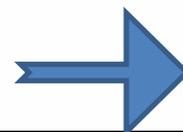


Возрастные особенности терморегуляции у детей;

1. Теплообразование меньше, чем у взрослых
2. Колебания температуры тела.
3. Неадекватность реакций на изменение внешней температуры.

Для подростков: повышенные процессы, хроническая гипертермия (нарушение обменных процессов, аллергии)

**Улучшить теплорегуляцию можно через
закаливание организма.**



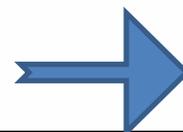
Закаливание -

– повышение устойчивости организма к неблагоприятному воздействию физических факторов окружающей среды (низкой и высокой температур) важная часть физической культуры, а также профилактических и реабилитационных мероприятий.



Закаливание оказывает общеукрепляющее действие на организм, улучшает кровообращение, нормализует обмен веществ, уменьшает число простудных заболеваний в пять раз, а в отдельных случаях почти полностью исключает их возникновение, а также способствует повышению физической и умственной работоспособности.

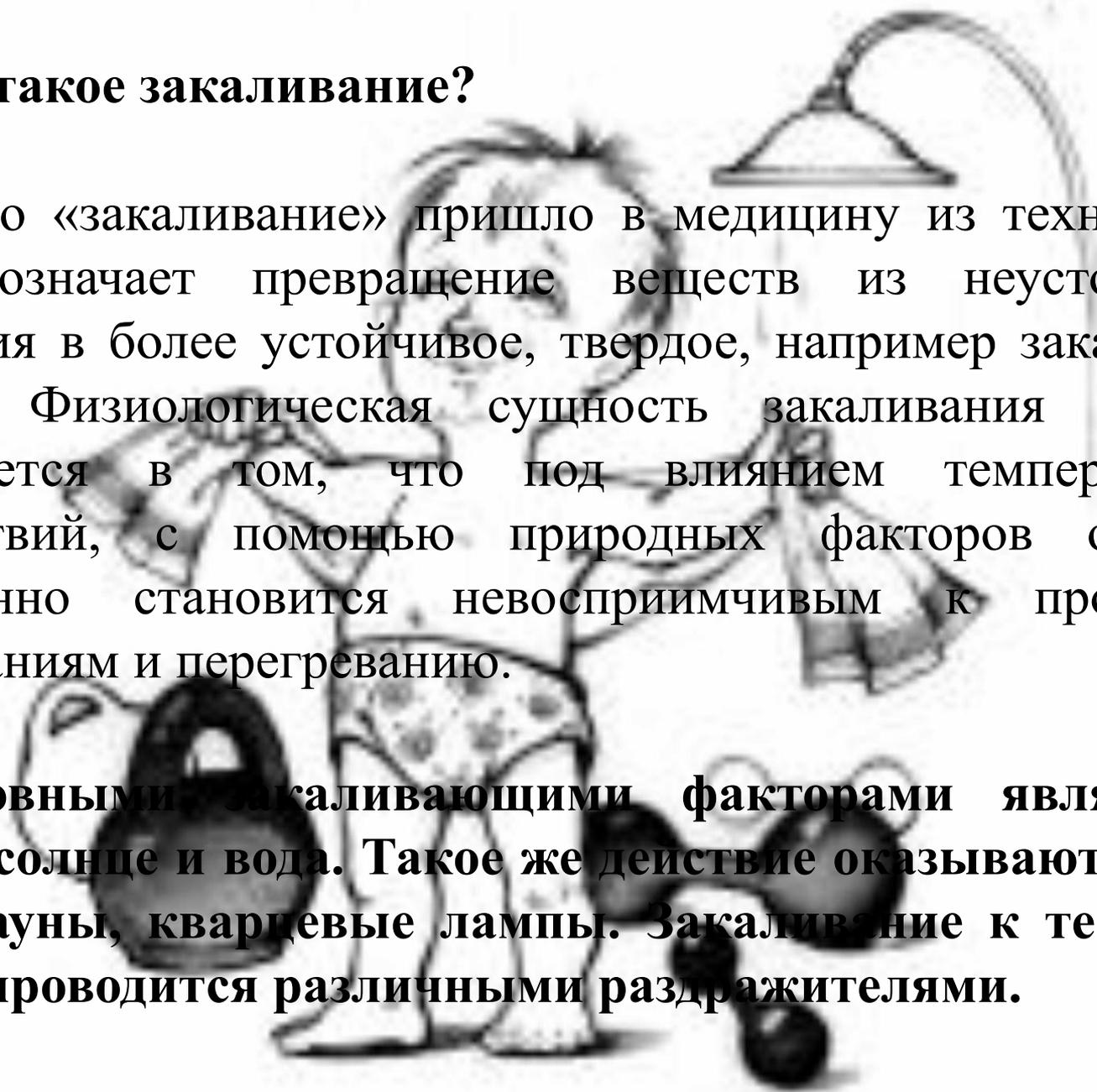
Приступить к закаливанию никогда не поздно: в любом возрасте вы можете начать проводить закаливающие процедуры, и чем раньше оно начнется, тем здоровее и устойчивее будет ваш организм



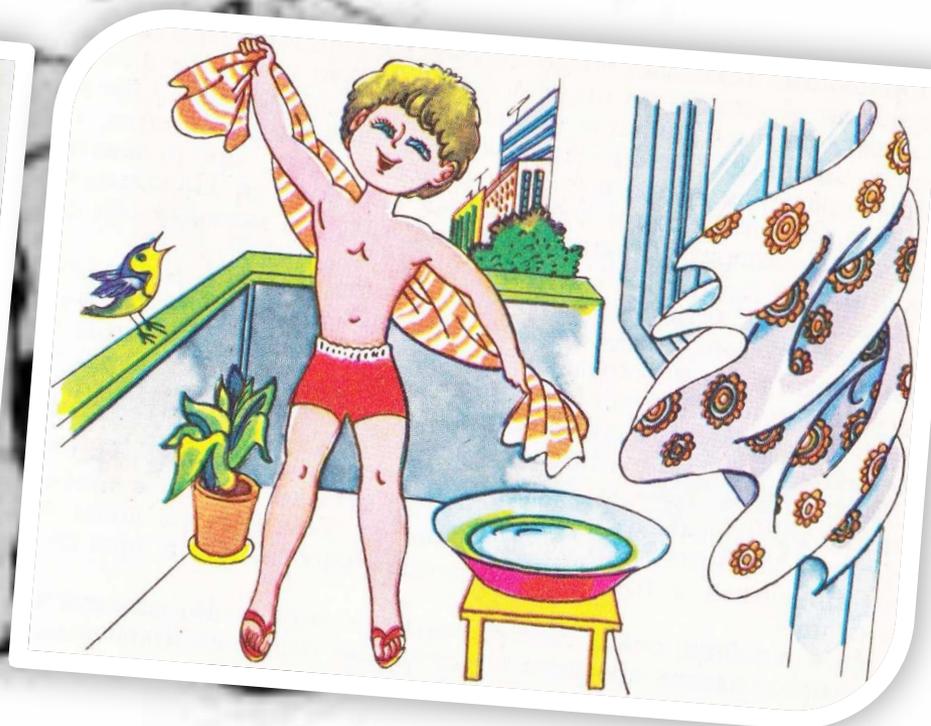
Что такое закаливание?

Слово «закаливание» пришло в медицину из техники, где оно обозначает превращение веществ из неустойчивого состояния в более устойчивое, твердое, например закаливание железа. Физиологическая сущность закаливания человека заключается в том, что под влиянием температурных воздействий, с помощью природных факторов организм постепенно становится невосприимчивым к простудным заболеваниям и перегреванию.

Основными закаливающими факторами являются воздух, солнце и вода. Такое же действие оказывают душ, бани, сауны, кварцевые лампы. Закаливание к теплу и холоду проводится различными раздражителями.



Все методы закаливания и использования природных факторов в гигиенических целях являются одной из форм физической культуры, по самой своей природе многообразной и разносторонней. Поэтому все процедуры лучше сочетать с различными видами физических нагрузок. Например, игры, легкоатлетические упражнения на воздухе полезно проводить в облегченных спортивных костюмах, солнечные ванны сочетать с купанием в естественных водоемах, греблей, играми на пляже и т. д.



Физическая терморегуляция во многом зависит от сочетания таких факторов, как температура, влажность и скорость движения воздуха. Низкая температура при высокой влажности и ветре усиливает теплоотдачу и способствует охлаждению организма. Сочетание высокой температуры и влажности затрудняет испарение и вызывает перегревание. Ветер при этом способствует увеличению теплоотдачи и уменьшает возможность перегревания.



При увеличении физических нагрузок, особенно при спортивных тренировках и соревнованиях, увеличивается теплообразование, и опасность перегревания возрастает при высокой температуре и влажности воздуха. Это надо учитывать при подборе одежды, в частности, спортивной.

Кандидат медицинских наук Н.А. Гукасова рекомендует при закаливании придерживаться следующих правил:

1. Начинать любую закаливающую процедуру с комфортных температур, которые не предъявляют повышенных требований к организму.

2. Интенсивность закаливающих процедур наращивать постепенно.

3. Проводить закаливание систематически, продолжительный срок и без значительных перерывов.

4. Закаливание желательно сочетать с выполнением физических упражнений. Выбор физической нагрузки (утренняя гимнастика, производственная гимнастика, занятия теми или иными видами спорта, лечебная физкультура и т. д.) время ее выполнения (до, после, во время процедуры закаливания) подбираются индивидуально для каждого человека, как и сами закаливающие процедуры.

Закаливание воздухом можно проводить в виде воздушных ванн, меняя интенсивность нагрузки путем постепенного понижения или повышения окружающей температуры от сезона к сезону, продолжительности процедуры и площади обнаженной поверхности тела. В зависимости от температуры воздушные ванны подразделяются на теплые (свыше 22°), индифферентные ($21—22^{\circ}$), прохладные ($17—20^{\circ}$), умеренно холодные ($13—16^{\circ}$), холодные ($4—13^{\circ}$), очень холодные (ниже 4°).



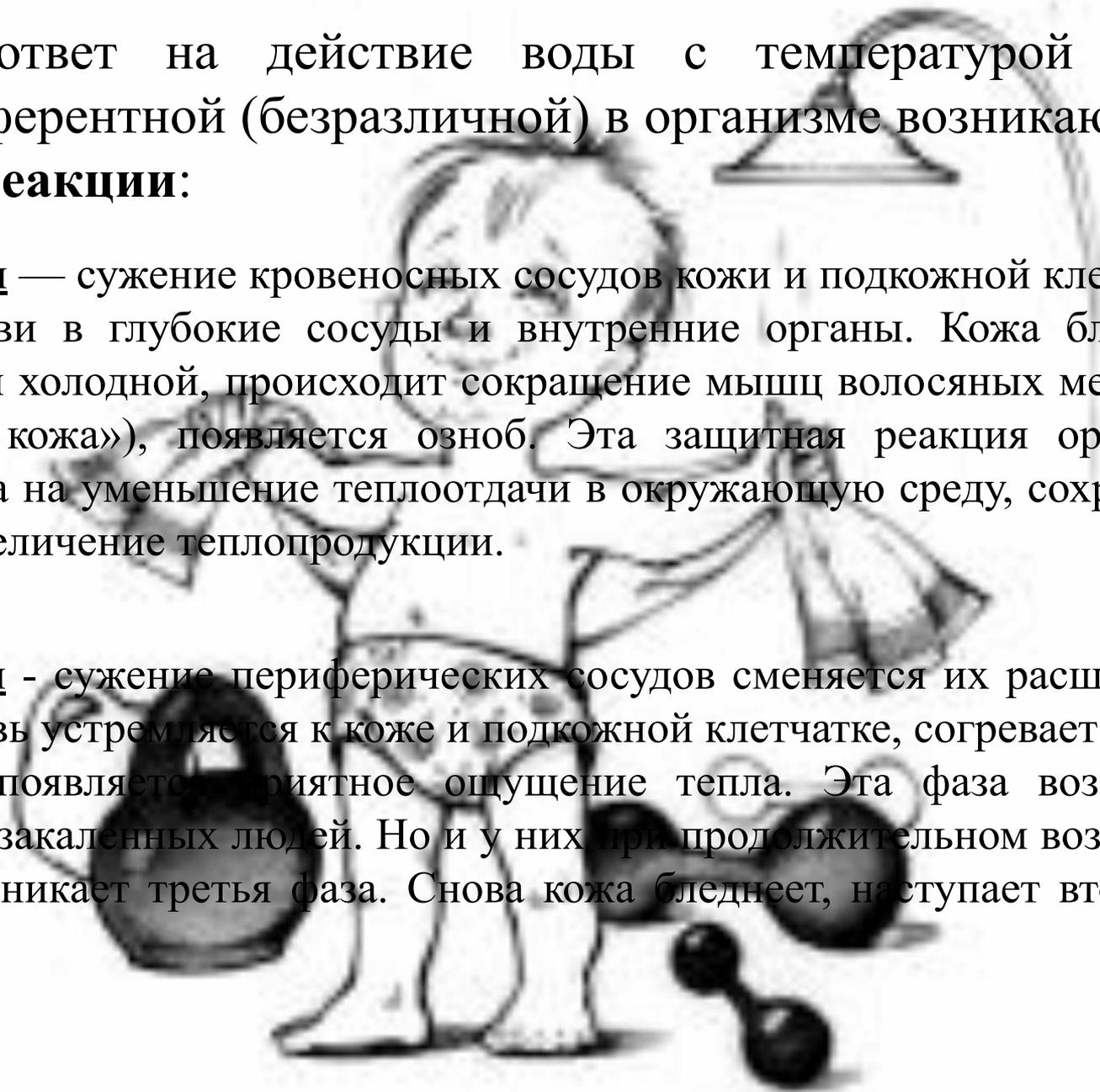
Водные процедуры оказывают на организм не только температурное, но и механическое действие, подразделяясь на горячие (свыше 40°), теплые ($40—36^{\circ}$), безразличные ($35—34^{\circ}$), прохладные ($33—20^{\circ}$), холодные — с температурой воды ниже 20° С.



В ответ на действие воды с температурой ниже индифферентной (безразличной) в организме возникают **три фазы реакции:**

Первая — сужение кровеносных сосудов кожи и подкожной клетчатки, отлив крови в глубокие сосуды и внутренние органы. Кожа бледнеет, становится холодной, происходит сокращение мышц волосяных мешочков («гусиная кожа»), появляется озноб. Эта защитная реакция организма направлена на уменьшение теплоотдачи в окружающую среду, сохранение тепла и увеличение теплопродукции.

Вторая - сужение периферических сосудов сменяется их расширением. Кровь вновь устремляется к коже и подкожной клетчатке, согревает ее. Кожа краснеет, появляется приятное ощущение тепла. Эта фаза возникает у здоровых, закаленных людей. Но и у них при продолжительном воздействии холода возникает третья фаза. Снова кожа бледнеет, наступает вторичный озноб.



Начинать закаливание водой лучше всего в закрытом помещении при обычной, привычкой для организма комнатной температуре воздуха, в любое время года. Сначала рекомендуется принимать местные водные процедуры, например, обтирания мокрым полотенцем сразу же после утренней гигиенической гимнастики. Начав обтирания с воды около 30° , постепенно ее снижают на 1° ежедневно, доведя до 18° и ниже в зависимости от самочувствия. Процедуру начинают с рук, затем обтирают плечи, шею, туловище. После этого надо растереться массажным полотенцем до покраснения кожи и приятного чувства тепла.



После того как организм привыкнет к низким температурам во время обтираний, переходят к обливанию или душу. Схема общей водной процедуры остается примерно той же, но снижение температуры воды на каждый градус растягивают на 2—3 дня. Продолжительность приема душа от 20—30 с до 2—3 мин.



Хороший закаливающий эффект достигается при ходьбе босиком. Снимайте обувь на пляже, даче, при прогулках в лесу и т. д. Можно ходить босиком и дома по ковру или паркету, но к этому нужно привыкать постепенно, начиная с нескольких минут. Сначала ходите по полу в носках и, лишь привыкнув, не спеша переходите к хождению босиком.



Закаливающие процедуры полезно сочетать с самомассажем и физическими упражнениями. Так, в суховоздушной бане используются бассейны, находясь в которых следует проводить самомассаж живота и конечностей, а также некоторые физические упражнения, например, силовые для рук и плавательные движения для ног.



Правила и режимы закаливания

- Чтобы процесс закаливания проходил гладко, необходимо соблюдать определенные правила.
- Проводите закаливающие процедуры в любое время года и без перерывов.
- Постепенно увеличивайте силу раздражающего воздействия (воздуха, воды, солнца).
- Учитывайте возрастные и индивидуальные особенности ребенка.
- Закаливающие процедуры должны сопровождаться положительными эмоциями ребенка.

Нарушение этих правил приводит к отсутствию положительного эффекта от закаливающих процедур, а иногда и к истощению адаптационных возможностей организма.

Закаливающие мероприятия подразделяются на общие и специальные:

К общим относятся:

- правильный режим дня,
- рациональное питание,
- воздушные ванны при смене подгузника,
- прогулки с малышом в любую погоду в соответствующей сезону одежде,
- посещение бассейна для грудничков или занятия плаванием в домашней ванне.

Уже эти мероприятия создают условия для правильного развития детского организма.

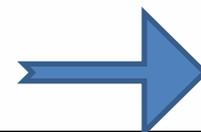


К специальным мероприятиям относятся:

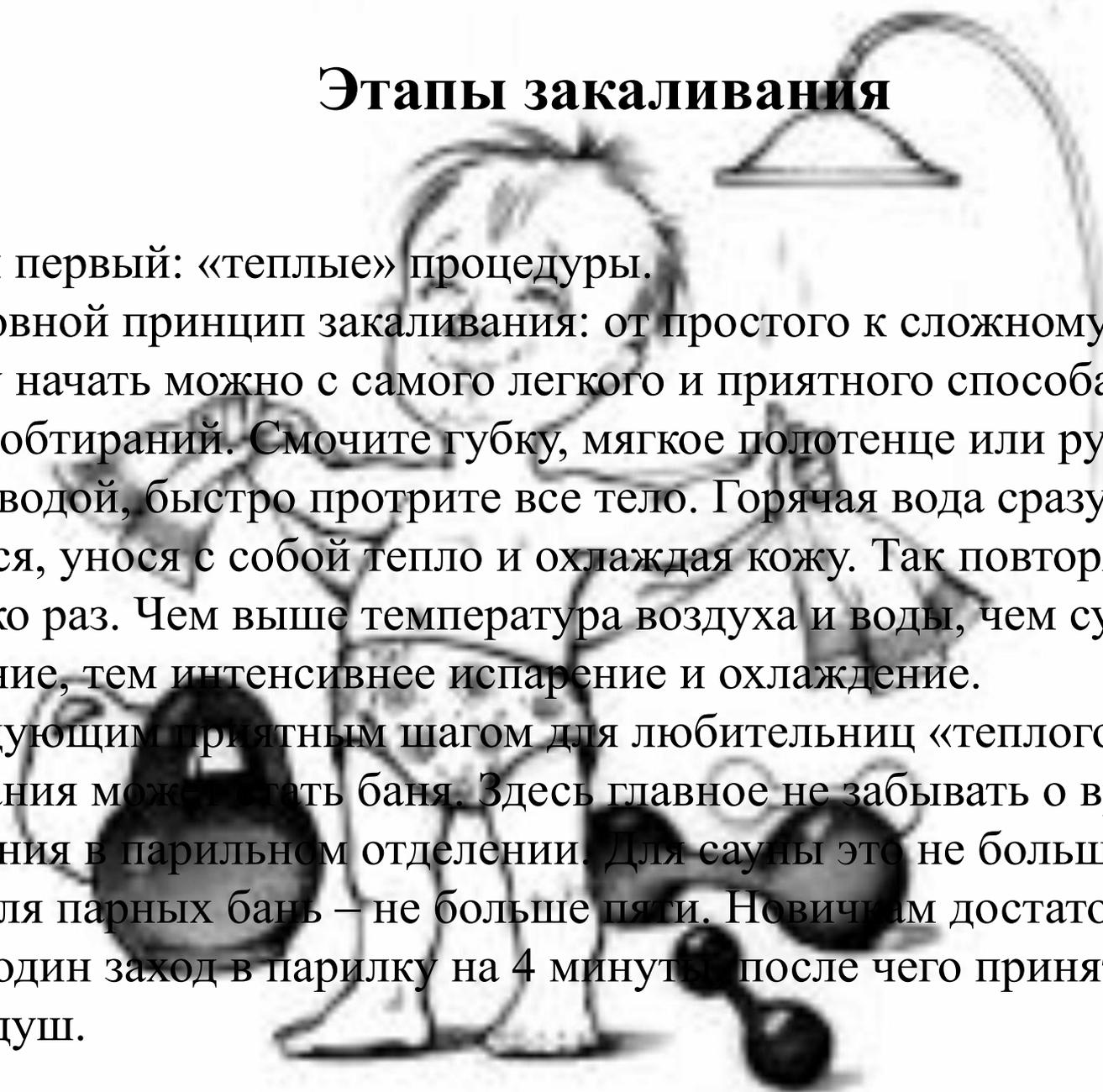
- закаливание воздухом (воздушные ванны), солнцем (солнечные ванны) и водой (водные процедуры).

Противопоказания к закаливанию:

- обострение хронических заболеваний;
- высокая температура тела;
- вирусная инфекция.



Этапы закаливания



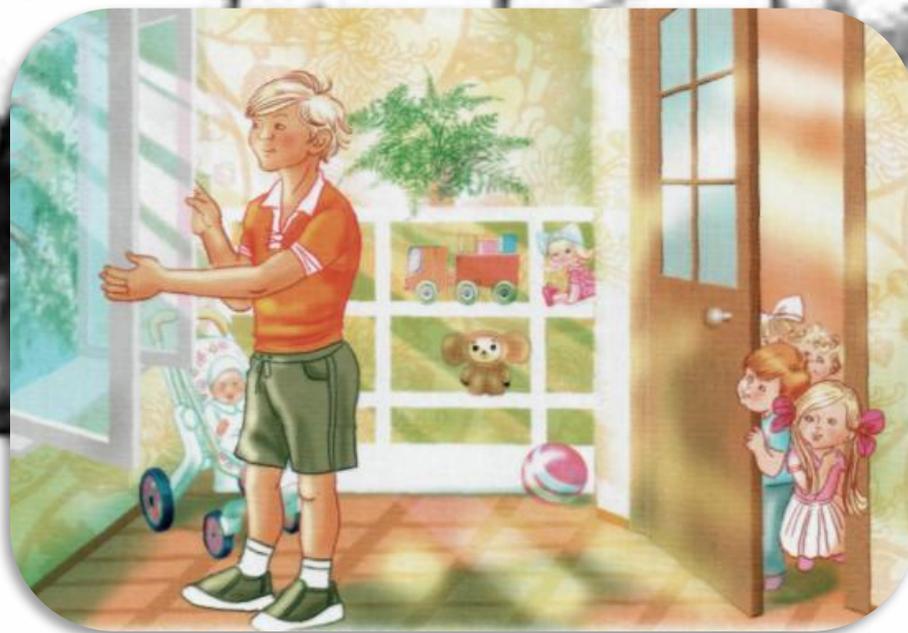
❖ Этап первый: «теплые» процедуры.

Основной принцип закаливания: от простого к сложному. Поэтому начать можно с самого легкого и приятного способа: горячих обтираний. Смочите губку, мягкое полотенце или рукавичку горячей водой, быстро протрите все тело. Горячая вода сразу испарится, унося с собой тепло и охлаждая кожу. Так повторяете несколько раз. Чем выше температура воздуха и воды, чем суше помещение, тем интенсивнее испарение и охлаждение.

Следующим приятным шагом для любительниц «теплого» закаливания может стать баня. Здесь главное не забывать о времени пребывания в парильном отделении. Для сауны это не больше 10 минут, для парных бань – не больше пяти. Новичкам достаточно сделать один заход в парилку на 4 минуты, после чего принять теплый душ.

❖ Этап второй: свежесть, воздух и вода.

Осенью, когда уже начался отопительный сезон, идеальным местом для закаливания станет ваша квартира. Просто откройте настежь окно, впустите осеннюю свежесть (которая со временем будет становиться зимней) и подождите, пока столбик термометра не опустится до 20 градусов. Потом закройте окно (чтобы не возникало сквозняков) и быстро разденьте ребенка – для начала лучше до пояса. Можно лежать, сидеть или чем-нибудь заниматься, главное – опять же испытывать ощущение комфорта.

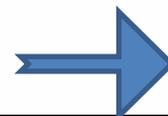


❖ Этап третий: время контрастов.

Начинать прием контрастного душа нужно с теплой воды, температура которой соответствует температуре тела, затем чуть убавить горячую воду, чтобы струя стала прохладнее. Постояв так 10 секунд, снова переключите кран на теплую воду. Время обливания горячей водой не ограничено.

❖ Этап четвертый: холодная кульминация.

Если вы уже морально готовы полюбить по-настоящему холодную воду, но не прошли этап контрастного душа, не торопитесь нырять в прорубь. Непоследовательность может привести к простуде. Сначала попробуйте умываться холодной водой, одновременно закаляя горло – полощите его по утрам водой, понижая температуру. Если нет неприятных ощущений, займитесь ногами: ежедневно перед сном на минуту погружайте ноги в таз с водой. Начните с 25 градусов, потом постепенно увеличивайте время и понижайте температуру. Когда ноги смогут оставаться в холодной воде из-под крана 10 минут, и по спине не пробежит ни одной мурашки, вы готовы к обливаниям.

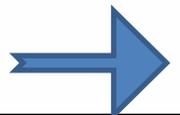


**Будьте
здоровы!!!**



Список литературы:

1. Бехин П. Анатомия человека, Системы и органы: [Электронный ресурс] / Бехин П., 2007. – Режим доступа к ст.: <http://nashol.com/2013081372898/anatomiya-cheloveka-sistemi-i-organi-behin-p-2007.html>
2. Прищепа И.М., Возрастная анатомия и физиология: [Электронный ресурс] / Прищепа И.М., 2006. – Режим доступа к ст.: <http://nashol.com/2013081472960/vozrastnaya-anatomiya-i-fiziologiya-prishepa-i-m-2006.html>
3. Попов С.Н. Лечебная физическая физкультура / С.Н. Попов – М.: Изд. «Физкультура и спорт», 1978 г. - 271 с.
4. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология детей и подростков: [Электронный ресурс] / Сапин М.Р., Брыксина З.Г., 2002.-Режим доступа к ст.: <http://nashol.com/2013081372897/anatomiya-i-fiziologiya-detei-i-podrostkov-sapin-m-r-briksina-z-g-2002.html>



КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ВОЗРАСТНОЙ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ

Выполнила:

**студентка группы 713 группы заочного отделения
Кацемба Арина Андреевна**



Петрозаводск 2015 г.