

ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ

Учебник

Под редакцией профессора Л.А. Ждановой

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования»
в качестве учебника для использования в учебном
процессе образовательных учреждений, реализующих программы
высшего образования по направлению подготовки
31.05.02 «Педиатрия» (уровень специалитета)

Регистрационный номер рецензии 014 от 24.01.2017 года



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2017

Глава 2

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ — ОСНОВА ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЙ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ

В «Стратегии развития здравоохранения Российской Федерации на долгосрочный период 2015–2030 гг.» говорится, что наиболее эффективными, доказанными и международно признанными являются здоровьесберегающие технологии, основанные:

- на проведении массовых направленных скринингов здоровья в рамках диспансеризации и профилактических осмотров (определение индивидуального интегративного риска развития неинфекционных заболеваний);
- диспансерном наблюдении лиц, имеющих серьезный интегративный риск развития острых заболеваний;
- максимально ранней коррекции факторов риска и повышении приверженности населения к лечению болезней на стадиях их максимальной излечимости;
- массовой иммунопрофилактике в рамках национального календаря прививок.

Важную роль в снижении влияния факторов риска на состояние здоровья играет профилактика.

Профилактика — комплекс разнообразных мероприятий, направленных на предупреждение развития заболеваний, их осложнений и инвалидизации.

С учетом целей и задач выделяют первичную, вторичную и третичную профилактику.

Первичная профилактика — система мероприятий, направленная на повышение функциональных ресурсов организма и предупреждение заболеваний. Она включает рациональное качественное питание, режим труда и отдыха, физическую активность, вакцинацию. К ней относят социально-экономические мероприятия государства, призванные способствовать здоровому образу жизни населения, охрану окружающей среды и др.

Вторичная профилактика — комплекс мероприятий по предотвращению болезней и их последствий через раннюю диагностику и своевременное лечение. Речь идет о проведении массовых профилактических осмотров (обследований) и использовании скрининг-тестов. Ее главной задачей считают раннюю диагностику заболеваний в процессе диспансеризации, определение групп риска и проведение лечебных и лечебно-оздоровительных мероприятий на индивидуально-групповом уровне.

Третичная профилактика включает комплекс мероприятий по сдерживанию прогрессирования заболеваний и предотвращению рецидивов на основании широкого использования методов лечения и реабилитации.

Основой первичной профилактики служит здоровый образ жизни — образ жизни отдельного человека, направленный на заботу о собственном организме для повышения его функциональных возможностей и усиления адаптационного ресурса, а также предупреждения болезней. Компоненты здорового образа жизни:

- информированность о факторах окружающей среды и привычках, влияющих на здоровье человека;
- воспитание с раннего детства здоровых привычек и навыков, отказ от уже сформировавшихся вредных привычек;
- безопасная и благоприятная окружающая среда;
- рациональное и сбалансированное питание;
- адекватная двигательная активность;
- соблюдение правил личной и общественной гигиены;
- закаливание;
- эмоциональное, интеллектуальное и духовное благополучие.

К числу важных факторов, оказывающих оздоровительное влияние на детей, относят оптимальную среду обитания, рациональный режим дня, здоровое питание, адекватный двигательный режим, закаливание. Питание, движение, закаливание можно назвать ведущей триадой формирования здоровья детей.

2.1. РЕЖИМ ДНЯ — ОСНОВА ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Рациональный, соответствующий возрастным особенностям детей режим дня позволяет чередовать различные виды деятельности, обеспечить оптимальный двигательный режим, в том числе на открытом воздухе, полноценный отдых, достаточной продолжительности сон, что способствует нормальному росту и развитию детей.

Неправильно понимать режим как жесткий распорядок дня с обязательным специальным повторением событий в строго установленное

время. **Оптимальный дифференцированный оздоровительный режим** — регулярно повторяемая деятельность, но не инертная монотонная, а динамическая, изменяющаяся в зависимости от воздействия среды.

Педиатры отмечают два ведущих для нормального роста детей **фактора режима дня**:

- адекватная физическая подвижность, обеспечивающая ту степень вертикальной и перемежающейся по направлению механической нагрузки на скелет, которая служит стимулятором остеогенеза и роста хрящей;
- достаточность сна — именно во сне осуществляются все основные метаболические и клеточные перестройки, определяющие формирование скелета ребенка.

Режим дня детей в соответствии с возрастными особенностями включает следующие обязательные элементы:

- режим питания (интервалы между приемами пищи и кратность питания);
- время пребывания на воздухе в течение дня;
- продолжительность и кратность сна;
- продолжительность и место обязательных занятий как в условиях образовательных учреждений, так и дома;
- свободное время, возможность обеспечить двигательную активность ребенка по собственному выбору.

Принципы организации рационального режима дня:

- соблюдение системы режимных моментов — времени приема пищи, продолжительности дневного и ночного сна, общей длительности ежедневного пребывания ребенка на свежем воздухе;
- совпадение компонентов режима дня с природными ритмами активности физиологических систем организма — с околосуточными, недельными и сезонными ритмами, проявления которых составляют биоритмологический профиль ребенка.

Околосуточные ритмы проявляются в динамике умственной и физической работоспособности и эмоциональной активности у детей в течение дня. При этом выделяют детей преимущественно «утреннего» (жаворонки) или «вечернего» (совы) типа и аритмиков с высокой или низкой работоспособностью в течение дня. С учетом проявления околосуточных ритмов рекомендуют строить образовательный процесс.

В соответствии с влиянием околосуточных ритмов на организм ребенка динамика его работоспособности в течение дня изменяется. Подъем работоспособности наблюдают с 9 до 12 ч дня и с 16 до 18 ч вечера

(временные промежутки индивидуальны). Индивидуальные особенности работоспособности определены физическим развитием, функциональным состоянием организма, индивидуальными особенностями высшей нервной деятельности, состоянием здоровья, эмоциональным состоянием.

Недельные ритмы проявляются в недельной динамике работоспособности детей (например, дни высокой умственной работоспособности — вторник и среда, следовательно, занятия, требующие усиленных умственных затрат, желательно планировать в эти дни; четверг — день, когда в организме ребенка наступает пик психофизиологической усталости, следовательно, этот день следует отвести для развлечений, экскурсий и др.).

Сезонные ритмы играют важную роль в определении состояния здоровья детей.

Исследования показали, что рост числа респираторных заболеваний осенью и весной связан с нарушением слаженности ритмов и, как следствие этого, снижением устойчивости организма к болезнетворным воздействиям.

В период биологической весны значительно возрастает амплитуда биоритмов большинства функций организма, так как весной резко ускоряется ход внешних астрологических часов: увеличивается продолжительность светового дня, солнечная активность, напряжение магнитного поля Земли. Внутренние биологические часы детского организма активно реагируют на это: резко увеличивается амплитуда большинства биоритмов, следствием чего служит повышение возбудимости нервной системы, сокращение количества гормонов эндокринных желез и желудочно-кишечного тракта. Весной организм становится как бы разлаженным, поскольку происходит столь резкая эндокринная перестройка. Ребенок становится менее устойчивым к различным неблагоприятным воздействиям, в том числе к перепадам погоды. Все это в конечном итоге ведет к снижению иммунитета, подъему различного рода воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей и легких, заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Признаки правильно составленного режима дня:

- отсутствие у ребенка отрицательных эмоций (плача, капризов и др.);
- спокойный переход ребенка из одного состояния в другое (от бодрствования ко сну, и наоборот), от одного вида деятельности к другому;
- у ребенка хороший аппетит, глубокий сон;
- активное участие ребенка во всех режимных процессах и положительное к ним отношение.

2.2. ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ КАК КОМПОНЕНТ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Роль питания в современных условиях значительно повышается в связи с влиянием на растущий организм таких социальных факторов, как ускорение темпа жизни, увеличение получаемой детьми познавательной информации, изменение условий воспитания в семье.

Питание можно назвать физиологическим, если оно обеспечивает:

- основные жизненные функции организма — рост и развитие, а также непрерывное обновление тканей (пластическая роль пищи);
- устойчивость организма к неблагоприятным факторам внешней среды, в том числе инфекционным заболеваниям;
- хорошее состояние здоровья, активное долголетие.

Питание рационально, если:

- энергетическая ценность рациона покрывает энергетические траты организма;
- обеспечен надлежащий химический состав — оптимальное количество сбалансированных между собой пищевых ингредиентов;
- пища хорошо усваивается, что зависит от способа ее приготовления;
- присутствуют высокие органолептические свойства — внешний вид, консистенция, вкус, запах, температура (эти свойства пищи влияют на ее усвояемость и аппетит);
- пища разнообразна за счет широкого ассортимента продуктов и различных приемов кулинарной обработки.

2.3. ПРИНЦИПЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

Принцип физиологической адекватности питания — максимальная степень соответствия пищевого продукта тем возможностям кусания, жевания, глотания, пищеварения, всасывания и метаболизма, которыми располагает ребенок данного возраста. Наиболее ярким признаком данного принципа служит естественное вскармливание детей грудного возраста, которое считают залогом их адекватного роста и развития, а также высокого качества жизни как в раннем детском возрасте, так и в последующие годы. Для проведения успешного грудного вскармливания необходимо соблюдать следующие десять принципов.

- Строго придерживаться установленных правил грудного вскармливания и регулярно доводить их до сведения медицинского персонала и рожениц.

- Обучать медицинский персонал необходимым навыкам для осуществления правил грудного вскармливания.
- Информировать всех беременных о преимуществах и технике грудного вскармливания.
- Помогать матерям начинать грудное вскармливание в течение первого получаса после родов.
- Показывать матерям, как кормить грудью и сохранить лактацию, даже если они временно отделены от детей.
- Не давать новорожденным никакого другого питья и пищи, кроме грудного молока, за исключением случаев, обусловленных медицинскими показаниями.
- Практиковать круглосуточное нахождение матери и новорожденного рядом в одной палате.
- Поощрять грудное вскармливание по требованию младенца, а не по расписанию.
- Не давать новорожденным, находящимся на грудном вскармливании, никаких успокаивающих средств и устройств, имитирующих материнскую грудь (соски и др.).
- Поощрять организацию групп поддержки грудного вскармливания и направлять матерей в эти группы после выписки из родильного дома или больницы.

В периоде раннего детского возраста нередко нарушают принципы рационального питания. Прежде всего, детей после года, как правило, быстро переводят на взрослый «семейный» стол. Это не соответствует возможностям их пищеварительной системы и нередко приводит к дефициту или избытку как основных пищевых веществ, так и микронутриентов. Как следствие, к нарушениям нутритивного, нервно-психического и иммунного статуса детей, развитию алиментарно-зависимых состояний, дисфункций желудочно-кишечного тракта. Все это может иметь не только ближайшие, но и отдаленные негативные последствия, приводить к нарушениям физического развития и снижению интеллектуального потенциала, что, безусловно, отрицательно сказывается на здоровье нации.

Принцип мультикомпонентной сбалансированности питания

Необходимо одномоментное использование широкого спектра исходных веществ, так как упрощенное отношение к рациону питания с ограниченным контролем его пищевой ценности (по типу «калории и отношение белков, жиров и углеводов») означает наше упрощенное

отношение к развитию детей. Например, не включая в контроль рациона питания расчеты обеспеченности по йоду или железу, люди не заботятся о развитии интеллекта и памяти, а пренебрегая анализом обеспеченности цинком у мальчиков, обрекают их на проблемы роста, полового созревания и фертильности. Не подсчитывая количество кальция, формируют юношеские остеохондропатии и остеохондрозы взрослого периода жизни.

Принцип нутриентного предобеспечения

Обеспечение должно обязательно опережать и сопровождать все процессы роста и развития. Так, до зачатия должны быть восполнены все дефициты питания и депонирования. Во время беременности питание должно быть достаточным для покрытия:

- потребностей растущего плода;
- нормальной жизнедеятельности, роста матки, плаценты и грудных желез у беременной;
- формирования депо нутриентов для обеспечения длительной и достаточной лактации.

Питание — регулятор темпа биологического развития ребенка

В ранние возрастные периоды можно получить удвоение скорости роста и созревания только при увеличении потребления белка на 50%, а калорийного обеспечения — на 15–20%. Это ускорение далеко не безразлично, так как за ним возможно общее ускорение жизни с более ранним началом прекращения роста и развития, более ранним началом инволютной фазы жизни и сокращение ее длительности.

Принцип единства питания и психофизиологического обучения

В раннем возрасте формируется стойкий стереотип пищевого поведения, пищевых предпочтений и вкусов. Характер питания ребенка предопределяет (программирует) особенности его метаболизма на протяжении всей последующей жизни и, как следствие, предрасположенность к определенным заболеваниям и особенностям их течения.

Ранний возраст — критический период для формирования пищевого поведения и стойких нарушений аппетита. Аппетит может нарушаться из-за недостаточной продолжительности сна, чрезмерного эмоционального возбуждения, связанного со слишком подвижными играми, изменением обстановки и другими отвлекающими факторами. Без коррекции эти

проявления становятся более частыми и устойчивыми, что со временем может привести к невротизации ребенка или перерасти в расстройства пищевого поведения.

Пищевые поведенческие нарушения у детей на ранних этапах онтогенеза возникают при наличии двух негативных факторов: биологической обусловленности и несоответствия социальных условий среды и воспитания индивидуальным и возрастным потребностям ребенка, а также состоянию его здоровья (табл. 2.1).

Таблица 2.1. Показатели социального развития здоровых детей в возрасте от 1 года до 3 лет

Возраст, мес	Психологические достижения	
	Управление органами артикуляции	Социальные навыки
12–23	Несовершенное произвольное управление органами артикуляции; навык глотания жидкой пищи и маленьких кусочков твердой пищи; навык откусывания и жевания мягкой пищи	Умение съедать ложкой небольшой объем твердой пищи; отсутствие навыка соблюдения гигиенических норм, несовершенный навык питья из чашки — нуждается в помощи взрослого
24–35	Совершенное произвольное управление органами артикуляции, навык глотания жидкой и небольших кусков твердой пищи; навык откусывания и жевания мягкой и твердой пищи	Наличие навыка соблюдения гигиенических норм — нуждается в контроле взрослого; умение съедать ложкой весь объем жидкой и твердой пищи; умеет пользоваться вилкой; совершенный навык питья из чашки

Особое внимание к организации питания детей уделяют на первом году жизни, когда ребенок наиболее уязвим. Вместе с тем в период 12–36 мес сохраняются высокие темпы роста, развития ребенка, продолжается совершенствование функций отдельных органов и систем организма, что требует адекватного поступления пищевых веществ и энергии, обеспечивающих эти процессы. Оптимизация и организация питания детей в возрасте от 1 года до 3 лет будет представлена в разделе «Ранний возраст».

Двигательная активность и физическое воспитание

Здоровье, суточная двигательная активность и физическое воспитание взаимосвязаны. Здоровье в значительной степени определяется уровнем привычной двигательной активности. В процессе жизнедеятельности человек выполняет разнообразные движения, объем которых определен биологическими особенностями организма, а их реализация зависит от социальных факторов.

Биологическая потребность в движении

Двигательная активность — важнейший компонент здорового образа жизни и поведения детей. Она зависит от социально-экономических условий жизни общества, его ценностных ориентиров, организации физического воспитания, индивидуальных особенностей высшей нервной деятельности, телосложения и функциональных возможностей растущего организма, количества свободного времени и характера его использования, доступности спортивных сооружений и мест отдыха для детей.

Уровень двигательной активности детей определен прежде всего возрастом и полом. Среднесуточная активность с возрастом увеличивается. У мальчиков она больше, чем у девочек.

Дефицит движений (гипокинезия) возникает в результате:

- снижения физических затрат на самообслуживание и хозяйственно-коммунальные нужды;
- значительного ограничения ходьбы (использование лифта и транспорта даже без необходимости);
- уменьшения физической деятельности и в социально-культурной жизни;
- учебной перегрузки учащихся;
- негативного отношения детей к физической культуре в силу индивидуальных особенностей и моторной слабости;
- стремления к бытовому комфорту и удобствам при сниженной двигательной инициативе (подражание взрослым);
- наличия хронических заболеваний и дефектов развития;
- сужения социальных контактов и замкнутости в подростковом возрасте;
- действия неблагоприятных климатических условий (суровый климат).

Многообразие причин, степень выраженности дефицита движений и его длительность вызывают функциональные изменения в организме — от адаптационно-физиологических до патологических:

- снижение общей неспецифической резистентности;
- низкие функциональные возможности вегетативных функций и отставание в развитии двигательных качеств;
- изменения в физическом развитии — чаще всего избыточность массы тела за счет жировоголожения.

Профилактика гипокинезии включает:

- четкое выполнение гигиенических рекомендаций по режиму дня, сокращение статического компонента в процессе учебных занятий и свободное время, а в детских дошкольных учреждениях — во время приема пищи;

- увеличение динамического компонента в основных формах физического воспитания и трудового обучения;
- внедрение внеурочных форм физического воспитания (утренняя зарядка, физкультурные минутки во время занятий, динамические паузы между занятиями, двигательные разрядки, подвижные игры на переменах, производственная гимнастика и др.);
- привлечение к спортивно-массовой работе и общественно-полезному труду детей с учетом возрастнo-половых особенностей их организма;
- пропаганду активного образа жизни и физического воспитания детей в семье.

Воздействие высокой двигательной активности и эмоционального напряжения при форсированном физическом воспитании приобретает характер чрезмерного раздражителя (стрессора). В таких случаях приспособление организма происходит по типу общей неспецифической адаптационной реакции, в процессе которой возможно истощение симпатоадреналовой системы и снижение иммунитета.

Образ жизни семьи, ее двигательный режим существенно влияют на формирование у детей осознанной потребности в активной двигательной деятельности. Создание благоприятных условий для регулярных тренировочных занятий различными видами спорта считают важным фактором, формирующим двигательную активность.

Кроме того, не всеми видами спорта разрешено заниматься в детском возрасте. Существуют возрастные границы для зачисления детей и подростков в учебно-тренировочные группы по отдельным видам спорта, утвержденные Комитетом по физической культуре и спорту (приложение 21).

Ранние (в возрасте 7–8 лет) регулярные тренировочные занятия детей допустимы только в тех видах спорта, которые преимущественно развивают ловкость (художественная гимнастика, фигурное катание на коньках, плавание и прыжки в воду). Теми же видами спорта, которые связаны с ускоренным развитием силы и выносливости, можно начинать заниматься с возраста 13–14 лет. Эти различия основываются на закономерностях гетерохромного развития отдельных функциональных систем организма в онтогенезе.

Важное значение для физического воспитания детей имеет развитие физических качеств в сенситивные периоды, то есть в периоды повышенной чувствительности (восприимчивости) к воздействию тех или иных физических упражнений.

В сенситивные периоды развития физических качеств и психомоторных функций необходимо отдавать предпочтение целенаправленным

физическим упражнениям, способствующим развитию гибкости, ловкости, силе, прыгучести, выносливости (рис. 2.1). Если сенситивный период по какой-либо причине пропущен, последствия обычно бывают необратимыми.

Физические качества и функции	Возраст, лет																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Гибкость		■	■	■	■	■	■													
Равновесие по прямой					■	■	■	■	■											
Быстрота бега						■	■	■	■	■	■	■	■							
Быстрота движений рук						■	■	■	■	■	■	■	■							
Устойчивость						■	■	■	■	■	■	■	■							
Ловкость							■	■	■	■	■	■	■							
Динамическая сила							■	■	■	■	■	■	■							
Статистическая сила рук							■	■	■	■	■	■	■	■						
Статистическая сила бедра										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Прыгучесть								■	■	■	■	■	■							
Время простой реакции									■	■	■	■	■							
Точность движений на близком расстоянии										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Точность движений на далеком расстоянии												■	■	■	■	■	■	■	■	■
Выносливость															■	■	■	■	■	■

Рис. 2.1. Периоды сенситивного развития физических качеств и психомоторных функций детей

Утраченное время и возможности в дальнейшем не удастся компенсировать: ребенок, не умеющий плавать и не обладающий ловкостью, став взрослым, не может успешно овладеть указанными двигательными навыками.

Физиологические основы образования двигательных навыков и координации движения

Развитие двигательных навыков и координации движений определяется уровнем развития двигательных функций ребенка, которые находятся в тесной взаимосвязи с морфологическим созреванием отдельных звеньев опорно-двигательного аппарата как единой функциональной системы организма.

Для правильной организации физического воспитания необходимо учитывать уровень морфологической зрелости центральных структур и функциональной зрелости регуляторных механизмов, обеспечивающих качественные изменения в координации движений.

В течение первых 4 мес жизни для ребенка характерна неспособность к организации произвольных движений из-за высокого мышечного тонуса и недостаточной зрелости зрительно-двигательной функциональной системы.

В период от 5 мес до 1 года идет становление вертикальной позы при плохой координации произвольных движений.

К 2 годам возрастает точность произвольных движений. Основным итогом развития двигательной функции в этом возрасте считают овладение способностью свободного передвижения. Исходя из этого, физическое воспитание должно содействовать своевременному и правильному развитию двигательных навыков, которые позволяют ребенку свободно передвигаться в пространстве.

К таким средствам физического воспитания относят пассивную и активную гимнастику, массаж, которые способствуют улучшению обмена веществ и общей трофики кожи, повышают тонус, эластичность и сократительную способность мышц и тем самым укрепляют весь опорно-двигательный аппарат.

В возрасте от 3 до 7 лет происходит становление произвольных движений на фоне дальнейшего морфологического созревания и развития функциональных возможностей центрального и периферического отдела двигательного анализатора.

К 5–6 годам в основном завершается организация костномозговых пространств в трубчатых костях, заметно увеличивается сила

мышц-разгибателей туловища, бедра и голени. В этот период важнейшим функциональным стимулятором развития опорно-двигательного аппарата считают форсирование ходьбы, которая осваивается организмом как циклическое движение со сложной динамикой шага.

В целях усовершенствования движений и правильного формирования всей двигательной функции организма целесообразно в этом возрасте использовать следующие средства физического воспитания: физические упражнения в форме утренней гимнастики и подвижные игры как основной элемент занятий по развитию движения, прогулки и экскурсии. Особое место занимает подвижная игра, в основе которой лежит осуществление естественных движений на определенном положительном эмоциональном фоне.

У детей младшего дошкольного возраста (3–4 года) при выполнении физических нагрузок средней интенсивности адаптация кровообращения происходит за счет увеличения ударного объема и ЧСС, а в старшем дошкольном возрасте (5–6 лет) — в основном за счет увеличения ударного объема. Увеличение легочной вентиляции и потребление кислорода в младшем возрасте осуществляются за счет нарастания частоты дыханий и меньшей глубины дыхания, а в возрасте 5–7 лет — за счет углубления дыхания.

Именно поэтому необходима оценка физической работоспособности детей для правильной дозировки мышечных нагрузок при организации физического воспитания в дошкольном учреждении.

Физическое воспитание в школе предусматривает обеспечение общей подготовки и выработку навыков для выполнения жизненно необходимых движений. Современные школьные программы по физическому воспитанию дифференцированы с учетом возраста и пола.

Физическое воспитание в начальных классах направлено на развитие и совершенствование координации движений, развитие дыхательной функции и выработку правильной осанки, в 5–8-х классах — на воспитание скоростных качеств и ловкости движений, в старших классах — выносливости и силовых качеств.

Основы физического воспитания

Физическое воспитание — организованный процесс воздействия на человека физических упражнений, гигиенических мероприятий и естественных сил природы для обеспечения определенного уровня физического развития, формирования и совершенствования двигательных качеств, воспитания умений и навыков с целью лучшей подготовки к разнообразной деятельности, прежде всего к труду.

Основные задачи физического воспитания.

- Обеспечение благоприятно протекающего созревания и функционального совершенствования ведущих систем организма, повышения его биологической надежности.
- Своевременное формирование двигательного анализатора и специфическое стимулирование развития основных физических качеств (сила, быстрота, ловкость, выносливость, равновесие, координация движения), что обеспечивает высокую работоспособность организма.
- Повышение неспецифической устойчивости организма к воздействию патогенных микроорганизмов и неблагоприятных факторов окружающей среды, что способствует снижению заболеваемости.
- Совершенствование реакций терморегуляции, обеспечивающих устойчивость к простудным заболеваниям.
- Нормализация нарушенной деятельности отдельных органов и систем, а также коррекция врожденных или приобретенных дефектов физического развития, что оказывает лечебно-оздоровительное влияние.
- Формирование мотивации и сознательного отношения к занятиям физической культурой и спортом.

Принципы организации физического воспитания.

- Оптимальный двигательный режим с учетом биологической потребности растущего организма в движениях и его функциональных возможностей.
- Дифференцированное применение средств и форм физического воспитания в зависимости от возраста, пола, состояния здоровья и физической подготовленности детей и подростков.
- Систематичность занятий, постепенное увеличение нагрузок и комплексное использование разнообразных средств и форм физического воспитания.
- Создание гигиенически полноценных условий внешней среды во время занятий физической культурой.

Средства и формы физического воспитания детей. Физическое воспитание представляет систему, включающую основное обучение в форме занятия или урока физической культуры. Существуют и дополнительные формы занятий в учебное и внеучебное время.

- Физкультурно-оздоровительные занятия:
 - утренняя гимнастика;
 - подвижные игры на прогулке;

- физкультурные минуты;
- физкультурный досуг;
- физкультурный праздник;
- день здоровья.
- Физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня в общеобразовательной школе:
 - гимнастика до учебных занятий;
 - физкультурные минуты во время уроков;
 - физические упражнения и подвижные игры на удлинённых переменах;
 - ежедневный час здоровья в группах продлённого дня.
- Факультативное обучение:
 - спортивная тренировка:
 - ✧ кружки физической культуры;
 - ✧ спортивные секции;
 - ✧ группы физической подготовки;
 - общешкольные физкультурно-массовые и спортивные мероприятия:
 - ✧ ежемесячные дни здоровья и спорта;
 - ✧ внутришкольные соревнования, туристические походы и слеты («старты надежд», «олимпийские старты» и др.).
- Лечебно-оздоровительные занятия:
 - специальные медицинские группы;
 - группы лечебной физической культуры во врачебно-физкультурных диспансерах;
 - индивидуальные занятия лечебной физической культурой во врачебно-физкультурных диспансерах и поликлиниках;
 - гимнастика до занятий, физкультурная пауза, производственная гимнастика;
 - физкультурные упражнения на переменах.

Самостоятельное обучение включает:

- подвижные игры с родителями;
- старты всей семьёй, экскурсии и походы с родителями;
- абонементные группы плавания, закаливания;
- занятия в группах, объединяющих любителей оздоровительного бега и ходьбы, велоспорта;
- самостоятельную тренировку.

Основные средства физического воспитания — физические упражнения, массаж, гимнастика, закаливание.

Массаж и гимнастика

Массаж — совокупность приемов механического дозированного воздействия в виде трения, давления, вибрации, проводимых непосредственно на поверхности тела ребенка как руками, так и специальными аппаратами, приспособлениями через воздушную (пневмомассаж), водную (гидромассаж), колебательную (вибромассаж) или другую среду. Массаж может быть общим, когда в определенной последовательности массируют все тело, и местным, то есть локального воздействия. У детей основными приемами ручного массажа служат поглаживание, растирание, разминание, вибрация.

Поглаживание — манипуляция, при которой массирующая рука скользит по коже ребенка, не сдвигая ее в складки, с различной степенью надавливания. При поглаживании улучшается кожное дыхание, активизируется секреторная функция кожи, усиливаются обменные процессы, повышается кожно-мышечный тонус, усиливается микроциркуляция. Поверхностное поглаживание способствует снижению возбуждения и успокоению ребенка. Глубокое и прерывистое поглаживание приводит к выраженному возбуждению и оживлению.

Растирание — манипуляция, при которой массирующая рука никогда не скользит по коже ребенка, а смещает ее, производя сдвигание, растяжение в различных направлениях. У детей раннего возраста растирание способствует усилению процессов рассасывания, исчезновению рубцов, инфильтратов, значительно усиливает обменные процессы, улучшает подвижность тканей. Энергичное растирание по ходу нервных стволов и в месте нервных окончаний на поверхности тела вызывает понижение общей возбудимости. Растирание предшествует применению гимнастических упражнений.

Разминание — манипуляция, при которой массирующая рука выполняет две или три фазы:

- первая — фиксация, захват массируемой части тела ребенка;
- вторая — сдавливание, сжатие, сжимание;
- третья — раскатывание, раздавливание, движение всегда от себя.

Прием разминания у детей используют реже по сравнению с предыдущими, так как он более интенсивный по воздействию, его проводят энергичнее. У здоровых детей разминание обычно не используют; к нему прибегают у детей с мышечной гипотонией, задержкой нервно-психического развития, рахитом.

Конечно, мышцы после выполненного приема становятся более эластичными, мягкими, в них усиливаются сократительная функция, обменные процессы. Разминание — пассивная гимнастика для мышц.

Вибрация — манипуляция, при которой телу массируемого ребенка передаются колебательные движения. У детей чаще применяют похлопывание, поколачивание, рубление, точечную вибрацию. Физиологически разновидности вибрации улучшают сократительную функцию отдельных групп мышц, воздействуют на состояние кровеносных сосудов, обменные процессы, происходящие в массируемом участке. У детей грудного возраста вибрацию применяют редко, в основном — у детей с высокой массой тела.

2.4. ЗАКАЛИВАНИЕ

Закаливание — система мероприятий, направленных на тренировку защитных физиологических механизмов терморегуляции организма. Основные его задачи — развитие выносливости организма при изменяющихся факторах окружающей среды, повышение его сопротивляемости к различным заболеваниям.

Закаливание оказывает специфическое и неспецифическое действие на организм. Специфический эффект проявляется в повышении устойчивости организма к воздействию метеорологических факторов, что совершенствует реакции гомеостаза, неспецифический эффект — в том, что под влиянием закаливания повышается устойчивость организма к различным неблагоприятным воздействиям (в том числе к возбудителям инфекционных заболеваний).

Закаливающие процедуры повышают физическую работоспособность, снижают заболеваемость, укрепляют здоровье. Закаливать организм можно в отношении как высоких, так и низких температур внешней среды. В связи с тем что в возникновении ряда заболеваний немаловажную роль играет охлаждение (фактор, понижающий сопротивляемость организма), наиболее часто закаливание рассматривают как фактор, способствующий повышению устойчивости организма детей к простудным заболеваниям. В детском возрасте закаливание создает основу для нормального физиологического и психического развития, формирует сознательное активное отношение к физическому воспитанию, то есть закаливание — активный процесс.

Главные **принципы закаливания**.

- Постепенность увеличения закаливающих воздействий. При закаливании детей недопустимо быстрое, форсированное снижение температуры или увеличение продолжительности процедуры.

- Систематичность, то есть регулярное повторение закаливающих воздействий на протяжении всей жизни.
- Учет индивидуальных особенностей ребенка: состояния его здоровья, физического и психического развития, типологических особенностей нервной системы, чувствительности к действию закаливающих агентов.
- Проведение закаливания при положительном эмоциональном настрое ребенка.
- Многофакторность: использование при закаливании нескольких физических факторов (холод, тепло, облучение видимыми, ультрафиолетовыми, инфракрасными лучами, механическое воздействие движения воздуха, воды и др.).
- Полиградационность. Основан на необходимости тренировок ребенка к слабым и сильным, быстрым и замедленным, средним по силе и времени действия охлаждениям.
- Сочетание общих и местных охлаждений.
- Выполнение закаливающих процедур на разном уровне теплопродукции организма для повышения его устойчивости к температурным воздействиям как в покое, так и в движении.
- Учет предшествующей деятельности и состояния организма. Предусматривает уменьшение дозы охлаждения после воздействия выраженных физических, психоэмоциональных нагрузок и обычных раздражений.
- Учет сезонных ритмов. Оптимальное время для начала закаливающих процедур — лето.
- Обязательный медицинский контроль и самоконтроль.

Показания и противопоказания к закаливанию. Постоянных противопоказаний к закаливанию нет, а к временным относят:

- все виды лихорадочных состояний;
- обширные поражения кожного покрова;
- выраженные травмы;
- пищевые токсикоинфекции и другие заболевания со значительными нарушениями деятельности нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и выделительной систем.

Все закаливающие мероприятия разделяются:

- на неспециальные — элементы закаливания, которые используют в повседневной жизни ребенка: умывание прохладной водой, широкая аэрация помещений, правильно организованная прогулка,

физические упражнения, проводимые в легкой спортивной одежде в помещении и на открытом воздухе;

- специальные методы закаливания — строго дозированное воздействие естественных факторов природы — в качестве основных средств используют водные, воздушные и солнечные ванны (приложение 22).

Методы закаливания

Закаливание ребенка начинают с использования **неспециальных** методов сразу после его рождения.

После рождения ребенок проходит период адаптации к внеутробной среде обитания, который занимает от 1 нед до 1,5–2 мес. Неспециальные методы включают подбор одежды ребенка в соответствии с температурой окружающей среды и создание пульсирующего теплового режима в помещении. В этот период не проводят специальных закаливающих процедур, поскольку ребенок должен адаптироваться к тем условиям среды, которые его окружают. Вместе с тем именно в первые недели жизни необходимо правильно организовать воздушный и температурный режим в помещении, подобрать рациональную одежду.

Одежда имеет существенное значение в адаптации к средовым факторам и закаливанию ребенка, она предотвращает переохлаждение и, что не менее важно, перегревание детей. Последнее снижает рост и развитие детей, уменьшает иммунобиологическую реактивность организма. Существенное значение имеет правильное одевание ребенка, начиная с периода новорожденности. При температуре воздуха 21–22 °С ребенка первых месяцев жизни во время бодрствования необходимо одевать в легкую распашонку и байковую кофточку. Ситцевую или байковую шапочку носят только до 2-недельного возраста. Во время бодрствования малыш осуществляет большое количество движений. Уже в возрасте 1 мес, когда удлиняется период бодрствования, детям можно надевать ползунки, в которых свободно осуществляются движения.

В теплое время года во время сна надевают легкое белье с короткими рукавами, а летом в жаркие дни дети могут спать в трусах. Помещение, в котором спят дети, должно быть проветрено в течение 5–7 мин. Во время сна для поддержания нужной температуры воздуха оставляют открытыми с одной стороны фрамуги, окна. Закрывают их за 20–30 мин до подъема детей.

Неспециальное закаливание возможно и при проведении гигиенических процедур, например при умывании или купании ребенка. В первые месяцы жизни лицо ребенка умывают теплой водой, температура которой 32–33 °С. Затем постепенно снижают температуру воды. Начиная с 2-го полугодия жизни моют не только лицо и руки, но и шею. Сразу после умывания ребенка обтирают насухо полотенцем до небольшого покраснения кожи. Начиная с возраста 2–3 лет детей умывают водой комнатной температуры, постепенно снижая до 18–19 °С. В возрасте 3–4 лет, умываясь, дети моют только кисти рук и лицо. Однако с возрастом по мере привыкания к этой процедуре зона воздействия воды увеличивается. Дети моют уже руки до локтя, а к возрасту 6–7 лет — верхнюю часть груди и спины.

Важно приучать детей ходить босиком по земле, траве, песку у реки. Сначала можно ходить в легкой обуви, открытой сверху, затем в носках (сначала толстых, затем тонких) и далее босиком (желательно в летнее время).

Оптимальный температурный режим необходимо соблюдать в основных помещениях образовательных учреждений, так как только при его правильном выполнении можно вводить в режим дня детей закаливающие процедуры.

В помещениях — как дома в раннем возрасте, а позднее и в ДООУ — дети находятся от 75 до 90% времени суток. Естественно, что температура воздуха в них оказывает решающее влияние на формирование устойчивости к холоду. Недостатком режима помещений считают его относительно строгое постоянство, так как предел естественных колебаний температуры в них невелик. Для того чтобы он способствовал закаливанию и оказывал тренирующее воздействие на организм ребенка, необходимо сделать его «пульсирующим», при этом воздухообмен осуществляется в 7 раз быстрее, чем просто при открытой форточке. Критерием прекращения сквозного проветривания помещения служит температура воздуха, которая снижается от 2–4 до 4–5 °С, при этом в помещении она может опускаться до 14–16 °С. Сквозное проветривание проводят в отсутствие детей в помещении: утром перед их приходом, перед занятиями, возвращением детей с прогулки, во время дневного сна, после полдника.

В теплое время года, когда при открытых форточке или окне температура в помещении не падает ниже заданной, окно или форточку можно держать открытыми на протяжении длительного времени, даже всего дня.

Рациональное проведение неспециальных закаливающих мероприятий с самого раннего возраста может способствовать укреплению здоровья

детей, подготовке организма ребенка к проведению дальнейших — уже специальных — закаливающих процедур.

Специальные закаливающие процедуры различают по следующим критериям.

- По силе воздействия:
 - местные (обтирание, обливание, ножные или ручные ванны);
 - общие (обтирание, обдувание воздушным потоком, обливание, ванна, купание).
- По продолжительности и по действующему фактору (воздух, вода, солнце).

Закаливание воздухом

Воздушная ванна — первая в жизни ребенка специальная закаливающая процедура. При воздушных ваннах, помимо температурного воздействия на организм, воздух, диффундируя через кожу, увеличивает насыщение крови кислородом. Поскольку проницаемость кожи по отношению к газам у детей существенно выше, чем у взрослых, воздушные ванны в раннем возрасте имеют большое значение. При их проведении у детей повышается потребление кислорода, улучшаются показатели деятельности нервной системы, сон, аппетит.

Воздушные ванны служат фактором наименьшего воздействия на организм по сравнению с водными процедурами — обливанием, обтиранием, плаванием. Это связано с тем, что теплопроводность воздуха в 30 раз, а теплоемкость его — в 4 раза меньше, чем воды. Однако данная специальная процедура не является безразличной для организма ребенка. Ее проведение требует строгого методического контроля, поскольку при неправильном ее использовании дети могут исчерпать свои возможности адаптироваться к сниженной температуре среды и переохладиться.

Обычно воздушные ванны проводят либо в помещении (в холодное время года), либо на свежем воздухе в виде световоздушных ванн (летом).

Местную воздушную ванну ребенок получает, находясь в обычной одежде, оставляя обнаженными руки и ноги во время физкультурных и музыкальных занятий, утренней гимнастики. Общую воздушную ванну — при смене белья, во время ночного и дневного сна.

Проведение воздушных ванн следует сочетать с двигательной деятельностью. При этом реализуются как спонтанные двигательные реакции, так и вызванные — массаж и гимнастика. Непременным условием проведения воздушных ванн считают хорошо проветренное помещение.

Проведение воздушных ванн, как и других специальных закаливающих процедур, целесообразно осуществлять в утреннее либо вечернее время

(в 17–18 ч). Воздушные ванны нужно проводить не ранее чем через 1,5 ч после еды и не позднее чем за 30 мин до еды. В это время у ребенка определяются высокие исходные энергетические траты, высокий уровень метаболизма и способность мобилизовать энергетические и пластические ресурсы для осуществления адаптивных реакций. В этот период дня максимально выражены и восстановительные процессы после осуществления двигательной активности и других закаливающих воздействий.

Смена пеленок, переодевание, раздевание новорожденного перед купанием — первые воздушные ванны, первые закаливающие процедуры. Для грудного ребенка температура воздуха как в комнате, так и на улице при воздушной ванне должна быть не ниже 22 °С. После соответствующих тренировок температура при воздушной ванне может быть 20 и 18 °С.

Воздушные ванны необходимо проводить осторожно. Продолжительность их вначале не должна превышать 2–3 мин. Постепенно время увеличивают и для детей до 6-месячного возраста доводят до 15 мин, а для детей в возрасте 6–12 мес — 20–25 мин. Процедуру можно повторять 2 раза в день. Ослабленным детям или не привыкшим к прохладному воздуху обнажать тело надо постепенно: сначала руки и ноги, затем до пояса и наконец оставлять малыша раздетым. В летнее время воздушные ванны лучше проводить на открытом воздухе под навесом или в тени деревьев, где рассеянный солнечный свет богат ультрафиолетовыми лучами.

В начальном периоде воздушные ванны следует осуществлять при комфортных значениях температуры воздуха (от 17,5 до 22,5 °С), при отсутствии ощущаемого движения воздуха. Дети в возрасте старше 1,5 лет обычно принимают воздушные ванны во время утренней гимнастики. В динамике проведения процедуры температура воздуха может быть понижена до 16 °С. Для детей дошкольного возраста рекомендуют начинать проведение воздушных ванн при комнатной температуре воздуха, постепенно снижая до 17–18 и доводя до 12–13 °С для детей, которые хорошо переносят закаливающие процедуры.

В младших группах детского сада первые сеансы воздушных ванн рекомендуют проводить в течение 3–5 мин, в средних — 10 мин, в старших — 10–15 мин. Максимальное время проведения воздушной ванны составляет 30–40 мин в младшей группе, 45 мин — в средней и до 1 ч — в старшей группе.

Дети дошкольного возраста проводят воздушные ванны в трусах, майках, носках и тапочках. Через 2 нед им и детям более старших групп (старшего возраста) проводят воздушные ванны в одних трусах и тапочках. В одной группе дошкольного учреждения, где проводят воздушные ванны, могут быть дети, раздетые частично или до трусов. При этом вначале

обнажают руки, затем ноги, далее — тело до пояса, и лишь затем ребенка можно оставить в трусах. Наиболее рационально закаливать ослабленных детей воздушными ваннами в сочетании с физическими упражнениями.

Закаливание воздушным потоком. Для уменьшения болезнетворного влияния сквозняков и ветровых охлаждений рекомендуют тренировать детей посредством создания дозированного воздушного потока, искусственно вызываемого в помещении вентиляторами. Закаливание осуществляют при температуре воздуха в помещении в пределах комфортных значений (17,5–22,5 °С) посредством обдувания детей вентиляторами, например типа «Апшерон», при отсутствии колебаний влажности воздуха в помещении и сухом кожном покрове ребенка. Наиболее удобное время закаливания воздушным потоком в условиях дошкольного учреждения — перед дневным сном.

Закаливание солнцем

Световоздушные ванны. Место для проведения световоздушных ванн должно быть в подветренном и затененном участке. Наиболее целесообразно их проведение в средней полосе с 9 до 11 ч дня, на юге в связи с более жарким климатом — с 8 до 10 ч. По завершении процедуры следует принять душ, сделать обливание, искупаться в бассейне.

Детям дошкольного возраста нижней границей температуры воздуха, при которой можно начинать световоздушные ванны, считают 20 °С в тени. Активное поведение детей при принятии световоздушной ванны способствует лучшей адаптации к ультрафиолетовому облучению. Важно, чтобы ребенок не перегревался, поэтому необходимо следить за состоянием кожного покрова, степенью его гиперемии и потоотделением.

Непременным методическим приемом при проведении световоздушных ванн считают постепенность обнажения тела. Сначала открывают те части тела ребенка, которые менее чувствительны к действию света и температуры (руки и ноги), и лишь затем туловище. Не менее важен в постепенности проведения закаливания фактор времени, в течение которого происходит световоздушная ванна. Продолжительность первой ванны в возрасте до 3 лет — 5 мин, для детей 4–7 лет — 10 мин. Ежедневно можно увеличивать время световоздушной ванны, доводя его до 30–40 мин и более. Курс световоздушных ванн состоит из 25–30 процедур.

Солнечные ванны. На первом году жизни допустимы только отраженные и рассеянные солнечные лучи (светотень). Солнечные ванны можно проводить детям с 3–6 мес жизни. Детям дошкольного возраста

солнечные ванны назначают достаточно широко. Проводят их в процессе прогулки, особенно в весенне-летнее время. Солнечные ванны проводят после предварительного недельного курса ежедневных световоздушных ванн.

Прогулку начинают со световоздушных ванн в тени деревьев, потом переходят к местным солнечным ваннам, для чего обнажают руки и ноги, на голове при этом всегда должна быть светлая шапочка. По мере появления загара используют общие солнечные ванны. Для этого детей раздевают, оставляя их в трусах и майках, а затем только в трусах.

При приеме солнечных ванн рекомендуют соблюдать определенную последовательность:

- подготовительная световоздушная ванна;
- собственно солнечная ванна;
- заключительная световоздушная ванна;
- водная процедура;
- отдых в тени.

Подготовительную световоздушную ванну проводят в течение 10–20 мин. При этом обнаженный ребенок играет в подвижные игры или находится в статическом положении под тентом, навесом или в тени деревьев, на его ногах должна быть обувь. Затем приступают к солнечным ваннам.

Собственно солнечную ванну, так же как и световоздушную, можно проводить либо в подвижном состоянии ребенка, либо в лежачем, сидячем положении в зависимости от температуры, влажности воздуха, силы ветра.

Наиболее рационально дозировать солнечные ванны в лежачем положении. Ребенка кладут на лежак, топчан, надувной матрац, раскладную кровать и т.п. таким образом, чтобы ноги его были обращены к солнцу и все тело, кроме головы, равномерно им освещалось. На голову надевают панамку, кепку или любой головной убор светлого цвета во избежание перегревания; могут быть надеты очки с темными светофильтрами. Если ребенок по тем или иным причинам не может лечь на топчан, не следует его к этому принуждать. Детям дошкольного возраста сначала облучают переднюю поверхность тела, далее — правый бок, после чего ребенок поворачивается на живот, облучая спину, затем левый бок. При приеме солнечной ванны ребенку дают пить.

Принятие солнечных ванн в подвижном состоянии не менее полезно, чем в статическом положении. Во время игр и принятия солнечных ванн не должно быть перегревания, а когда они сочетаются с водными процедурами — переохлаждения. Игры на солнце и в тени чередуют.

Для проведения солнечных ванн детей перемещают под прямые солнечные лучи на 5–6 мин, после этого их вновь уводят в тень. Продолжительность приема ванн увеличивают ежедневно на несколько минут, доводя до 15–20 мин. Предполагают принятие 20–30 солнечных ванн за лето.

Детям слабым, отстающим в росте и развитии, часто болеющим рекомендуют уменьшить количество ванн до 20, и их продолжительность не должна превышать 15–20 мин.

В течение дня время, проведенное детьми на солнце, может составить 40–50 мин. Долгое пребывание детей под прямыми солнечными лучами может принести вред: наступает утомление, скелетная мускулатура чрезмерно расслабляется, тонус ее отсутствует, возникает астеническое состояние — слабость, отсутствие аппетита, плохой сон.

Заключительная часть всего комплекса солнечных ванн состоит в принятии световоздушных ванн и водных процедур. Детям раннего возраста водные процедуры можно принимать только после солнечных ванн, а не до них. Обязательным условием служит вытирание ребенка, особенно спины и груди, во избежание переохлаждения детского организма при влажной коже.

Специальные водные процедуры

Все водные процедуры делят на влажные обтирания, обливания, купание, плавание. Обтирания и обливания могут быть местными (полоскание горла и обмывание стоп) и общими (обливание, влажные обтирания, купание).

Местные. Закаливание носоглотки и слизистой оболочки рта направлено на профилактику ангина, предупреждение разрастания аденоидов и миндалин. С возраста 2–3 лет нужно приучать детей полоскать рот водой комнатной температуры. С 4–5-летнего возраста можно приучать их полоскать горло. Для достижения положительного эффекта от закаливания ребенок начинает полоскать горло водой сначала температурой 36–37 °С с последующим снижением через каждые 3–4 дня на 1–2 °С вплоть до 8–10 °С.

Бульканье воды в горле должно быть как можно дольше. Полоскание горла проводят утром после сна, вечером перед сном, перед обедом и после него.

Закаливание стоп можно проводить в виде их обмывания, ножных ванн, а также в комплексе с хождением босиком по полу, холодному и горячему песку и т.д. Хождение босиком по полу в условиях дошкольного

учреждения начинают при температуре пола не менее 18 °С сначала в носках (3–5 дней), затем без них. Время охлаждения в первые 5–7 дней — по 3–4 мин, далее оно увеличивается по 1 мин в день вплоть до 15–20 мин. После хождения обязательно следует обмыть стопы в гигиенических и закаливающих целях.

Обливание стоп (ножные ванны) начинают при температуре воды 37–36 °С со снижением ее как во время осуществления самой процедуры до 20 °С, так и в процессе закаливания на 1 °С через день, также доводя ее до 20–18 °С. Продолжительность процедуры для детей раннего возраста — 15–20 с, старше 3 лет — 20–30 с. Обливание ног лучше всего производить в ванне, где ребенка усаживают на специальную подставку. По окончании обливания ноги ребенка насухо обтирают, а далее растирают до легкого покраснения кожи.

Наиболее благоприятное время для начала проведения ножных ванн — лето. Необходимо помнить, что эффект закаливания будет только в том случае, если прохладную воду лить на теплые ноги ребенка. В связи с этим обливание ног рекомендуют проводить после дневного сна.

Контрастные ножные ванны. Процедура может быть применена у детей с достаточно выраженными признаками адаптивной устойчивости. В зависимости от конкретных условий проведения можно использовать традиционный способ в виде погружения ног ребенка в емкость с прохладной, а затем с теплой водой по той же схеме, что и контрастное обливание ног (приложения 23, 24, 25), или поточно-групповой способ («Ручеек»).

Общие. Проводят не раньше чем через 30–40 мин после приема пищи. Проведению водных процедур предшествует закаливание воздухом — воздушные ванны и обтирание ребенка сухими рукавицей, полотенцем.

Обязательным предварительным процедурам придают существенное значение: обтирание ребенка сухой рукавицей снимает психологическое напряжение, связанное со специальной процедурой, подготавливает ребенка к проведению влажных обтираний, создает положительный эмоциональный настрой ребенка. Основной методический принцип обтирания сводится к тому, что вначале обтирают дистальные отделы конечностей, затем проксимальные. Далее переходят к обтиранию туловища. Обтирание сухой рукавицей следует проводить до появления на коже легкой красноты.

С месячного возраста разрешают водные процедуры для закаливания ребенка. Влажные обтирания производят смоченной в воде и отжатой тканью (рукавицей), куском чистой фланели. Сначала обтирают верхние конечности — от пальцев к плечу, затем ноги — от стопы к бедру, далее

грудь, живот и в последнюю очередь спину. Направление движений при обтирании всегда от периферии к центру (от кисти к плечу, от стопы к бедру и др.). Каждую часть тела после обтирания необходимо вытереть насухо до легкого покраснения — точно так же, как и при сухом обтирании. При этом сочетают действие водной процедуры с массажем. Длительность одной процедуры — 1–2 мин при температуре воздуха в помещении не менее 20–24 °С.

Начальная температура воды для обтирания детей в возрасте 3–4 лет составляет 32 °С, 5–6 лет — 30 °С, 6–7 лет — 28 °С. Через каждые 2–3 дня температуру воды снижают на 1 °С и доводят до 22 °С летом и до 25 °С зимой для детей в возрасте 3–4 лет, до 20 и 24 °С — для детей 5–6 лет, до 18 и 22 °С — для детей 6–7 лет. По окончании обтирания ребенок должен быть тепло одет.

Обливание тела — более сильная, чем обтирание, процедура, требующая большой осторожности. Процедуру обливания проводят в течение 3–4 дней: сначала ноги, затем — спину, грудь и живот, в последнюю очередь — руки. В этой методике важно знать, что во время процедуры голову не обливают. После процедуры кожу вытирают насухо до легкого покраснения.

Температуру воды снижают через 3–4 дня на 2 °С (табл. 2.2). Достигнув конечной температуры воды, ее сохраняют в течение 2 мес для обеспечения эффекта закаливания. В дальнейшем можно усилить действующий фактор или увеличить время его действия (перейти от местных к общим закаливающим процедурам).

Таблица 2.2. Изменение температуры воды при обливании

Возраст детей, лет	Начальная температура, °С	Конечная температура, °С
>3	35	26–28
3–4	34–35	24
5–7	34–35	22

Душ для ребенка еще более сильно воздействующая процедура, нежели общее обливание, так как он сочетает не только действие температуры воды, но и ее механическое влияние. В связи с сильным воздействием душа на организм ребенка его применение показано в возрасте не ранее 1,5 лет.

В первую очередь обливают спину, далее — грудь и живот, в последнюю очередь — левое и правое плечо. Обливание сильной струей

воды целесообразно вводить постепенно. После чего следует принять душ, постепенно увеличивая его продолжительность. Время принятия душа — от 30 с до 1,5 мин. После процедуры ребенка вытирают насухо.

Температура воды при первых сеансах обливания для детей в возрасте до 1 года равна 36 °С. Каждую неделю снижают температуру на 1 °С и доводят до 28 °С. Детям в возрасте от 1 года до 3 лет обливания производят при температуре воды 34 °С, постепенно снижая ее на 1 °С в неделю и доводя до 28 °С зимой и 25–24 °С летом. У детей в возрасте 3–4 лет начальная температура воды составляет 32–35 °С, конечная — 22 °С, для детей в возрасте 5–7 лет начальная — 28 °С, конечная — 18 °С. Летом температуру воды снижают на 1 °С через каждые 3–4 дня, зимой — через 4–6 дней. В холодное время года температура воды должна быть не ниже 24 °С.

Наиболее удобное время для проведения водных процедур летом — утренние часы и предобеденное время. Наиболее эффективно проводить обливание и использовать душ после солнечной ванны.

Закаливание плаванием и купанием в закрытых бассейнах применяют у детей начиная с 3-летнего возраста. При этом температура воздуха в помещении должна быть не менее 25 °С и воды не менее 23 °С. Продолжительность купания — от 3 до 8 мин не более 1 раза в день.

Оптимальное время для проведения купания в открытых водоемах в летний период — с 11 до 13 и с 16 до 18 ч. Купание проводят при температуре воды не ниже 20–22 °С для детей младшего возраста и 18–20 °С для детей старшего возраста при температуре воздуха 24–25 °С. Нижняя граница температуры воды для купания — 16 °С. В жаркую погоду разрешают повторное купание во второй половине дня. Пребывание в воде увеличивается на 1 мин в день: с 2–5 до 20–35 мин для детей в возрасте 6–12 лет и до 35–40 мин для старших. Купание противопоказано:

- при плохом самочувствии ребенка;
- при хронических заболеваниях почек;
- при обострениях хронических заболеваний;
- после значительных физических нагрузок, походов, соревнований, если прошло менее 10–30 мин;
- натощак или вскоре после еды;
- разогретым или потным детям (временно).

Интенсивные методы закаливания

Отношение к интенсивным (экстремальным) методам закаливания как низкими (купание в ледяной воде, методы Порфирия Иванова, Толкачева Б.С., семьи Никитиных), так и высокими (русская баня и сауна)

температурами неоднозначно. Именно поэтому врач должен не запрещать категорически, а настойчиво рекомендовать те общие правила закаливания, которые учитывают возрастные и индивидуальные особенности ребенка. Необходимо помнить, что закаливание принесет немало пользы и при не столь экстремальных подходах, главное — соблюдать все принципы проведения процедур.

Оценка эффективности закаливания

Круглогодичное проведение системы закаливающих мероприятий у детей способствует повышению общей неспецифической резистентности детского организма, снижению острой заболеваемости, улучшению нервно-психического развития детей. Контроль эффективности закаливания осуществляют по следующим показателям.

- Поведение детей в различные режимные моменты — снижение возбудимости, быстрое засыпание, глубокий сон, хороший аппетит, повышение внимания и активности на общеобразовательных занятиях.
- Желание детей выполнять закаливающие процедуры, положительный эмоциональный настрой во время их проведения.
- Совершенствование вегетососудистой реакции у детей — повышение кожной температуры кистей рук и стоп (теплые руки и ноги в течение дня).
- Динамика заболеваемости детей по сезонам года — осень, зима, весна:
 - уменьшение числа часто болеющих детей;
 - число случаев заболеваний острой респираторной инфекцией на одного ребенка;
 - сокращение длительности одного заболевания (в днях);
 - число дней, пропущенных одним ребенком по болезни за год.

2.5. ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА

Иммунопрофилактика остается самым надежным, эффективным и доступным методом борьбы с управляемыми инфекциями. В то же время при недостаточном охвате прививками, нарушении графика вакцинации возникают эпидемические вспышки и происходит распространение болезней.

Главным принципом вакцинации служит стимуляция продукции антител для борьбы с возбудителями заболевания путем введения пациенту

ослабленного или убитого болезнетворного агента (или искусственно синтезированного белка, который идентичен белку агента). Конечная цель вакцинопрофилактики — ликвидация болезней, ближайшая цель — предотвращение заболевания. Блестящий пример вакцинопрофилактики — ликвидация натуральной оспы, поэтому с 1980 г. отменена эта прививка. В результате борьбы с ведущими инфекционными болезнями, уносящими жизни многих людей, стали управляемыми полиомиелит, дифтерия, коклюш, корь, паротит, краснуха. Достижением процесса иммунопрофилактики считают создание комбинированных вакцин, позволяющих за одну инъекцию вводить 5–6 препаратов и более.

Несмотря на очевидные успехи, от инфекций, потенциально управляемых методами иммунопрофилактики, в мире ежегодно погибает более 10 млн детей.

Организация вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний

Вакцинопрофилактику проводят вакцинными препаратами, содержащими специфический антиген, в ответ на введение которого в организме активируется иммунная система в несколько последовательных этапов.

Первое взаимодействие антигена (бактерии или вируса) с лимфоцитом вызывает реакцию, названную **первичным иммунным ответом**, в ходе которого лимфоциты начинают развиваться (пролиферировать) в виде клонов, претерпевая затем дифференцировку. Некоторые из них становятся клетками памяти, другие превращаются в зрелые клетки, продуцирующие антитела. Главные особенности первичного иммунного ответа — существование латентного периода до появления антител, затем выработка их лишь в небольшом количестве.

В крови антитела появляются через 7–10 сут. Антитела, принадлежащие к разным классам иммуноглобулинов, образуются в разные сроки. Ранние антитела (IgM) обычно проявляют низкое сродство к антигену, а поздние (IgG) — высокое. Переход от синтеза IgM к синтезу IgG регулируется Т-хелперами. У некоторых людей антитела не вырабатываются даже после многократной вакцинации. Это состояние известно как **первичная вакцинальная недостаточность**.

При повторном введении антигена иммунный ответ значительно усиливается — за счет как клеточного, так и гуморального иммунитета. Вторичный иммунный ответ развивается быстро, обычно в течение 4–5 сут, и сопровождается резким повышением титра IgG. Он опосредуется клетками памяти, образовавшимися после первого контакта с антигеном,

и характеризуется интенсивной пролиферацией В-лимфоцитов и цитотоксических Т-лимфоцитов.

Нередко после вакцинации титр антител довольно быстро снижается; это состояние называют **вторичной вакцинальной недостаточностью**. Однако и в этом случае иммунитет не обязательно исчезает полностью — ревакцинация или контакт с возбудителем, как правило, вызывают быструю выработку антител (преимущественно класса IgG).

Этот иммунологический принцип лежит в основе современной вакцинации, когда путем повторных введений антигена добиваются более высокого уровня, большей продолжительности сохранения антител в крови и более выраженной иммунной памяти.

Правовые аспекты вакцинопрофилактики

В Российской Федерации иммунопрофилактика инфекционных заболеваний регламентируется Федеральным законом от 17 сентября 1998 г. № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней». Он устанавливает правовые основы государственной политики, предусматривающие сочетание прав, обязанностей и ответственности гражданина и государства. В соответствии с законом **граждане имеют право:**

- на получение от медицинских работников полной и объективной информации о необходимости профилактических прививок, последствиях отказа от них, возможности поствакцинальных осложнений;
- выбор государственных, муниципальных или частных организаций здравоохранения либо граждан, занимающихся частной медицинской практикой;
- бесплатные профилактические прививки, включенные в национальный календарь профилактических прививок, и профилактические прививки по эпидемическим показаниям;
- бесплатный медицинский осмотр, а при необходимости и бесплатное обследование перед профилактическими прививками;
- бесплатное лечение и социальную защиту при возникновении поствакцинальных осложнений;
- отказ от профилактических прививок.

При осуществлении иммунопрофилактики **граждане обязаны:**

- выполнять предписание медицинских работников;
- в письменной форме подтверждать отказ от профилактических прививок.

Если родители или представители несовершеннолетних отказываются письменно подтвердить факт отказа, это должно быть оформлено в медицинских документах и подписано двумя медицинскими работниками.

Национальный календарь профилактических прививок

Работа по вакцинопрофилактике в России регламентируется статьями 9 и 10 Федерального закона от 17 сентября 1998 г. № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней», приказом Министерства здравоохранения России № 125н от 21 марта 2014 г. «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» (табл. 2.3). Изменения и дополнения направлены на совершенствование организационной работы по иммунопрофилактике с целью повышения уровня коллективного иммунитета и улучшения эпидемиологической ситуации в стране.

Таблица 2.3. Национальный календарь профилактических прививок

Возраст	Наименование профилактических прививок
Новорожденные в первые 24 ч жизни	Первая вакцинация против вирусного гепатита В
Новорожденные на 3–7-й день жизни	Вакцинация против туберкулеза
1 мес	Вторая вакцинация против вирусного гепатита В
2 мес	Третья вакцинация против вирусного гепатита В
	Первая вакцинация против пневмококковой инфекции
3 мес	Первая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Первая вакцинация против гемофильной инфекции
	Первая вакцинация против полиомиелита
4–5 мес	Вторая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Вторая вакцинация против гемофильной инфекции
	Вторая вакцинация против полиомиелита
	Вторая вакцинация против пневмококковой инфекции

Продолжение табл. 2.3

Возраст	Наименование профилактических прививок
6 мес	Третья вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Третья вакцинация против вирусного гепатита В
	Третья вакцинация против гемофильной инфекции (группа риска)
	Третья вакцинация против полиомиелита
12 мес	Вакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
	Четвертая вакцинация против вирусного гепатита В (группы риска)
15 мес	Ревакцинация против пневмококковой инфекции
18 мес	Первая ревакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Первая ревакцинация против полиомиелита
	Ревакцинация против гемофильной инфекции
20 мес	Вторая ревакцинация против полиомиелита
6 лет	Ревакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
6–7 лет	Вторая ревакцинация против дифтерии, столбняка
	Ревакцинация против туберкулеза
14 лет	Третья ревакцинация против дифтерии, столбняка
	Третья ревакцинация против полиомиелита
Взрослые от 18 лет	Ревакцинация против дифтерии, столбняка
Дети от 1 года до 18 лет, взрослые от 18 до 55 лет, не привитые ранее	Вакцинация против вирусного гепатита В
Дети от 1 года до 18 лет, женщины от 18 до 25 лет, не болевшие, не привитые, привитые однократно против краснухи, не имеющие сведений о прививках против краснухи	Вакцинация против краснухи
Дети с 6 мес, учащиеся 1–11-х классов	Вакцинация против гриппа

Окончание табл. 2.3

Возраст	Наименование профилактических прививок
Дети от 1 года до 18 лет включительно и взрослые в возрасте до 35 лет, не болевшие, не привитые, привитые однократно, не имеющие сведений о прививках против кори	Вакцинация против кори

Общие правила проведения профилактических прививок

В России прививки осуществляют в медицинских учреждениях государственной, муниципальной и частной системы здравоохранения.

Для своевременного проведения профилактических прививок предварительно информируют родителей или законных представителей несовершеннолетних и получают их письменное согласие.

Отбор детей на прививку осуществляет педиатр. Прививки проводит медицинский работник, обученный правилам организации и техники прививания, а также приемам оказания неотложной помощи в случае развития поствакцинальных реакций и осложнений.

Участковый педиатр в день проведения прививки информирует пациента и родителей:

- о пользе прививки;
- возможных реакциях и осложнениях;
- последствиях отказа от прививки;
- последующих плановых прививках;
- дополнительных рекомендуемых прививках.

Перед проведением профилактической прививки осуществляют медицинский осмотр с термометрией. Тщательно собирают аллергологический анамнез: учитывают аллергические реакции на медикаменты, пищевые продукты, ранее проводимые вакцинации. В медицинской документации — запись врача о разрешении на проведение вакцинации с указанием вида вакцины, дозы, места и способа введения.

Медицинская сестра прививочного кабинета должна тщательно проверить качество препарата, его маркировку, целостность ампулы (флакона). Вскрытие ампул, растворение лиофилизированных вакцин (коровой, паротитной и др.), вакцинацию осуществляют в соответствии с инструкцией при строгом соблюдении правил антисептики.

Инструментарий, применяемый при вакцинации (шприцы, иглы), должен быть одноразового пользования.

Прививаемому пациенту лучше находиться в положении лежа или сидя во избежание падения или обморочного состояния.

Запись о проведенной прививке делают в рабочем журнале прививочного кабинета, истории развития ребенка (ф. 112-у), карте профилактических прививок (ф. 063-у), медицинской карте ребенка, посещающего ДООУ (ф. 026-у) или общеобразовательное учреждение (ф. 156/у-93).

При этом указывают: оригинальное название препарата, дозу, номер серии, срок годности, предприятие-изготовитель, дату введения.

Наблюдение за привитыми пациентами осуществляет врач в течение первых 30 мин после прививки, так как в это время возможно развитие немедленных реакций анафилактического типа. Родителям ребенка сообщают о возможных реакциях и симптомах, требующих обращения к врачу. Далее привитого ребенка наблюдает патронажная сестра первые 3 дня после введения инактивированной вакцины и на 5–6-й и 10–11-й день после введения живых вакцин.

В медицинских документах необходимо отметить характер и сроки общих и местных реакций, если они возникли. При развитии необычной реакции или осложнения на введение вакцины нужно поставить в известность руководителя медицинского учреждения и направить экстренное извещение (ф. 58) в учреждение государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Противопоказания к вакцинации

В настоящее время значительно уменьшилось число противопоказаний к иммунизации. Это обусловлено совершенствованием вакцинных препаратов, резким уменьшением числа поствакцинальных осложнений. Большинство осложнений после вакцинации носит характер индивидуальных реакций. Современные вакцины имеют минимум противопоказаний благодаря высокой степени очистки от балластных веществ (табл. 2.4).

Таблица 2.4. Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок

Вакцины	Противопоказания
Все вакцины	Сильная реакция* или осложнения на предыдущее введение
Все живые вакцины	Иммунодефицитное состояние (первичное), иммуносупрессия, злокачественные новообразования, беременность
БЦЖ-вакцина	Вес ребенка менее 2000 г, келоидный рубец после предыдущего введения

Окончание табл. 2.4

Вакцины	Противопоказания
Вакцина против гепатита В	Аллергическая реакция на пекарские дрожжи
АКДС	Прогрессирующие заболевания нервной системы, афебрильные судороги в анамнезе
Живая коревая вакцина (ЖКВ), живая паротитная вакцина (ЖПВ), краснушная, а также комбинированные ди- и тривакцины (корь–паротит, корь–краснуха–паротит)	Тяжелые формы аллергических реакций на аминокгликозиды. Анафилактические реакции на яичный белок (кроме краснушной вакцины)
Вакцины АДС, АДС-М, АД-М	Абсолютных противопоказаний нет

* Сильная реакция: наличие температуры тела выше 40 °С; в месте введения — отек, гиперемия более 8 см в диаметре; анафилактический шок.

Прививочные реакции и осложнения

Введение вакцин не безразлично для организма ребенка. Установлено, что после вакцинации в организме происходят изменения показателей иммунологической реактивности, неспецифической резистентности, находят изменения белкового спектра крови, свертывающей системы. У здоровых детей все указанные изменения отличаются временным характером и клинически не выражены.

Поствакцинальные реакции (физиологические) — реакции, возникающие в организме человека под действием прививок, не вызывающие серьезных расстройств жизнедеятельности организма, обратимы, кратковременны. Они однотипны для каждого типа прививок, а при использовании живых вакцин — специфичны. Обычные (нормальные) реакции на прививку могут быть как местные (уплотнение тканей, гиперемия до 8 см в диаметре, легкая болезненность в течение 1–4 дней), так и общие (повышение температуры тела, кратковременные признаки интоксикации — головная боль, нарушение сна, аппетита).

Однако у детей с измененной реактивностью, имеющих отягощенную наследственность, часто болеющих, эти отклонения могут выйти за пределы физиологических реакций и повлечь неблагоприятные события или побочные эффекты.

Поствакцинальные осложнения — патологические реакции, возникающие в организме после вакцинации, не свойственные обычному вакцинальному процессу, но причинная связь их с прививкой очевидна.

Постановление Правительства Российской Федерации от 2 августа 1999 г. № 885 «Об утверждении перечня поствакцинальных осложнений, вызванных профилактическими прививками, включенными в национальный календарь профилактических прививок, и профилактическими прививками по эпидемическим показаниям, дающих право гражданам на получение государственных единовременных пособий» относит к осложнениям:

- анафилактический шок;
- тяжелые генерализованные аллергические реакции (рецидивирующий ангионевротический отек Квинке, синдром Стивенса—Джонсона, Лайелла, сывороточной болезни и др.);
- энцефалит;
- вакциноассоциированный полиомиелит;
- поражения ЦНС с генерализованными или фокальными остаточными проявлениями, приведшими к инвалидности (энцефалопатия, серозный менингит, неврит, полиневрит), а также с клиническими проявлениями судорожного синдрома;
- генерализованная инфекция, остеоит, остит, остеомиелит, вызванные вакциной БЦЖ;
- артрит хронический, вызванный вакциной против краснухи.

Возможные причины неблагоприятных событий.

- Нарушение инструкции по введению вакцины:
 - подкожное введение адсорбированного препарата (асептический инфильтрат или стерильная гранулема);
 - введение препарата в большем объеме;
 - плохое перемешивание сорбированного препарата;
 - нарушение стерильности (нагноение в месте инъекции).
- Несоблюдение условий хранения и транспортировки вакцины — реакции могут быть:
 - местными (нестерильность);
 - общими (токсическими), которые появляются у нескольких привитых одной и той же серией вакцины.
- Игнорирование противопоказаний — недоучет наличия у прививаемого аллергии к компонентам вакцинных препаратов (к дрожжам, куриному белку, аминогликозидам) или признаков первичного иммунодефицита (парапроктит, флегмона).
- Индивидуальные особенности организма (иммунные, генетические, наличие фоновой патологии), которые могут обостряться в поствакцинальном периоде.

Тестовые задания

1. Первичная профилактика — комплекс мероприятий, направленных:
 - а) на предупреждение (снижение) заболеваемости путем воздействия на факторы риска;
 - б) предотвращение болезней и их последствий через раннюю диагностику и своевременное лечение;
 - в) сдерживание прогрессирования заболеваний и предотвращение рецидивов на основании использования методов лечения и реабилитации.
2. Регулярное повторение закаливающих воздействий на протяжении всей жизни отражает принцип:
 - а) постепенности;
 - б) полиградиентности;
 - в) систематичности;
 - г) многофакторности.
3. Тренировка ребенка к слабым и сильным, быстрым и замедленным, средним по силе и времени действия охлаждениям отражает принцип:
 - а) систематичности;
 - б) постепенности;
 - в) многофакторности;
 - г) полиградиентности.
4. Использование при закаливании нескольких физических факторов (холод, тепло, облучение видимыми, ультрафиолетовыми, инфракрасными лучами, механическое воздействие движения воздуха, воды и др.) отражает принцип:
 - а) систематичности;
 - б) постепенности;
 - в) полиградиентности;
 - г) многофакторности.
5. Закаливание — система мероприятий, направленных на тренировку:
 - а) механизмов терморегуляции;
 - б) сердечно-сосудистой системы;
 - в) дыхательной системы;
 - г) эндокринной системы;
 - д) костно-мышечной системы.

6. Закаливание возможно по отношению:
 - а) только к высоким температурам;
 - б) только к низким температурам;
 - в) к высоким и низким температурам;
 - г) к низкому атмосферному давлению;
 - д) к высокому атмосферному давлению.
7. При прекращении закаливания по каким-либо причинам на срок 10 дней и более:
 - а) его возобновляют по дозировкам первого начального режима;
 - б) величины холодовых воздействий ослабляют на 2–3 °С по сравнению с температурой последней процедуры;
 - в) закаливание продолжают так, как будто его не прерывали.
8. Элементы закаливания, которые используют в повседневной жизни ребенка, относят к методам закаливания:
 - а) специальным;
 - б) неспециальным.
9. При организации специальных закаливающих мероприятий детей разделяют на группы:
 - а) основную и ослабленную;
 - б) основную, подготовительную, специальную.
10. Для детей основной группы целесообразно снижать температуру воздуха и воды:
 - а) на 2–4 °С ежедневно;
 - б) 2–4 °С каждые 2–3 дня;
 - в) 2–4 °С каждые 10 дней.
11. Выделяют режимы закаливания:
 - а) основной и дополнительный;
 - б) активный и пассивный;
 - в) начальный и закрепляющий.
12. Правильная последовательность закаливающих мероприятий:
 - а) закаливание водой должно предшествовать закаливанию воздухом и солнцем;
 - б) закаливание воздухом должно предшествовать закаливанию водой и солнцем;
 - в) закаливание солнцем должно предшествовать закаливанию воздухом и водой.
13. Воздушную ванну нельзя считать холодовым раздражителем при температуре воздуха выше:
 - а) 22 °С;