

Современные оздоровительные системы и основы контроля физического состояния организма.

- Характеристика современных оздоровительных систем и средств.
- Врачебный, педагогический контроль и самоконтроль. Дневник самоконтроля. Объективные и субъективные показатели самоконтроля.
- Оценка физического развития и физической подготовленности.
- Определение уровня физического здоровья.

Характеристика современных оздоровительных систем и средств.

Атлетическая гимнастика

Атлетическая гимнастика (АГ) — эффективная форма физического развития, физической подготовленности и оздоровления.

Упражнения АГ с использованием отягощений способствуют устранению различных дефектов телосложения (узкие плечи, сутулость, непропорциональность развития), укрепляют мышцы, отстающие в развитии, что, несомненно, способствует повышению работоспособности.

Сильные мускулы обеспечивают хорошее функциональное состояние внутренних органов, увеличивают продолжительность активной жизнедеятельности человека. Красивое тело придает уверенность в себе, бодрость, хорошее настроение — качества, которые можно занести в актив любого здорового человека.

При формировании групп АГ с оздоровительной направленностью учитывают возраст занимающихся, их физическое развитие, состояние здоровья, профессию.

Группы, как правило, формируются по возрасту: 15-16, 17-18 лет и 19-22 года, молодежь и мужчины зрелого возраста 23-39 лет, лица среднего и старшего возраста 40-50 лет.

Методической основой занятий АГ с оздоровительной целью для всех возрастных групп является многократное повторение упражнений с малым весом. В зависимости от возраста, физической подготовленности, целей и задач занятий меняется масса отягощения, количество подходов и повторений, время отдыха между подходами, выбор снаряда и соотношение ОФП и СФП.

В первый год занятий ОФП отводят половину всего времени, уделяя особое внимание легкоатлетическим упражнениям (бег, прыжки, метание), спортивным и подвижным играм (волейбол, теннис), прогулкам на лыжах и плаванию. Остальное время приходится на упражнения с отягощениями, изучение техники, развитие и укрепление мышечной системы. Основными средствами АГ являются упражнения с гантелями, штангой, гириями, эспандером, на блочных и тренажерных устройствах.

Технику упражнений со штангой изучают по общепринятой методике, но на протяжении более длительного времени.

Независимо от возраста на начальном этапе занятий массу отягощения подбирают так, чтобы занимающийся мог без большого напряжения выполнить необходимое количество повторений: для мышц ног, спины — до 4-6 раз, для мышц голени, предплечья, шеи, рук — до 10-12. Затем количество подъемов гири, штанги увеличивают соответственно до 10-12 и 20 раз. Сначала упражнения выполняют без отягощений, затем, по мере усвоения, занимаются с гантелями, штангой, резиновым эспандером и другими отягощениями, которые воздействуют на все группы мышц.

Молодежь и мужчины зрелого возраста по мере повышения физической подготовленности увеличивают массу отягощения (штанга, гантели и т.п.) и объем выполняемой работы. Лицам среднего и старшего возраста это не рекомендуется. Они на протяжении 4—6 мес. постепенно выходят на оптимальный уровень нагрузки, индивидуальный для каждого. Большинство занятий (кроме плавания и прогулок на лыжах) целесообразно проводить по комплексной методике с использованием в каждом занятии различных средств ОФП и упражнений с отягощениями.

Занятия начинают с разминки, 6-8 общеразвивающих гимнастических упражнений, затем приступают к специальным упражнениям с отягощениями. Между подходами делают паузу 1,5-3 мин для отдыха и расслабления мышц. Лица среднего и старшего возраста на разминку непосредственно перед силовыми упражнениями отводят больше времени. Упражнения с отягощениями выполняют в медленном или умеренном темпе, без резких и быстрых движений.

После основной части занятий, в которую входят силовые упражнения, проводят заключительную. В ней используют профилактические приемы, упражнения на растягивание и расслабление мышц, массаж, душ и др.

С самого начала занятий важно выработать правильное дыхание. Во время повторных подъемов снаряда дышат естественно. Перед началом упражнения делают неглубокий вдох, затем темп дыхания соотносится с характером движения. При разведении рук в стороны, разгибании туловища и других упражнениях, когда грудная клетка несколько расширяется, делают вдох. Выдох соответственно совпадает с сужением грудной клетки при опускании отягощений, сгибании туловища и т.п.

Задержка дыхания и натуживание не должны быть слишком длительными, особенно для мужчин после 40 лет. Если они сопровождаются покраснением лица и шеи, набуханием сосудов, отягощение уменьшают.

С самого начала занятий с отягощениями особое внимание уделяют развитию силы рук, обеспечивающей захват грифа штанги, ручки гири и т.п.

В занятиях АГ используют общеразвивающие упражнения:

— с гантелями: поднимание к плечам, вверх; сгибание и разгибание рук в локтевых суставах; выжимание попеременно и одновременно от плеча стоя, сидя и лежа; круговые движения руками, туловищем; наклоны; приседания;

— с гирями (16 кг): поднимание к плечу (одной гири одной и двумя руками, двух гирь, махом, силой); толчок; жим; рывок; бросание гири; тяга одной и двумя руками;

— с эспандером: выпрямление рук в стороны; сгибание и разгибание рук в локтевых суставах из положения стоя на рукоятках эспандера; растягивание эспандера вверх до уровня плеч;

— с металлической палкой: рывок различным хватом; жим стоя, сидя, с груди, из-за головы; сгибание и разгибание рук в локтях;

— на тренажерах, блочных устройствах и комплексе «Здоровье»: вращение кистеукрепителя, жим ногами на станке, тяга блочных устройств;

— со штангой: подъем штанги на грудь с подседом, без подседа; повороты, наклоны со штангой на плечах; тяга штанги различными способами; приседания со штангой на плечах, на груди; жим из различных положений; толчок и рывок.

РИТМИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА

Ритмическая гимнастика (РГ) пользуется большой популярностью. Комплексное воздействие на нервно-мышечный аппарат, нервно-эндокринную систему, ССС, обмен веществ и эмоциональную сферу делает РГ одним из направлений в оздоровительно-профилактической работе.

РГ является эффективным средством психоэмоционального переключения на другой ритм двигательной деятельности и оказывает благотворное влияние на ЦНС, что в свою очередь положительно влияет на работоспособность человека. Поэтому РГ справедливо рассматривают как одно из средств восстановления сил, повышения устойчивости организма к утомлению.

РГ отличается неограниченным выбором движений, способствующих развитию основных физических качеств: ловкости, гибкости, выносливости, силы. Занятия РГ оттачивают красоту, легкость и высокую координацию движений.

РГ целесообразно включать во все формы ОФК. В режиме рабочего дня это такие формы, как вводная гимнастика, физкультурные паузы и физкультурные минутки. После работы — занятия в группах здоровья, ОФП, ЛФК и др. По мере возрастания физической подготовленности занимающихся целесообразно увеличивать время для РГ. Постепенно ею можно заменить обычный урок ОФП.

Основным содержанием занятий в группах РГ являются специально разработанные программы с музыкальным сопровождением, рассчитанные на 30-45 мин и более. Продолжительность занятий зависит от того, где РГ используется. В специализированных группах занятие может длиться до 60 мин, в качестве утренней гимнастики 6-20 мин, а с

целью активного отдыха после работы 10-20 мин в сочетании с другими средствами восстановления.

Большая роль при проведении занятий отводится методисту ОФК, который сам демонстрирует комплекс, тем самым освобождая занимающихся от необходимости запоминать последовательность и элементы упражнений.

Важным моментом в организации РГ является составление комплексов упражнений. Задача подготовительной части комплекса — общая активизация организма. Упражнения способствуют не только разогреванию мышц и суставов, но и совершенствованию физических качеств — скоростных и скоростно-силовых, а также координации движений. В эту часть занятий включают и танцевальные упражнения, однако танцевально-пластические элементы не должны преобладать над гимнастическими.

Упражнения подготовительной части носят динамический характер и сопровождаются незначительными передвижениями, произвольными движениями ног: полуприседания, небольшие маховые движения, сгибание и разгибание ног. Предусматривают минимальное количество упражнений, выполняемых при фиксированном положении нижней части туловища. ЧСС по окончании первой части занятий программы должна находиться в пределах 120-130 уд./мин.

Основная часть занятий насыщается более сложными упражнениями. Это движения в положениях стоя, сидя и лежа. Большая часть упражнений выполняется с участием коленного, тазобедренного, плечевого суставов, позвоночника, а также нескольких суставов. В комплекс упражнений основной части включают задания, связанные со значительным смещением общего центра тяжести тела. Это различного рода перекаты, наклоны, стойки на лопатках и др. Сюда же входит большое количество аэробных упражнений (бег, подскоки, ходьба и пр.). Вводят достаточное количество упражнений, в выполнении которых участвуют мышцы ног и таза. При выполнении упражнений в положении «сидя на полу» время от времени вводят корректирующие упражнения на осанку.

В основной части занятий имеют место несколько пиков нагрузки (т.е. увеличение ее), приближающихся к пульсу 220 минус возраст. В зависимости от степени подготовленности занимающихся таких пиков может быть от 1 до 6 в одном занятии. Достичь такого увеличения нагрузки можно различными способами, чаще всего путем включения упражнений аэробного характера: бега трусцой и обыкновенного бега в сочетании с невысокими прыжками, подскоками, поворотами, а также некоторых сугубо гимнастических упражнений (различные перекаты, отжимания, разнообразные наклоны, махи ногами и круговые движения туловища).

В заключительной части занятия выполняют дыхательные упражнения и упражнения на расслабление, а также сочетающие напряжение с расслаблением. В занятия включают ряд упражнений, выполняемых с закрытыми глазами, что помогает снять напряжение, способствует полному расслаблению.

Группы комплектуются с учетом состояния здоровья и возраста занимающихся. Разница в возрасте не должна превышать 15 лет в средней возрастной группе (женщины 35-54, мужчины 40-59 лет) и 10 лет — в группе пожилых.

При комплектовании групп исходят из размеров зала и площади, необходимой для одного занимающегося (примерно 4-6 м²). Численный состав группы не должен превышать 20-25 человек.

В годичном цикле занятий целесообразно использовать не менее трех программ.

В РГ используют общеразвивающие упражнения:

— на осанку: танцевально-ритмические и пластические (ходьба, бег под музыку, музыкальные игры, воспроизведение ритмических рисунков различных музыкальных произведений хлопками в ладоши и т.п.); элементы русских народных танцев (приставной шаг, переменный шаг, притоп, припадание, «бульба», «крыжачок»), танцевальные движения в стиле «диско», «чарльстон»; расслабление отдельных звеньев тела, плавные волнообразные движения руками с кистью, руками, наклоны и круговые движения туловища;

— на равновесие: стойка на двух ногах и одной ноге, то же на носках с разными положениями ног; бег, прыжки, прыжковые передвижения (подскоки на двух ногах и одной ноге, прыжки со сменой ног);

— с гимнастическими палками (выкруты, наклоны вперед, назад, в стороны; повороты, рывки руками, перешагивание) и гантелями (1—3 кг) стоя и сидя;

— с резиновыми и набивными мячами: броски и ловля мяча, броски мяча из-за спины, через плечо, под ногой;

— партерные: из исходного положения сидя, лежа на боку, спине, животе, из седа на пятках; кувырки вперед, назад, стойка на лопатках, перекаты вперед, назад, переворот боком.

ШЕЙПИНГ

Шейпинг — научно обоснованная комплексная система ОФК для девушек и женщин в возрасте 13-50 лет, основанная на последних достижениях в области физиологии, диетологии, спортивной медицины и психологии¹.

Фурманов А.Г., Ветошкина Э.В. Шейпинг // Оздоровительная рекреативная физическая культура: Учеб. пособие. Ч. IV. Мн., 1996. С. 24-34.

Слово «шейпинг» в переводе с английского означает «формирование». За рубежом шейпингом занимаются многие женщины и мужчины с целью формирования своей фигуры. Программа занятий состоит из двух частей. В первой части изложены рекомендации, направленные на снижение массы тела, адаптацию организма к физическим нагрузкам, повышение показателей тренированности. При этом в основном используются упражнения из аэробики. Вторая включает методы и средства, применяемые в бодибилдинге, и также имеет целевое направление — коррекция фигуры в целом, изменение конфигурации отдельных частей тела за счет увеличения мышечной массы.

Например, если у занимающейся широкая талия и узкие бедра, то для талии подбираются упражнения из аэробики, а для бедер — из бодибилдинга. Бодибилдинг предусматривает наращивание мышечной массы путем выполнения специальных упражнений (многократные повторения силовых напряжений не только на мышцу, но и на ее отдельные волокна) в сочетании со специальным шейпинг-питанием, куда, помимо прочих, входят продукты с максимальной биологической ценностью.

Для того чтобы это сочетание было оптимальным и приносило положительный эффект, группой ученых — гигиенистов и специалистов в области физической культуры и спорта ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта во главе с И.В. Прохорцевым — была разработана и запатентована система «Шейпинг». Она предполагает обязательную связь между режимами ДА и диетой. Это научная система, в которой физические упражнения подбираются так, чтобы приблизить фигуру к той модели, о которой мечтает женщина. Результат обеспечивается специальной технологией шейпинга, включающей в себя диагностические тесты, компьютерные программы и видеопрограммы с упражнениями, а также шейпинг-питание. Тестирование, тренировка и шейпинг-питание организуются с учетом состояния женского организма, в различные периоды протекания менструального цикла требования к тестированию, тренировке и шейпинг-питанию меняются.

Диагностические тесты позволяют определить физическое состояние для установления оптимального двигательного режима, а также возможность достижения идеальной шейпинг-модели.

Шейпинг-модель была просчитана учеными на компьютере после большого количества замеров различных параметров женских фигур.

Шейпинг-модели разработаны для женщин различных возрастов и конституционных типов.

Существуют три типа телосложения:

1) тонкокостный (астенический); 2) нормокостный (нормосте-нический); 3) ширококостный (гиперстенический).

Обхваты запястья и щиколотки являются показателями, позволяющими определить тип телосложения (конституционный тип.). Конституционный тип на 90-95% генетически

предопределен и меняется незначительно. Он характеризует степень развития костного компонента фигуры. Возможен узкий, средний, широкий вид костного компонента верхней и нижней части тела, а также их комбинации.

Тип телосложения (конституция), как правило, на практике определяется по показателю обхвата запястья: 1-й тип — 16 см; 2-й тип — до 19 см; 3-й тип — от 19 см и более.

Правильному выбору программы помогает тестирование каждой женской фигуры в соответствии с шейпинг-классификацией.

Определяющим в тестировании является степень развития кости верхних и нижних конечностей. Шейпинг-классификация имеет в своей основе 9 типов шейпинг-моделей: 1) узкий—узкий; 2) узкий—средний; 3) узкий—широкий; 4) средний—узкий; 5) средний—средний; 6) средний—широкий; 7) широкий—узкий; 8) широкий—средний; 9) широкий—широкий.

Главной отличительной особенностью шейпинга от других программ (аэробики, каланетики и др.) является компьютеризация всего процесса оздоровления женщины и формирования ее фигуры.

На практике работа по системе «Шейпинг» выглядит следующим образом. Занимающиеся проходят тестирование для выявления своей физической подготовленности. Измеряют массу тела, его длину, окружность груди, талии, таза, бедер. Все эти сведения вносятся в компьютер, чтобы в результате занятий прийти к выбранной для себя реально возможной модели. Компьютерная программа на основе внесенных данных выдает на экран телевизора комплекс специальных упражнений для каждой женщины или для группы занимающихся. Кроме того, в компьютерной распечатке указывается пульсовый режим и калорийность суточного рациона.

Тестирование -занимающихся шейпингом

Для определения объема тренировочной нагрузки и питания проводится тестирование: антропометрический тест, функциональный тест и тесты на развитие физических качеств. Антропометрическое тестирование проводится один раз в месяц (с 3-го по 5-й день менструального цикла).

Антропометрия включает: 1) измерение массы тела; 2) измерение продольных размеров тела; 3) обхватные размеры; 4) замеры кожно-жировых складок.

Используются медицинские весы, антропометр, калипер-циркуль, измерительная лента.

Функциональное тестирование направлено на определение функционального состояния и аэробной работоспособности. Измеряются: ЧСС, АД, ЖЕЛ и работоспособность (20 приседаний за 30 с с последующим изучением восстановления). Используют секундомер, метроном, тонометр.

Для определения уровня развития физических качеств тестируют на выносливость, быстроту реакции, гибкость, силу, для чего используют ступеньку для восхождения (степ-тест), реакциометр, устройства для определения гибкости и силы.

Компьютер, в который заложена специальная программа, обрабатывает данные тестирования, что позволяет определить правильность использования средств тренировки.

Виды тренировочных занятий и шейпинг-питание

Основная особенность шейпинга — создание с помощью двигательного режима и питания катаболических и анаболических условий в организме.

Катаболическая тренировка направлена на уменьшение жировой прослойки и мышечной массы тела. Анаболическая — на построение формы тела и наращивание мышечной массы в определенной части тела. Следовательно, задачи, организация и содержание занятий изменяются. Изменяется и питание.

Катаболическая тренировка проводится с 1-го дня до середины менструального цикла 14-й, 15-й, 16-й день, в зависимости от индивидуальных особенностей организма. В это время действуют фолликулярные гормоны — эстрогены. Они не только регулируют явления

и процессы, происходящие в женском организме, но и оказывают влияние на общий обмен веществ. Поэтому питание должно быть разнообразным, но прием белковых продуктов ограничен.

За 2 ч до тренировки употребляют белковые продукты, после же занятий белковая пища может быть только растительного происхождения. Ее последний прием возможен за 3 ч до сна. При катаболической тренировке расход энергии должен быть больше, чем приход (отрицательный энергетический баланс).

Во второй фазе менструального цикла под воздействием гормона прогестерона происходят изменения в обмене веществ. Этот период благоприятен для наращивания мышц. В занятия включаются упражнения на тренажерах и с отягощениями. Дается индивидуальная шейпинг-программа с использованием отягощений или упражнений без отягощения.

Таким образом, подразделение тренировок на виды производится в зависимости от протекания обменных процессов и доступности питательных веществ. Например, при катаболических условиях происходит распад жировой ткани и уменьшение объема мышц.

Катаболические условия — это отрицательный энергетический баланс и создание разумного дефицита в тех компонентах пищи, с помощью которых могут образовываться жир и мышечная масса.

Создание анаболических условий продиктовано необходимостью улучшить формы отдельных частей тела за счет увеличения объема и тонуса тех мышц, которыми эта форма определяется. Анаболические условия — это наличие положительного энергетического и азотистого балансов в организме, достаточное количество необходимого строительного материала для синтеза тканей.

Шейпинг-питание при анаболической тренировке предусматривает перепокрывание увеличенных ежедневных затрат энергии на 200-300 ккал. При этом создаются условия для синтеза белка: за 2 ч до тренировки пополняют запасы организма 30-40 г белковосодержащих продуктов (рыба, молоко и др.). После тренировки для восстановления растроченной энергии съедают 50-70 г углеводов, а через 1-2 ч после тренировки — продуктов, содержащих 30-40 г белка (яйцо, мясо, сыр). За 1 ч до сна рекомендуется выпить 200-300 г мо-лочно-белкового коктейля (молоко, сметана, яичный белок, сыр).

В итоге шейпинг-питание вместе с тренировочной нагрузкой непосредственно участвует в создании катаболических и анаболических условий в организме.

Построение и методика проведения занятий

В основе системы «Шейпинг» лежат программы для занятий, включающие ряд комплексов упражнений, которые демонстрируются на экране телевизоров. В специально оборудованном зале занимающиеся располагаются напротив телевизора и воспроизводят демонстрируемые комплексы упражнений.

Комплексы состоят из упражнений для вводной части занятия, проходящих по типу аэробики, и для основной. В последней применяют так называемые ударные серии, каждая из которых ориентирована на то, чтобы воздействовать на отдельную мышечную группу, и упражнения для развития гибкости и подвижности в суставах.

В вводной части занятия каждое упражнение повторяют 4-16 раз. В основной части дозировку определяют в зависимости от уровня подготовленности занимающихся: количество упражнений в серии — 3-5 и больше, количество повторений каждого упражнения — 20, 40, 50 и больше раз, некоторые упражнения выполняются до отказа. Большая дозировка упражнений способствует «сгоранию» внутримышечного и подкожного жира работающих мышц и оказывает на них тренирующее, увеличивающее силу воздействие. В сериях сочетают упражнения статического характера с динамическими.

После нескольких «ударных» серий занятия группой прерываются. Каждая группа занимающихся в течение 10-15 мин работает по своей, заранее подготовленной индивидуальной программе над определенной частью тела, нуждающейся в корректировке. Чаще всего упражнения выполняют на тренажерах, а также на гимнастической стенке, с партнером и т.д. Если их нет, используют гири, гантели, грифы штанг, гимнастические

палки, эспандеры, резиновые бинты. Затем снова продолжаются групповые занятия с применением «ударных» серий и упражнений на развитие гибкости и подвижности в суставах. При очень высоком уровне подготовленности занимающиеся могут провести еще один сеанс работы по индивидуальной программе.

Заключительная часть — как в аэробике. Общее время занятия — 50-60 мин (вводная часть — 20%, основная — 70%, заключительная — 10%).

Продолжительность такого цикла — около месяца, после чего вновь проводится тестирование. Следовательно, занимающиеся обследуются раз в месяц в какое-то определенное число (с учетом менструального периода). Индивидуальную программу на цикл составляют обычно таким образом, чтобы оказывать воздействие преимущественно на какую-то часть тела. Для достижения должного тренирующего эффекта занимаются не менее трех раз в неделю.

Индивидуальная тренировка базируется на результатах тестирования, которые определяют задачи по формированию женской фигуры, ее аэробной производительности, а также уровня силовой выносливости.

В зависимости от процента содержания жира в организме тренировка протекает в два этапа:

1-й этап — оздоровительный. Тренировка носит катаболический характер, если в организме занимающейся наличие жира превышает 24,5%.

2-й этап — совершенствование форм тела. Тренировка носит анаболический характер, если количество жира равно или меньше 24,5%.

Правила составления программы катаболической тренировки

После разминки воздействие осуществляется на мышцы бедра спереди, сзади, изнутри. Если на бедре имеются наиболее выраженные жировые складки, то применяются дополнительные упражнения.

Затем прорабатывают среднегодичную и большую ягодичную мышцы.

Далее следует проработка мышц верхней части брюшного пресса, косых мышц живота, нижней части пресса.

Если жировая складка в области плеча спереди и сзади, спины сверху и голени превышает норму, то выполняются дополнительные упражнения.

Заканчивается тренировка упражнениями на растягивание и расслабление.

Во время катаболической тренировки снижение массы тела на 1 кг считается нормальным.

Правила составления программы анаболической тренировки

По результатам тестирования выбираются те области тела, обхват которых меньше идеальной шейпинг-модели. К таким областям могут быть отнесены: грудь, верхняя часть спины, ягодицы, бедро и голень.

Компьютер выдает рекомендации на общее количество подходов для каждой области тела, а также количество повторений упражнений.

Анаболическую тренировку начинают с проработки наиболее крупных групп мышц, затем переходят к более мелким. Даются упражнения для бедер, ягодиц, груди, верхней части спины, на дельтовидную мышцу, руки и голень.

Оптимальным количеством повторений упражнения для крупных мышечных групп принято считать 25-50 раз, для средних и мелких — 10-12 раз.

Во время анаболической тренировки увеличение массы тела на 1-2 кг считается нормальным.

Противопоказания к занятиям

Занятия шейпингом полезны всем практически здоровым людям. Особенно они рекомендуются лицам, ведущим малоподвижный образ жизни, склонным к полноте, имеющим некоторые функциональные нарушения нервной системы, проявляющиеся в быстрой утомляемости, раздражительности, неустойчивости настроения.

Прежде чем приступить к тренировкам, занимающиеся проходят медицинский осмотр, получают консультацию специалиста.

Есть заболевания, несовместимые с той нагрузкой, которая выполняется в шейпинге.

К ним относятся: 1) хронические заболевания в стадии обострения; 2) тяжелые психические заболевания (неврозы, неврастения и др.); 3) органические поражения ЦНС; 4) злокачественные новообразования; 5) болезни ССС; 6) болезни органов дыхания; 7) заболевания органов пищеварения в период обострения; 8) заболевания печени и желчевыводящих путей с признаками печеночной недостаточности; 9) заболевания почек и мочевыводящих путей, требующие операционного вмешательства; 10) болезни эндокринных желез; 11) сахарный диабет; 12) тромбоз; 13) глаукома; 14) заболевания крови.

В каждом конкретном случае последнее слово остается за врачом.

Примерные сроки возобновления занятий после болезни: 1) Ангина — через 3-4 недели; 2) бронхит — через 2-3 недели; 3) пневмония — 1-2 мес; 4) грипп — 4 недели; 5) ОРЗ — 1-2 мес; 6) острый нефрит — 8-12 мес; 7) гепатит инфекционный —

8-12 мес; 8) аппендицит — 1-2 мес; 9) перелом костей — 1-8 мес; 10) сотрясение головного мозга — 2-12 мес; 11) острый радикулит — 2 недели.

При необходимости эти сроки могут быть изменены по согласованию с врачом.

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТАНЦЫ

В конце 60-х — начале 70-х годов под влиянием джазовой музыки возродилось увлечение танцами как средством физического воспитания.

Существует множество разновидностей танцев. Некоторые из них могут быть рекомендованы и как средство ОФК, в основном те, которые пользуются интересом у молодежи, не требуют специально оборудованных помещений, не сложны для занимающихся, и главное, при наличии умеренных физических и психических нагрузок полезны для здоровья.

В ряде стран как один из вариантов оздоровительных физических упражнений приобрели популярность аэробные танцы, направленные на улучшение кислородного обмена в организме. Занятия аэробными танцами способствуют улучшению физической подготовленности организма и общего самочувствия, совершенствованию деятельности ССС, развитию гибкости, повышению мышечного тонуса. Программы занятий обычно состоят из упражнений, простых движений в стиле «диско», балетных движений и обычных физических упражнений (наклоны, отжимания, бег, прыжки и подскоки).

Аэробные танцы — живой и приятный вид активной деятельности, который может понравиться тому, кого не привлекают бег трусцой или плавание. Цель занятий состоит не в освоении техники исполнения различных танцев, а в улучшении деятельности ССС. Поэтому специалисты рекомендуют включать их в школьные программы по физическому воспитанию, в программы групп «Здоровья».

ТРОПЫ ЗДОРОВЬЯ

Одной из эффективных форм привлечения населения к занятиям физическими упражнениями по месту жительства в местах массового отдыха, в лечебно-профилактических учреждениях являются тропы здоровья (ТЗ). Занятия на ТЗ эффективно развивают физические качества, необходимые в быту и производственной деятельности человека, снимают нервно-эмоциональные напряжения, рационализируют ДА, оказывают выраженное тренирующее воздействие на организм — сердечно-сосудистую и дыхательную систему, опорно-двигательный аппарат и др. При этом улучшаются окислительно-восстановительные процессы в тканях, активизируются ферментативная и гормональная деятельность¹.

В основе оборудования и содержания занятий на ТЗ лежит принцип и метод терренкура. Термин «терренкур» возник в 80-е годы XIX века и означает «лечение местностью».

Для строительства и оборудования ТЗ не требуется больших материальных затрат, так как можно использовать простейшие спортивные сооружения. Помимо этого, в парке,

лесном массиве или на других свободных участках местности прокладываются трассы в виде круга, петли или прямой линии длиной от 1,5 до 5 км. Желательно, чтобы на этом пути

Кривцун В.П. Занятия на тропах здоровья // Оздоровительно-рекреативная физическая культура: Учеб. пособие. Ч. IV. Мн., 1996. С. 5-23.

встречались природные препятствия — канавы, холмы, валуны и т.п. Прокладываемые трассы покрываются специальным грунтом, который не выделяет пыли в сухую погоду, вредных испарений и не оставляет луж после дождя.

На ТЗ, кроме обычных гимнастических снарядов, тренажерных устройств и приспособлений, используют рельеф местности: пни, поваленные и растущие деревья, валуны, корни и др., которые могут служить в качестве перекладин, отягощений, скамеек и т.п.

Оснащение ТЗ предполагает маркирование трасс, оборудование мест кратковременного отдыха устройствами с питьевой водой, туалетами, медицинскими и консультационными пунктами. Маркирование трасс и маршрутов осуществляется с помощью визуальной информации в виде специальных табличек, указателей, которые размещены на находящихся на ТЗ пнях, валунах, стволах деревьев. На них указывается расстояние и направление движения, число и крутизна подъемов, спусков, высота над уровнем моря и т.п. Важно, чтобы маршрут ТЗ начинался и заканчивался в одном месте, где вывешена его схема с кратким описанием характера местности, рекомендации по дозированию физических нагрузок, технике безопасности и самоконтролю. Немаловажно, чтобы указатели для каждого маршрута были разного цвета, архитектурной формы и выполнены из различных материалов (бетон, камни, фанера, пластик, металл, пни, корни деревьев и др.).

На трассе ТЗ устанавливаются от 8 до 20 станций на расстоянии от 100 до 500 м друг от друга. Ширина ТЗ на всем протяжении трассы составляет 1,5-3 м.

Каждая станция представляет собой небольшую площадку, расположенную с внутренней стороны дорожки. Здесь устанавливается оборудование — один или несколько гимнастических снарядов, тренажеров и приспособлений, а также информационный щит с описанием рекомендуемых упражнений и их дозировки для занимающихся в разных возрастных группах. Это позволяет проводить на каждой их них занятия круговым методом с учетом состояния здоровья и физической подготовленности занимающихся. Станции устанавливаются в такой последовательности, чтобы в работу постепенно включались все основные мышечные группы и было бы возможным переключать нагрузки на отдельные группы мышц, а также чередовать силовые упражнения с упражнениями на гибкость, расслабление и дыхание. Первая станция оборудуется на расстоянии 200-300 м от начала тропы. Далее расстояние между станциями может увеличиваться или уменьшаться, но при этом наибольшая величина физической нагрузки (за счет длины, рельефа трассы, интенсивности выполняемых упражнений) приходится на середину дистанции ТЗ. Для оборудования станций и изготовления снарядов, тренажерных устройств и приспособлений используются бревна диаметром 25-40 см, брусы 10 x 15 см, металлические трубы разного диаметра. На ТЗ, кроме стационарных снарядов и приспособлений, в процессе занятий используют скакалки, гимнастические палки и обручи, резиновые амортизаторы, эспандеры, мячи, гантели, гири и др.

На каждой станции ТЗ устанавливаются щиты, на которых показаны физические упражнения и описаны последовательность, правила и оценка их выполнения, даны рекомендации по дозированию интенсивности ходьбы или бега между станциями. Консультационные пункты, размещенные в районе ТЗ, служат для оказания методической помощи занимающимся в подборе упражнений для составления комплексов, дозирования физической нагрузки, чередования снарядов, осуществления самоконтроля.

Занятия на ТЗ, в зависимости от своего назначения, могут быть двух видов. Первый — занятия на ТЗ с дозированной физической нагрузкой на станциях. Второй — занятия на ТЗ с дозированной физической нагрузкой на этапах между станциями.

Первый вид занятий — дозированные многократные повторения различных физических упражнений на снарядах, приспособлениях и тренажерных устройствах. Они имеют в основном силовой и ациклический характер. Большую часть времени (до 70%) занимающиеся на этой ТЗ проводят на станциях, выполняя упражнения. Такой вид занятий может быть рекомендован в основном лицам молодого и первого периода зрелого возраста.

Второй вид занятий на ТЗ с дозированной физической нагрузкой на этапах между станциями включает строго дозированные, в соответствии с возрастом и состоянием здоровья, ходьбу и бег. Они выполняются на этапах между станциями и также занимают до 70% времени от общей продолжительности занятий. Следовательно, основную нагрузку занимающиеся получают на этапах между станциями. На самих же станциях интенсивность физической нагрузки снижается, и занимающиеся переключаются на активный отдых, восстановление, в результате чего повышается интерес к выполнению упражнений на различных тренажерах, устройствах и приспособлениях развлекательного и игрового характера. Темп ходьбы и бега между станциями строго задается ритмодатчиками в соответствии с длиной и рельефом ТЗ, состоянием здоровья и возрастом занимающихся. Качество выполнения заданий на каждой станции может оцениваться по установленному заранее количеству набранных очков, что придает занятиям соревновательный характер. Победитель определяется по наибольшей сумме очков, набранных на всех станциях. Превышение установленного темпа ходьбы и бега не допускается. Это связано с тем, что, стремясь показать лучшее время на этапах между станциями, занимающиеся не будут выдерживать строго заданный темп ходьбы или бега на всей дистанции. Таким образом, второй вид занятий на ТЗ с дозированной физической нагрузкой на этапах между станциями рекомендуется лицам второго периода зрелого и пожилого возраста, поскольку им необходимы физические упражнения преимущественно циклического характера умеренной интенсивности.

На станциях первого вида ТЗ могут выполняться следующие упражнения:

1-я станция — ходьба и бег по бревну вперед и назад скрестными движениями ног, ходьба в полуприседе, прыжки на одной и на двух ногах, наклоны туловища вперед и назад, сидя верхом на бревне и др.;

2-я станция — прыжки «ноги врозь через столбики», бег и прыжки между ними, наклоны с опорой на столбики разной высоты, что позволяет постепенно увеличивать нагрузку;

3-я станция — махи правой (левой) ногой в упоре, перемахи правой (левой) ногой, пружинистые наклоны вперед к ноге, медленные сгибания и разгибания ног и др.;

4-я станция — жим штанги от груди двумя руками, жим штанги двумя руками из-за головы, жим штанги от груди одной рукой, приседания со штангой на плечах и др.;

5-я станция — зигзагообразный бег между вкопанными в землю автомобильными покрышками, прыжки на одной или двух ногах между ними, перепрыгивание с покрышки на покрышку, пролезание через «отверстие» препятствий, бег с перепрыгиванием препятствий, напрыгивание двумя ногами на препятствие и др.;

6-я станция — подтягивание из вися «руки хватом сверху и снизу», из вися «подъем переворотом», круговые движения ногами в вися, из вися «подъем силой на одну или две руки», размахивания в вися и т.д.;

7-я станция — наклоны туловища назад, наклоны назад с поворотом, прогибание лежа на бедрах, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, сгибание рук с отведением прямой ноги назад и др.;

8-я станция — продвижение на руках из вися, поднимание прямых ног в вися, продвижение вперед путем перехватывания руками перекладин и др.;

9-я станция — стоя спиной к стенке на расстоянии шага прогибание назад с касанием рук перекладин стенки на разной высоте, пружинистые наклоны вперед из исходного положения «стоя лицом к стенке», наклон вперед с хватом перекладины на уровне груди, стоя боком к стене — сгибание, разгибание туловища и рук;

10-я станция — ходьба по бревну, бег и прыжки на бревне, перепрыгивание бревна, передвижение вперед и назад по бревну скрестными шагами и тл.;

11-я станция — передвижение на руках вперед и назад, махи на прямых и согнутых руках, сгибание и разгибание рук в упоре, подъем прямых ног до угла 90° из упора, подтягивание из виса, согнув ноги, и др.

Представленные упражнения направлены на развитие силовых качеств, гибкости, силовой выносливости и координации движений. Между станциями занимающиеся передвигаются ходьбой или бегом, в зависимости от их физической подготовленности, состояния здоровья и самочувствия.

Основные физические упражнения на втором виде ТЗ — ходьба и бег строго дозированной интенсивности в соответствии с возрастом, физической подготовленностью и состоянием здоровья занимающихся. Интенсивность ходьбы и бега задается ритмодатчиками в пределах от 75 до 120 шагов в минуту, при этом ЧСС повышается в пределах 102-172 уд./мин. * Длина тропы — 3,5 км, количество станций — 9, возраст занимающихся мужчин и женщин — от 30 до 50 лет.

На станциях второго вида ТЗ могут выполняться следующие упражнения:

1-я станция — наматывание веревки на стержень за счет максимально быстрых движений кистями рук. Упражнение направлено на развитие подвижности и быстроты движений в лучезапястных суставах;

2-я станция — зигзагообразное оббегание расставленных на местности препятствий с резкой сменой направления движения. Упражнение способствует развитию ловкости;

3-я станция — держась руками за стержень на конце вертикально закрепленной и максимально оттянутой назад веревки, из исходного положения выполняется кач вперед согнув ноги с последующим приземлением в крайней передней точке за одну из двух-трех нанесенных на земле линий. Упражнение направлено на разгрузку позвоночника, растягивание мышц туловища и укрепление мышц кистей рук;

4-я станция — броски теннисных мячей в мишень. Упражнение развивает глазомер, координацию и точность движений;

5-я станция — поиск в возрастающем или убывающем порядке красных и черных цифр — от 1 до 21 или от 21 до 1 за определенное время. Это упражнение на переключение и распределение внимания;

6-я станция — выбивание битами с линии кона или полукона из «города» определенного количества городошных фигур. Результат упражнения оценивается количеством затраченных бит. Данное упражнение развивает точность движений, глазомер, дифференцирует усилия;

1-я станция — прыжки на одной и двух ногах с «кочки» на «кочку» с последующим увеличением расстояния между ними. Упражнение развивает скоростно-силовые качества;

8-я станция — различные виды ходьбы по качающемуся бревну. Цель упражнения — развитие ловкости и координации движений;

9-я станция — поиск на таблице цифр от 1 до 50 или от 50 до 1 в строго заданном порядке за определенное время. Упражнение направлено на распределение, переключение и концентрацию внимания.

Таким образом, большинство упражнений, выполняемых на станциях второго вида ТЗ, носит эмоциональный характер, эффективно поднимает настроение занимающихся, а после дозированной ходьбы или бега на этапах между станциями у занимающихся нормализуется деятельность ССС. Эти упражнения имеют профессионально-прикладную направленность для работников умственного труда, развивают необходимые для них физические и психофизиологические качества. На этой ТЗ дозированные ходьба и бег на этапах между станциями развивают и поддерживают физическое качество — выносливость, что важно для лиц второго периода зрелого и пожилого возраста.

В процессе проведения оздоровительных занятий на ТЗ с женщинами учитывают функциональные особенности их организма. Физиологические и психологические свойства

женского организма требуют иного подхода к занятиям физическими упражнениями. Поэтому рекомендуются упражнения на совершенствование ритмичности и выразительности движений, развитие силы мышц ног, тазового дна и живота. Полезны упражнения на скамейке, гимнастической стенке, бревне и перекладине, а также упражнения высокоэмоционального характера. Женщинам зрелого и пожилого возраста особое внимание следует уделять упражнениям на развитие выносливости и гибкости.

Дозирование физических нагрузок на ТЗ осуществляется путем увеличения или уменьшения темпа, амплитуды и объема выполняемых упражнений с учетом оптимальной ЧСС для лиц конкретного возраста, уровня физической подготовленности и состояния здоровья.

Таким образом, занятия на ТЗ представляют собой комплекс физических, психических и педагогических воздействий, направленных на оздоровление занимающихся, профессионально-прикладную, психофизическую подготовку, формирование здорового образа жизни.

Восточные системы

Йога в переводе с санскрита означает союз, соединение, связь, гармония. Единение души человека с абсолютным духом или божеством, индивидуального сознания с космическим разумом. Гармония полного физического здоровья и духовной красоты человека. Совокупность методов, способствующих созданию единой, цельной личности. Гармония трех начал человека: физического, умственно-эмоционального, или психического, и духовного. Йога ставит своей целью такую гармонию, которая достигается различными направлениями йоги:

1. Крия-йога - морально-этический аспект йоги, который предусматривает внутреннее и внешнее очищение, отказ от плохого и развитие хорошего, воспитание морали, совести и этики в человеке. Дисциплина нравственности.

2. Хатха-йога - ха - солнце (мужское начало), тха - луна (женское начало), динамическое единство этих начал, которое достигается посредством физических упражнений (асана), дыхательной гимнастики (пранаяма), гидропроцедур, очистительных средств, питания и дозированного голодания. Дисциплина тела.

3. Раджа-йога - царственная йога. Дисциплина ума, психики и сознания.

4. Карма-йога - постижение совершенства посредством труда и активных действий, улучшение судьбы (кармы) добросовестным выполнением своей миссии, не требуя награды.

5. Джани-йога - совершенство через знания. Кропотливое изучение всего того, что способствует приобретению мудрости и духовному развитию.

6. Бханти-йога - любовь и преданность высшим идеалам.

7. Лая-йога - космическая йога. Использование ритмов и вибраций космоса.

8. Мантра-йога - использование звуковых вибраций, получаемых путем произнесения различных (строго определенных) гласных, слогов и слов.

Ригведа (2,5 тыс. лет до н.э.) понимает йогу как свод законов социальной, нравственной и экологической жизни общества. Патанджали на рубеже новой эры сформулировал восьмиступенчатый путь в йоге:

1. Отказ от плохого и вредного (яма).

2. Принятие хорошего и полезного (нияма).

3. Обретение соответствующей позы (асана).

4. Ограничение жизненной энергии (пранаяма).

5. Контроль над своими чувствами, устранение зависимости от чувств (пратьяхара).

6. Концентрация внимания (дхарана).

7. Созерцание проблемы или медитация (дхьяна).

8. Самореализация. Состояние полного вникания в сущность проблемы, ее разрешение, слияние с Абсолютом, состояние транса (самадхи).

В воспитании здоровья это означает: откажись от плохого и вредного, прими хорошее и полезное, научись принимать соответствующую устойчивую позу, бережно используй

жизненную энергию, обрети независимость от своих чувств, при этом ты сможешь сконцентрировать внимание на актуальной проблеме, проникнуть в ее сущность и посредством слияния с Абсолютом выработать новую адаптивную форму поведения, разрешающую проблему. Решение проблемы сопровождается состоянием самадхи, или нирваны, характеристиками которой являются приятные ощущения с оттенком спокойствия и умиротворения, чувство единства с окружением, непередаваемость ощущений, изменение пространственно-временных соотношений, парадоксальность (принятие вещей, кажущихся необычными обыденному сознанию), обострившееся восприятие реальности и смысла происходящего.

Восточные оздоровительные системы построены на основе даосизма. Чжудизи в III в. до н.э. так определял дао: "...Встречаюсь с ним и не вижу лица его, следую за ним - не вижу спины его. Вот вещь, в хаосе возникшая, прежде Неба и Земли родившаяся. Повсюду действует и не имеет преград. Я не знаю ее имени. Обозначая иероглифом, назову ее дао, произвольно давая ей имя. назову Великое. Великое - оно в бесконечном движении. Согласно традиции, существует пять путей к совершенству: йога, монаха, мага, агни-йога, война.

У-шу - воинское искусство, соответствует пути воина. Существуют внешние и внутренние школы у-шу.

Внешние школы - атакующее силовое воздействие, результат мускульной силы рук, ног и тела. скорости удара и длины маха.

Внутренние школы - плавные, медленные движения, эффект за счет искусства расслабления и концен трации. Искусство управления "внутренней энергией тела" развивается с помощью психофизической тренировки и заключается в создании особого психофизического состояния, при котором человек активизирует и мобилизует скрытые возможности организма.

Путь воина предусматривает три ускорителя (набор физических упражнений, дыхательная гимнастика, укрощение стихий, или природных элементов) и три эта-

па познания ("сила", "связь", "гармония" - каждый этап предполагает отказ от достижений предыдущего этапа).

У-шу - сплав гимнастических комплексов и дыхательной гимнастики, элементов акупунктуры, психофизического тренинга, изобразительного искусства, философской системы и определенных взглядов на жизнь.

В частности, один из патриархов у-шу - Цзяо Юаль, живший в IX в. завещал: постоянно занимайся, используй боевое искусство только для самозащиты, уважай наставника, не обижай слабого, не демонстрируй необдуманно технику, кроме тех случаев, когда это необходимо для спасения низшего, не используй знания и технику для выяснения отношений, не пей вина и не ешь мяса, обучай только достойных, не допускай излишнего и извращенного секса, остерегайся духа соперничества.

Основной задачей тех, кто следовал экспериментальному даосизму, являлось достижение личного бессмертия. Этому служит внешняя и внутренняя алхимия. Внешняя алхимия направлена на производство священной киновари (философского камня), или эликсира бессмертия, который может способствовать бессмертию, власти над людьми, лечению заболеваний и превращению элементов.

Внутренняя алхимия предусматривает выработку внутренней киновари - нейдань. Мастерская - все тело человека. Она состоит из трех котлов (дань-тянь), трех обогревателей - хранилищ исходных компонентов и каналов, по которым перемещаются исходные компоненты и промежуточные продукты. Работа в мастерской обеспечивается произвольными действиями владельца, которые сводятся к трем этапам: превращения духа в ци, превращения ци в жизненность, возврат жизненности пустоте. По нашим представлениям. Дух (Шэнь) -это доступная для использования организмом информация, Ци - управляющие организмом сигналы, жизненность - целенаправленная деятельность, зависящая от доступной информации и управляющих сигналов.

Возврат жизненности пустоте означает процесс расширения информационного потока с окружающим миром, т.е. с Абсолютом, что увеличивает доступную информацию.

Нейдань является эквивалентом решения актуальной проблемы или выработки недостающей организму адаптивной программы. Таким образом, актуальная;

проблема разрешается за счет циклического процесса увеличения доступной информации, а цигун означает управление этим процессом

Видно, что традиционные оздоровительные системы объединяет общий принцип: существующие у человека внутренние, даже неосознанные, проблемы разрешаются путем строго определенных действий, направленных на увеличение доступной информации.

Теоретическая предпосылка холизма (с английского переводится как целый, целостный) - достижения современного естествознания, которые свидетельствуют о том, что живые организмы являются формально непредставимыми, и существуют общие правила, позволяющие их эффективно совершенствовать.

Приведу используемый нами вариант холизма.

Определяющим свойством живых организмов является их постоянное самовоспроизведение - движение из прошлого в будущее в соответствии с информационным полем или планом, который создается при участии информационных полей окружающего мира. Для реализации этого плана организму необходим определенный набор функций. Эти функции связаны с телесными структурами и навыками, отражающими прошлое. Утрата способности воспроизводиться означает переход в ситуацию "не жилец". Человек умирает не от болезней, а заболевает потому, что "должен умереть". Ситуации "не жилец" предшествуют характерные переживания (ощущение напряжения, трудно поддающееся словесному описанию, тягостные переживания и чувство безысходности), которые являются признаками стресса и соответствуют "синдрому хронической усталости".

Человек обладает по крайней мере тремя сферами мышления:

1. Подсознание - автономное управление по выработанным ранее программам (растительный ум, инстинкты, привычки). Оно связано с прошлым и обслуживает потребности сохранения (компоненты, необходимые для жизни, и безопасность), работает "на себя".

2. Сверхсознание - выработка новых форм поведения (интуиция, космический разум). Связано с будущим, обслуживает потребности роста (самоуважение и уважение другими, самоактуализация), работает "на других". На уровне сверхсознания формируется абсолютное знание.

3. Сознание - постановка проблемы, контроль ее решения, связь между людьми и поколениями с помощью речи (рассуждающий и нерассуждающий интеллекты). Является контрольным органом, обслуживает социальную потребность в привязанности и дружбе, подсознание или сверхсознание в зависимости от ситуации. На уровне сознания формируется относительное знание.

Относительное знание неприменимо к сверхсознанию, поэтому процессы, происходящие на его уровне, оказываются непонятными сознанию. Отсюда соблазн решения проблем путем формирования произвольных образов будущего благополучия, которые оказываются психологическим наркотиком. В то же время развитое сверхсознание выступает необходимым условием человеческой способности создавать и сохранять информационное поле будущего. Отсюда очевидно, что инструментом для энергоинформационного программирования здоровья служит личность с развитым сверхсознанием.

Таким образом, для формирования здоровья необходимы:

1. Развитие способности к восприятию внутренних процессов и внешней среды.
2. Передача программы здоровья.
3. Воспитание способности к созданию собственного информационного поля здоровья.
4. Обеспечение условий для эффективного воспроизведения организма в соответствии с новым планом.

5. Предупреждение формирования ситуации "не жилец" путем контроля стресса и его устранения.

Главные препятствия на пути к здоровью: потеря способности к восприятию реальности, информационные поля болезней и следы прошлых потрясений.

Программирование здоровья строится следующим образом: начальный этап - интуитивная диагностика актуальных проблем при минимуме предварительных сведений об обследуемом. Ее результаты обсуждаются с последним, при этом уточняется наличие указанных выше препятствий, объясняется смысл программирования здоровья и намечается индивидуальная программа воспитания здоровья.

Восприятие поля здоровья полностью устраняет страдания, появляются ощущения спокойствия, легкости, прилива энергии и душевного равновесия, что соответствует состоянию самадхи, или нирваны.

Терапевтическое обучение и психофизическая тренировка являются основными средствами воспитания способности к созданию собственного информационного поля здоровья. Для эффективного воспроизведения организма необходимы: рациональный режим дня, правильное питание и физические упражнения. В практику воспитания здоровья естественным образом вписываются традиционные оздоровительные системы.

Народный мудрец Порфирий Иванов назвал свое учение о природном оздоровлении человека - "Детка". Это учение основывается на 12 рекомендациях - правилах обучения здоровью. Эти рекомендации хорошо согласуются с традиционными оздоровительными системами и холизмом и не несут ничего нового. В то же время используемые термины и понятия, отдельные представления являются упрощенными и наивными, расходятся с традиционными и научными. Многие последователи П. Иванова обожествляют его и грешат фанатизмом, что находится в диссонансе с поступательным развитием человеческой культуры.

Следует подчеркнуть, что во всех оздоровительных системах важное место отводится роли воспитателя здоровья, которым может быть высокоразвитая личность, прошедшая свой собственный путь к здоровью.

Приведенный краткий обзор современных и традиционных оздоровительных систем свидетельствует о необходимости специального образования в области программирования и воспитания здоровья. Проблема здоровья является медико-педагогической, образование в этой области должно строиться на основе интеграции. По нашему мнению, воспитателей здоровья в России можно готовить на базе существующих институтов физической культуры.

Врачебный, педагогический контроль и самоконтроль. Дневник самоконтроля. Объективные и субъективные показатели самоконтроля.

Занятия физическими упражнениями являются очень сильным средством изменения физического и психического состояния человека. Правильно организованные занятия укрепляют здоровье, улучшают физическое развитие, повышают физическую подготовленность и работоспособность, совершенствуют функциональные системы организма человека.

Для примера возьмем сердечно-сосудистую систему и ее основной орган – сердце. Как уже отмечалось, ни один орган не нуждается столь сильно в тренировке и не поддается ей столь легко, как сердце. Работая с большой нагрузкой, сердце неизбежно тренируется. Расширяются границы его возможностей, и оно приспособляется к переброске намного большего количества крови, чем это может сделать сердце нетренированного человека.

В процессе регулярных занятий физическими упражнениями, спортом, как правило, происходит увеличение размеров сердца, причем различные формы двигательной активности имеют и различные возможности по совершенствованию сердца.

Вместе с тем необходимо понимать, что бесконтрольное и бессистемное использование средств физической культуры неэффективно, а в некоторых случаях может

нанести непоправимый вред здоровью, и примеров этому каждый может привести множество.

Исключить все условия, при которых может иметь место отрицательное воздействие занятий физическими упражнениями, спортом, призваны мероприятия контроля и самоконтроля самих занимающихся.

Целью контроля является оптимизация процесса занятий физическими упражнениями на основе объективной оценки состояния организма.

Диагностика состояния организма при занятиях физической культурой включает в себя различные виды контроля: врачебный, педагогический, но особое место занимает самоконтроль.

Врачебный контроль за физическим воспитанием студентов высших учебных заведений страны осуществляется врачами, работающими во врачебно-физкультурных кабинетах поликлиник и здравпунктах вузов, под организационно-методическим руководством врачебно-физкультурных диспансеров.

Цель врачебного контроля в процессе физического воспитания -содействовать максимальному использованию средств физической культуры и спорта для укрепления здоровья занимающихся, повышению функциональных возможностей и общей работоспособности организма, достижению высоких спортивных результатов.

Врачебный контроль в вузе проводится в следующих формах:

- врачебное обследование занимающихся и участников массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий;
- врачебно-педагогические наблюдения за занимающимися во время занятий, физкультурно-оздоровительных мероприятий и соревнований;
- медицинское обеспечение физического воспитания студентов в учебных отделениях;
- медицинское обслуживание массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий и оздоровительно-спортивных лагерей;
- санитарно-гигиенический контроль за местами и условиями проведения занятий, физкультурно-оздоровительных мероприятий и спортивных соревнований;
- профилактика травматизма, заболеваний и отрицательных реакций организма при занятиях физическими упражнениями;
- санитарно-просветительская работа и пропаганда физической культуры, спорта, туризма, здорового образа жизни.

Врачебно-педагогические наблюдения за занимающимися во время занятий

При проведении врачебно-педагогических наблюдений выясняются: условия проведения занятий, физкультурно-оздоровительных мероприятий и спортивных соревнований; их содержание и методика; объем и интенсивность тренировочной нагрузки и соответствие ее подготовленности занимающихся, их индивидуальным особенностям; выполнение студентами гигиенических правил содержания одежды и обуви; ведение дневника самоконтроля; выполнение мер профилактики спортивного травматизма.

Врачебно-педагогические наблюдения осуществляют медицинские работники поликлиники или здравпункта вуза или районной поликлиники. В их обязанности входит:

- оценка состояния здоровья и решение вопросов допуска студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников к различным формам занятий физической культурой и спортом, к участию в массовых мероприятиях;
- определение влияния на организм режима и методики тренировки;
- оценка физического развития, раннее выявление и предупреждение заболеваний и травм;
- диагностика функционального состояния; организация лечебно-профилактических и восстановительных мероприятий;
- контроль за режимом дня и питанием;
- участие на основании своих наблюдений в планировании и корректировке учебно-тренировочного процесса и массовых мероприятий,

- контроль за соответствием условий и организации занятий и массовых мероприятий действующим гигиеническим нормативам и требованиям;
- санитарно-просветительская и воспитательная работа с занимающимися физкультурниками и спортсменами. Постоянные врачебно-педагогические наблюдения позволяют обнаруживать недочеты в организации и методике проведения занятий, совершенствовать организацию учебно-тренировочного процесса.

Каким бы систематическим и квалифицированным ни был врачебный контроль, он не может в полной мере отражать всю динамику состояния организма. Поэтому необходим ежедневный самоконтроль занимающихся во время и после занятий физическими упражнениями. Необходимо самому научиться контролировать своё состояние, наблюдать все изменения, отмечать свои достижения, предупреждать возможные неблагоприятные явления.

Назначение данного раздела пособия как раз и состоит в вооружении знаниями о том, как следует вести наблюдения за состоянием собственного здоровья, работоспособности, научиться контролировать ответную реакцию организма на двигательные нагрузки, используя для этого простые и доступные тесты и показатели, необходимые для оценки воздействия физкультурных занятий на организм и для своевременной коррекции нагрузки.

Самоконтроль – это самостоятельное наблюдение за состоянием своего здоровья, физическим развитием, функциональным состоянием организма, физической подготовленностью и их изменениями под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом.

Цель самоконтроля - следить за реакцией организма на физические нагрузки, поддерживая их на наиболее рациональном для себя уровне.

Таким образом, самоконтроль - это понятие, означающее постоянное самонаблюдение за своим физическим состоянием. По сути дела, это проявление грамотного отношения человека к своему здоровью, являющееся важнейшей и неотъемлемой чертой культурного человека. Оно требует определённых затрат времени и сил, которых не следует жалеть, тем более, что они с лихвой окупаются в дальнейшем.

Известный французский писатель и мыслитель Мишель Монтень ещё в Средние века писал: «**Здоровье** - это драгоценность, и притом единственная, ради которой действительно стоит не только не жалеть времени, сил, трудов и всяких благ, но и пожертвовать ради него частицей самой жизни, поскольку жизнь без него становится нестерпимой и унижительной».

При организации самоконтроля необходимо помнить, что главный принцип в занятиях физической культурой тот же, что и в медицине - не навреди! Наблюдение за своим организмом, умение прислушиваться к его сигналам - это очень полезное приобретение в жизни, являющееся решающим фактором, способствующим обеспечению соблюдения этого принципа. Самонаблюдение приучает к вдумчивому отношению к физическим нагрузкам, своему образу жизни, способствует созданию условий для наиболее рационального использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, повышения производительности собственного организма.

Однако это становится возможным только в том случае, если такое наблюдение осуществляется систематически на протяжении длительного времени и обязательно сопровождается ведением дневниковых записей. Не следует пугаться и жалеть времени для этого, так как, во-первых, его требуется не так уж и много, а, во-вторых, польза от организации самоконтроля очень скоро с лихвой окупает его затраты. К тому же очень скоро процедура необходимых измерений входит в привычку, а сопоставление получаемых в разное время данных способствует формированию искренней заинтересованности и преподносит много сюрпризов. **Дневниковые записи** позволяют оценить результаты своей деятельности, приучают к систематическому наблюдению за своим здоровьем, соблюдением правил личной гигиены, служат надёжной гарантией от переутомления, перенапряжения, перетренировки.

Из всего сказанного следует, что самоконтроль и ведение дневника - это занятие для серьёзного, думающего человека, понимающего, что здоровье - это прежде всего его личная проблема, а здоровый образ жизни (ЗОЖ) - это система жёстких требований к себе с целью предупреждения возможных заболеваний, а также для разумной и эффективной подготовки себя к активной жизнедеятельности.

Дневниковые записи самоконтроля позволяют с высокой степенью объективности судить о таких важных комплексных состояниях показателях, как физическое состояние и физическое развитие человека.

Дневник самоконтроля

	Показатели	Дата, время дня
1	Самочувствие	
2	Настроение	
3	Болевые ощущения	
4	Сон	
5	Аппетит	
6	Работоспособность	
7	Желание заниматься	
8	Продолжительность занятий, мин	
9	Приспособляемость к нагрузке	
10	Частота пульса: <ul style="list-style-type: none"> • до занятий • на высоте нагрузки • сразу после занятий • через 5 мин после • занятий 	
11	Частота дыхания: <ul style="list-style-type: none"> • до занятий • после занятий 	
12	Вес: <ul style="list-style-type: none"> • до занятий • после занятий 	

Физическое состояние — это комплексная характеристика организма человека, отражающая уровень готовности к выполнению активной мышечной деятельности. Оно обусловлено особенностями телосложения, состоянием здоровья и двигательной подготовленности, уровнем функциональных возможностей организма человека. Учёт показателей физического состояния совершенно необходим для оценки и выявления причин собственных успехов и неудач, постоянной корректировки методики занятий.

Под физическим развитием подразумевают комплекс морфологических особенностей организма, его размеров и некоторых функциональных показателей (например, жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ) и мышечной силы). С целью установления уровня физического развития определяют прежде всего такие показатели, как рост, вес, окружность грудной клетки и конечностей, размеры отдельных частей тела и их пропорции, состояние мускулатуры.

Все показатели, которые подлежат фиксации в дневнике самоконтроля, подразделяются на показатели объективного и субъективного характера.

Объективными называют те показатели, которые фиксируются специальными приборами. К ним относятся показатели артериального давления (АД), жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ), частота сердечных сокращений (ЧСС), мышечной силы, а также все антропометрические показатели, характеризующие уровень физического развития и фи-

зического состояния организма, которые фиксируются в процессе проведения врачебного контроля.

К субъективным относятся те показатели, которые фиксируются на основании собственных ощущений. К ним относятся: настроение, самочувствие, отношение к занятиям, переносимость занятий, болевые ощущения, сон, аппетит.

В программы самоконтроля включаются только те показатели, которые может определить сам занимающийся. Однако прежде надо записать в дневник и те данные, которые получены в результате врачебного контроля при помощи специальных приборов, которых нет у большинства занимающихся. Эти показатели очень важны для оценки состояния организма и эффективности используемых в занятиях средств и методов его тренировки.

Основное место в программе систематического самоконтроля и дневниковых записей занимают оценка и фиксирование субъективных ощущений и впечатлений.

«Настроение». Это очень важный показатель, отражающий психическое состояние занимающегося. Необходимо стремиться к тому, чтобы занятия всегда доставляли удовольствие. Настроение можно считать «хорошим», когда человек уверен в себе, спокоен и жизнерадостен; «удовлетворительным» - при неустойчивом эмоциональном состоянии и «неудовлетворительным», когда человек расстроен, подавлен.

«Самочувствие». Ощущению самочувствия часто не уделяют должного внимания из-за недостаточной объективности этого ощущения. Дело в том, что хорошее самочувствие может иметь место и тогда, когда в организме уже происходят болезненные изменения. Ориентировка на хорошее самочувствие в эмоционально насыщенном занятии может оказаться обманчивой и привести к перенапряжению с очень серьёзными последствиями.

Однако этим показателем самоконтроля всё же не следует пренебрегать. Наблюдательный человек рано или поздно сможет более верно оценивать своё самочувствие и вносить полезные коррективы в занятия, ориентируясь на него. Самочувствие в дневнике самоконтроля отмечается словами: «хорошее», «удовлетворительное», «плохое».

При «хорошем» самочувствии отмечается ощущение бодрости, силы; при «удовлетворительном» - небольшая вялость; при «плохом» самочувствии может быть выраженная слабость, снижение работоспособности, угнетённое состояние. При наличии таких состояний, как вялость, сонливость, отсутствие желания заниматься, занятия надо прекращать.

«Желание заниматься» отмечается в дневнике словами: «большое», «безразличное», «нет желания». Большое желание заниматься бывает прежде всего в состоянии высокого уровня подготовленности, отличном самочувствии. Оно сопровождается ощущением удовольствия, прилива сил, «мышечной радости» от физических нагрузок. Безразличное отношение и нежелание заниматься представляют собой признаки усталости, перенапряжения, перетренировки, что требует внесения корректив в программу тренировочных занятий в сторону снижения нагрузок.

«Переносимость занятия». Под этой рубрикой отмечается степень выполнения запланированной нагрузки. Если она недовыполнена или перевыполнена, то необходимо указать причины. Здесь же отмечается продолжительность основных частей занятия и переносимость нагрузок в них («хорошая», «удовлетворительная», «плохая»).

«Болевые ощущения». Боли могут быть признаком травмы, заболевания или перенапряжения. Чаще всего бывают боли в мышцах, а также боли в области правого подреберья, сердца и головные боли. Фиксируется также головокружение, чувство тошноты.

В дневнике самоконтроля необходимо отмечать, при каких упражнениях (или после каких упражнений) появляются боли, их интенсивность, длительность и т. п. Особенно серьёзно следует относиться к появлениям болей в области сердца. В таких случаях является обязательной консультация у врача.

«А п п е т и т». Тоже довольно чуткий показатель состояния человека. В дневнике оценивается как: «нормальный», «повышенный», «пониженный».

«С о н». В дневнике указывается продолжительность сна и его качество _ «глубокий», «спокойный», «беспокойный», «прерывистый», а также характер засыпания. Если после занятия трудно заснуть, сон беспокойный и это повторяется после каждого занятия, то это означает, что применяемые нагрузки не соответствуют физическому состоянию и функциональным возможностям организма и их надо снизить.

К объективным показателям, как уже было отмечено выше, относятся: артериальное давление (АД), частота сердечных сокращений (ЧСС), жизненная емкость лёгких (ЖЕЛ), результаты двигательного тестирования и антропометрические показатели физического развития (рост, вес, окружность грудной клетки и др.).

Особенная полезность периодического фиксирования этих показателей обусловлена тем, что их динамика под влиянием занятий физическими упражнениями позволяет судить об эффективности организации и методики этих занятий, правильности дозирования нагрузки и др. При этом обязательно следует учитывать то, что по мере естественного хода роста и развития детского и юношеского организма эти показатели довольно значительно нарастают и сами по себе, а не только под влиянием каких-то специально организованных воздействий.

Большинство из этих показателей регистрируется в процессе периодических медосмотров в рамках осуществления врачебного контроля и содержится в медицинских карточках учащихся в медицинском кабинете школы. Измерение некоторых из них представляет собой известную трудность из-за необходимости иметь специальные приборы, умение пользоваться ими и т. п. Вместе с тем большинство из них вполне доступны для самостоятельных измерений и анализа. К ним прежде всего следует отнести показатели ЧСС, дыхания, роста, веса, соматоскопии (наружного осмотра тела).

Процедуру определения и оценки показателей физического развития и физического состояния следует начинать с наружного осмотра. Как правило, соматоскопия проводится утром, натощак в хорошо освещенном помещении. Для этого надо в обнажённом виде подойти к трёхстворчатому зеркалу и со всех сторон внимательно осмотреть себя. Держаться при этом следует естественно, руки держать свободно опущенными вдоль тела. Начинать осмотр следует спереди, затем продолжить сбоку и со спины.

При соматоскопии обращают внимание на особенности телосложения, осанки, состояния мускулатуры, кожи, состояние и характер жировых отложений и др. Замеченные особенности следует занести в дневник.

Одними из наиболее важных и информативных показателей физического развития являются рост и вес тела человека. При этом следует иметь в виду, что показатели роста являются относительно постоянной величиной. Даже в периоды наиболее интенсивного физического развития он увеличивается лишь на несколько сантиметров в год, в то время как показатели веса тела в зависимости от многих причин могут колебаться в весьма значительных пределах. Поэтому необходимо систематически следить за его показателями, стараясь поддерживать в определённых пределах. Вес рекомендуется проверять раз в неделю, лучше утром и до еды.

Измерение и сопоставление показателей роста и массы тела свидетельствуют о степени соответствия нормальному физическому развитию. Для этого разработаны и используются различные росто-весовые индексы.

Одним из наиболее простых и широко применяемых в повседневной практике является так называемый индекс Брока. В соответствии с этим индексом нормальный вес тела для людей ростом 155-165 см равен длине тела в сантиметрах, из которой вычитают цифру 100. При росте 165-175 см вычитают цифру 105, а при росте 175 и выше - цифру 110. При этом все отклонения в сторону увеличения или уменьшения считаются избытком или недостатком веса.

Можно использовать также весо-ростовой индекс Кетле, который рассчитывается путём деления показателей веса в граммах на показатели роста в сантиметрах. Нормальным

считается такой вес, когда на 1 см роста у мужчин приходится 350-400 г, а у женщин 325-375 г.

Наиболее точной в процедуре определения нормального соотношения роста и веса может считаться следующая формула: $\text{Вес} = 50 + 0,7 (\text{рост} - 150) + (\text{возраст} - 20) : 4$.

Иногда используют показатели «Жизненного индекса», который рассчитывается путём деления показателей ЖЕЛ (в см³) на показатели веса (в кг). Средние значения этого индекса для мужчин составляют 60-70 см³/кг, а для женщин 55-60 см³/кг.

Одним из наиболее достоверных и одновременно самых простых и доступных для самостоятельного систематического измерения показателей тренированности является ЧСС. Этот показатель характеризует деятельность сердечно-сосудистой системы (ССС), наблюдение за состоянием которой особенно важно, поскольку деятельность сердца - это самое уязвимое звено в тренирующемся организме.

ЧСС определяется наложением пальцев на висок, шею или запястье со стороны большого пальца. Показатели ЧСС в состоянии покоя зависят от возраста, пола, положения тела (вертикальное, сидя или горизонтальное). При это ЧСС наибольшая в положении стоя и наименьшая в положении лёжа. С возрастом ЧСС уменьшается.

При одинаковой ЧСС потребление кислорода у мужчин выше, чем у женщин. У физически подготовленных тоже выше, чем у лиц с недостаточным уровнем двигательной подготовленности.

Наблюдения свидетельствуют о прямой зависимости между пульсом и физической нагрузкой. Пульс после нагрузки у здорового человека учащается и приходит в исходное состояние через 5-10 минут. Замедленное его восстановление свидетельствует о чрезмерности нагрузки. Пульс рекомендуется регистрировать утром в состоянии полного покоя, перед началом тренировочного занятия, во время тренировки (после самых тяжёлых нагрузок), по окончании тренировочного занятия и вечером перед сном. В результате систематических занятий физическими упражнениями пульс становится реже, сердечные сокращения сильнее, что является свидетельством возросших возможностей ССС и организма в целом.

О состоянии ССС можно судить и по изменению пульса при переходе из горизонтального положения в вертикальное (ортостатическая проба). Если пульс при этом учащается менее, чем на 16 ударов в минуту, то это хороший результат, если до 20 - средний, а более 20 - ниже среднего.

Наиболее простой способ оценки реакции ЧСС на физическую нагрузку осуществляется путём сопоставления данных ЧСС в покое и сразу после стандартной нагрузки с вычислением процента учащения. Для этого показатели ЧСС в покое принимают за 100%. Далее высчитывают разницу в показателях ЧСС до и после нагрузки, умножают ее на 100 и делят на показатель ЧСС до нагрузки.

Перед началом серьёзных занятий физическими упражнениями надо обязательно проверить свою тренированность с помощью оценки работоспособности ССС и дыхательной системы. Для этого существует множество достаточно точных методов, требующих использования специального довольно сложного оборудования. Однако наряду с ними существуют и такие методы, при помощи которых можно самостоятельно определить свои возможности. Одним из наиболее простых и в то же время информативных является метод, основанный на использовании теста Руфье-Диксона, представляющий собой 30 приседаний за 45 сек. Методика его применения состоит в следующем:

- после 5 минут отдыха в положении сидя подсчитать пульс за 15 сек. (P1);
- выполнить тест и сразу же подсчитать пульс (P2);
- отдых в положении сидя в течение 1 минуты, после которого осуществляется заключительный подсчёт пульса (P3).

Полученные величины за каждые 15 сек. переводят в минутные (т.е. умножают на 4). Формула Руфье для спортсменов выглядит следующим образом:

$$\underline{(P1 + P2 + P3) - 200}$$

Формула Руфье-Диксона: $(P - 70) + (P2 - P3)$

При этом показатель от 0 до 2,9 рассматривается как отличный, от 3 до 5 - как хороший, от 5 до 9 - посредственный и свыше 9 - плохой.

Состояние тренированности можно контролировать и при помощи оценки дыхания. При этом надо исходить из того, что в норме частота дыхания составляет 16-18 экскурсий грудной клетки в минуту. Существует довольно простой способ самоконтроля за состоянием ССС при помощи дыхания. Он основан на использовании пробы Штанге (по имени русского врача, предложившего этот способ ещё в 1913 г.). В данной методике использован тот факт, что время задержки дыхания на вдохе или на выдохе напрямую связано с тренированностью и является одним из объективных показателей при самоконтроле.

Чтобы определить время задержки дыхания на вдохе, необходимо после 5-минутного отдыха в положении сидя сделать полный вдох и выдох, а затем снова вдох и задержать дыхание, плотно закрыв рот и нос. Время задержки дыхания отмечается в секундах. При утомлении это время снижается. С возрастом (от 7 до 16 лет) время задержки дыхания на вдохе у мальчиков увеличивается ориентировочно от 35 до 70 сек., а на выдохе _ от 15 до 30 сек. У девочек эти показатели составляют соответственно с 30 до 65 и с 15 до 30 сек. По мере повышения уровня тренированности время задержки дыхания увеличивается.

Применение этих простых и доступных методов оценки состояния организма позволяет значительно рационализировать и обезопасить процесс занятий физическими упражнениями.

Оценка физического развития и физической подготовленности

Как уже отмечалось, физическое развитие – это изменение форм и функций организма человека в течение его жизни.

Определить уровень и особенности физического развития можно, прежде всего, с помощью антропометрии.

Антропометрия – система измерений и исследований в антропологии линейных размеров и других физических характеристик тела.

Антропометрические измерения проводят по общепринятой методике с использованием специальных, стандартных инструментов. Измеряются: рост стоя и сидя, вес тела, окружность шеи, грудной клетки, талии, живота, плеча, предплечья, бедра, голени, ЖЕЛ, станова́я сила и сила мышц кисти, диаметры – плечевой, грудной клетки и тазогребневой, жировое отложение.

Уровень физического развития оценивается с помощью трех методов: антропометрических стандартов, корреляции и индексов.

Антропометрические стандарты – это средние значения признаков физического развития, полученные при обследовании большого контингента людей, однородного по составу (возрасту, полу, профессии и т. д.). Средние величины (стандарты) антропометрических признаков определяются методом математической статистики. Для каждого признака вычисляют среднюю арифметическую величину ($M - \text{mediana}$) и средне-квадратичное отклонение ($S - \text{сигма}$), которое определяет границы однородной группы (нормы). Так, например, если средний рост студентов $173 (M) \pm 6 (S)$ см, то большинство обследованных (68–75)% имеют рост в пределах от 167 ($173 - 6$) см до 179 ($173 + 6$) см.

Для оценки, сначала определяется отличие показателей обследуемого от аналогичных стандартных. Например, обследуемый студент имеет рост 181,5 см, а средний показатель по стандартам (173 см при $S = \pm 6$), значит рост данного студента на 8,5 см больше среднего. Затем полученная разница делится на показатель S . Оценка определяется в зависимости от величины полученного частного: меньше - 2,0 (очень низкое); от - 1,0 до - 2,0 (низкое); от -

0,6 до - 1,0 (ниже среднего); от - 0,5 до +0,5 (среднее); от + 0,6 до +1,0 (выше среднего); от +1,0 до +2,0 (высокое), больше +2,0 (очень высокое).

В нашем примере получаем частное $8,5 : 6,0 = 1,4$. Следовательно, рост обследуемого студента соответствует оценке “высокий”.

Индексы физического развития. Это показатели физического развития, представляющие соотношение различных антропометрических признаков, выраженных в априорных математических формулах.

Метод индексов позволяет делать ориентировочные оценки изменений пропорциональности физического развития. Индекс – величина соотношения двух или нескольких антропометрических признаков. Индексы построены на связи антропометрических признаков (веса с ростом, жизненной емкостью легких, силой и т. п.) Разные индексы включают разное число признаков: простые (два признака), сложные – больше. Наиболее часто встречающиеся индексы.

Ростовой индекс Брока-Бругша. Для получения должной величины веса вычитается 100 из данных роста до 165 см; при росте от 165 до 175 см – 105, а при росте 175 см и выше – 110. Полученная разность и считается должным весом.

Весоростовой индекс (Кетле) определяется делением данных веса (в г) на данные роста (в см). Средними показателями считаются 350–400 г у мужчин и 325–375 г у женщин.

Для более точного определения веса тела необходимо учитывать тип телосложения и идеальный вес. Определение типа телосложения (см. выше), а идеальный вес вычисляется следующим образом.

Телосложение	Женщины	Мужчины
Астеники	рост (см) г 0,325	рост (см) г 0,375
Нормостеники	рост (см) г 0,340	рост (см) г 0,390
Гиперстеники	рост (см) г 0,355	рост (см) г 0,410

Жизненный индекс определяется путем деления показателей жизненной емкости легких (МП) на вес тела (кг). Средняя величина составляет для мужчин – 60 (спортсмен 68–70) мл/кг, для женщин – 50 (спортсменки 57–60) мл/кг.

Силовой индекс получают от деления показателя силы на вес и выражают в процентах. Средними величинами считаются следующие: сила кисти мужчин (70–75)% веса, женщин – (50–60)% , спортсменов – (75–81)% , спортсменок – (60–70)% .

Коэффициент пропорциональности (КП) можно определить, зная длину тела в двух положениях:

$$КП = \frac{\text{рост стоя} - \text{рост сидя}}{\text{рост сидя}} \times 100\%$$

В норме КП = (87–92)% . КП имеет определенное значение при занятиях спортом. Лица с низким КП имеют при прочих равных условиях более низкое расположение центра тяжести, что дает им преимущество при выполнении упражнений, требующих высокой устойчивости тела в пространстве (горнолыжный спорт, прыжки с трамплина, борьба и др.). Лица, имеющие высокий КП (более 92%), имеют преимущество в прыжках, беге. У женщин КП несколько ниже, чем у мужчин.

Показатель крепости сложения выражает разницу между длиной тела и суммой массы тела и окружности грудной клетки на выдохе. Например, при росте 181 см, весе 80 кг, окружности грудной клетки 90 см этот показатель будет равен $181 - (80 + 90) = 11$.

У взрослых разность меньше 10 можно оценить как крепкое телосложение, от 10 до 20 – как хорошее, от 21 до 25 – как среднее, от 26 до 35 – как слабое и более 36 – как очень слабое телосложение.

Следует, однако, учитывать, что показатель крепости телосложения может ввести в заблуждение, если большие величины веса тела и окружности грудной клетки связаны не с развитием мускулатуры, а являются следствием ожирения.

Определение уровня физического здоровья

Физическое здоровье человека определяется комплексом взаимосвязанных факторов, характеризующих физическое состояние организма:

- 1) функциональным состоянием органов и систем;
- 2) уровнем физического развития;
- 3) степенью развития физических качеств (силы, быстроты, ловкости, выносливости, гибкости).

Оценку функционального состояния органов и систем принято проводить путем исследования основных физиологических параметров, таких, как частота сердечных сокращений, артериальное давление, ЭКГ, жизненная емкость легких и других.

Состояние физического здоровья, как и другие критерии его аспектов, может быть установлено на основании субъективных ощущений конкретного человека в совокупности с данными клинических исследований, с учетом пола, возраста, социальных, климатических и других факторов.

Физическое развитие есть совокупность морфофункциональных показателей, характеризующих развитие организма, важный критерий состояния здоровья. Для его изучения применяют методику антропометрических исследований (от греч. anthropos - человек, metreo - мерить, измерять).

При антропометрическом обследовании измеряют длину тела (рост), вес тела, окружность грудной клетки, размеры конечностей и отдельных частей туловища, мышечную силу кисти - динамометрия, жизненную емкость легких (ЖЕЛ) - спирометрия и другие показатели.

Оценка физического развития индивидуума производится путем сравнения его антропометрических данных и других показателей развития (половое созревание, зубная формула и др.) со средними данными для соответствующего пола и возраста.

Большое значение имеет изучение физического развития детей и подростков. Систематические наблюдения позволяют выявить ранние признаки отклонения физического развития, что может свидетельствовать о начинающемся заболевании.

Таким образом, физическое здоровье - это состояние абсолютного физического и психического комфорта, не сопровождающееся отклонениями в деятельности органов и систем, при нормальном физическом развитии, высокой работоспособности и адаптации.

Телосложение (конституция, от лат. constitutio - устройство, состояние) есть совокупность особенностей строения, формы, величины и соотношения отдельных частей тела человека и является одним из критериев физического развития. Имеет половые, возрастные, национальные и индивидуальные особенности.

Рост человека, масса и пропорции тела - основные конституциональные характеристики.

Рост человека завершается к 18 - 25 годам и может быть у здоровых людей от 140 до 210 см (в зависимости от индивидуальных и других особенностей).

Для ориентировочного контроля за массой тела в повседневной жизни может быть рекомендован индекс Брока:

При росте менее 165 см:

масса тела = рост (см) - 100 (для мужчин);

масса тела = рост (см) - 105 (для женщин). При росте от 165 см до 175 см:

масса тела = рост (см) - 105 (для мужчин и для женщин). При росте от 175 см:

масса тела = рост (см) - 110 (для мужчин, для женщин).

Определение нормальной массы тела является довольно сложной задачей, так как для этого не разработаны единые критерии. В настоящее время создано множество таблиц и формул, учитывающих возраст, пол, длину и фактическую массу тела, тип телосложения, толщину кожных складок и др.

Каждый человек должен знать индивидуальную норму своей массы тела. Превышение верхнего предела, рассчитанного по формуле, приведенной выше, более чем на 7% принято считать избыточной массой тела.

По данным Всемирной организации здравоохранения около 30% жителей экономически развитых стран имеют массу, превышающую нормальную, на 20% и более.

Проблема лишнего веса стала серьезной угрозой для многих людей. У людей с избыточной массой нарушается нормальная деятельность сердечно-сосудистой системы, чаще развивается атеросклероз, сахарный диабет, болезни суставов, гипертоническая и желчно-каменная болезнь, укорачивается продолжительность жизни на 10-15 лет.

Уменьшение избыточной массы тела и ее поддержание на нормальном уровне - достаточно сложная задача. Она зависит от режима, характера питания, двигательной активности, эмоционального статуса человека.

Гармоничное телосложение определяется с учетом конституциональных особенностей.

Конституция (от лат. *constitutio* - установление, организация) - комплекс индивидуальных, относительно устойчивых морфологических, физиологических и психических свойств организма, обусловленных наследственной программой, а также длительным, интенсивным влиянием окружающей среды.

Учение о конституции человека зародилось в глубокой древности. Каждая эпоха вкладывала в определение и классификацию конституции свои представления. Все ныне существующие классификации не противоречат друг другу. Их авторы отдают предпочтение отдельным функциональным системам или основываются на совокупности морфологических признаков. Общим недостатком всех этих классификаций является отсутствие комплексного подхода.

По современным представлениям, в формировании конституции равномерное участие принимают как внешняя среда, так и наследственность.

Наследственно детерминируются главные признаки конституции - продольные размеры тела и доминирующий тип обмена веществ, причем последний наследуется только в том случае, если в одной и той же местности постоянно жили два-три поколения данной семьи.

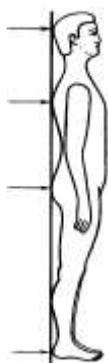
Второстепенные признаки конституции (поперечные размеры) определяются условиями жизни человека, реализуясь в чертах его индивидуальности. Эти признаки наиболее тесно связаны с полом, возрастом, профессией, а также с влиянием среды.

Согласно классификации Э. Кречмера выделяют следующие типы конституции:

Астенический	Слабое отложение подкожного жира, худощавость, узкая грудная клетка, длинные конечности, овальная форма лица
Атлетический	Хорошо развиты скелет и мускулатура, большая ширина плечевого пояса, незначительные отложения подкожного жира
Пикнический	Округлые формы, короткие конечности и шея, широкая грудь, выступающий живот, склонность к отложению жира
Диспластический	Непропорциональные размеры отдельных частей тела, черты евнухоидизма у мужчин или маскулинизма у женщин

Сильное воздействие на телосложение оказывают занятия общеразвивающими физическими упражнениями, которые позволяют не только добиться пропорционального телосложения, но и укрепить мышцы, выработать правильную осанку.

Осанка - первичное непринужденное положение тела, которое человек сохраняет в покое и при движении.



При правильной осанке физиологические изгибы позвоночника равномерны, голова расположена вертикально, поле верхних и нижних конечностей симметрично, лопатки находятся на одном уровне и плотно прилегают к грудной клетке.

Если человек со здоровой осанкой, не изменяя привычного положения тела, прижмется к ровной стене, то точками соприкосновения будут затылок, лопатки и ягодицы (рис. 1).

Рис. 1. Тест на правильную осанку

Если эти положения нарушены, то говорят о патологической осанке, которая может проявляться в следующих видах (рис. 1):

- лордоз - искривление кпереди (встречается в поясничном отделе позвоночника);
- кифоз - искривление кзади (в грудном отделе);
- сколиоз - боковое искривление.

Рис 1.

Встречается такое отклонение от нормы, как сутулость - положение, при котором грудной отдел значительно выступает кзади, голова наклонена вперед, грудная клетка уплощена, плечи опущены, живот выпячен и вялая осанка.

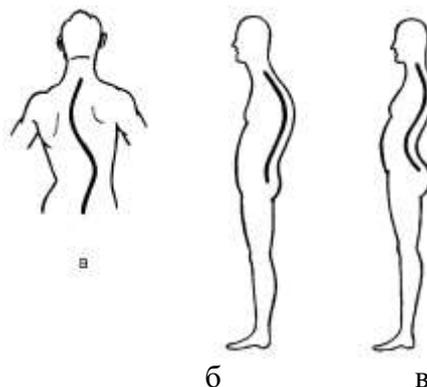


Рис. 2.Нарушение осанки а - сколиоз, б - кифоз, в – лордоз

Причинами неправильной осанки являются слабое развитие мышц спины, привычное неправильное положение тела, односторонние физические нагрузки на опорно-двигательный аппарат или его врожденные недостатки.

Чаще всего нарушения осанки возникают в школьном возрасте как следствие длительного неправильного положения за столом, неправильного переноса тяжестей, нарушения в питании, недостатка физической активности и различных заболеваний.