

## **Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Профессионально-прикладная физическая культура**

### *1. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества*

Человек по своей природе таков, что ищет большего, чем безопасное статическое существование. Он стремится максимально реализовать свой потенциал, даже перед лицом внутренних проблем и внешних сопротивлений.

Стимулом для роста могут быть только действительно большие цели. Человек, не ставящий перед собой значимых целей, не умеющий идти к достижению этих целей, обречен на постоянный «бег на месте», а, возможно, и на регресс. Способность человека к постановке целей, росту, саморазвитию отражает уровень его культуры.

*Культура* – это способы и результаты преобразовательной деятельности человека, общества. *Физическая культура* – часть общей культуры личности, общества, направленная на преобразование естественной природы человека, совершенствование его физических качеств, повышение здоровья и работоспособности.

*Физическая культура общества* – составная часть культуры, область социальной деятельности, представляющая собой совокупность духовных и материальных ценностей, создаваемых и используемых обществом в целях физического развития человека, укрепления его здоровья и совершенствования его двигательной активности.

*Физическое воспитание* – педагогический процесс, направленный на формирование здорового, физически и духовно совершенного, морально стойкого подрастающего поколения, укрепление здоровья, повышение работоспособности, творческого долголетия и продление жизни человека.

*Спорт* – составная часть физической культуры, исторически сложившаяся в форме соревновательной деятельности и специальной практики подготовки человека к соревнованиям. В спортивном движении выделяются две сферы – любительский спорт и профессиональный спорт. *Любительский (массовый) спорт* – многогранное массовое спортивное движение, часть системы физического воспитания граждан и выявления перспективных и талантливых спортсменов в различных видах спорта. *Профессиональный спорт* – предпринимательская деятельность, целью которой является удовлетворение интересов профессиональных спортивных организаций, спортсменов, избравших спорт своей профессией, и зрителей. *Спорт высших достижений* – вершина иерархической системы физической культуры. Спорт высших достижений справедливо рассматривают как «экспериментальный цех» физической культуры, а массовый спорт,

физкультурно-оздоровительное движение – как «основное производство» здоровых, сильных, красивых и закаленных людей.

*Система физической культуры и спорта* – совокупность государственных и общественных организаций, осуществляющих деятельность в целях физического воспитания населения и развития спорта в Российской Федерации.

Было бы серьёзным заблуждением сводить занятия физической культурой и спортом исключительно к оздоровительным целям. Физкультурно-спортивная деятельность – это общение, познание своих возможностей, преодоление и радость побед, приобретение уверенности в себе и хорошего настроения, развитие морально-волевых качеств, необходимых во всех сферах жизни. Здоровье – это лишь один из многочисленных положительных эффектов занятий физической культурой и спортом.

## *2. Основы законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте*

Отношения, возникающие в сфере физической культуры и спорта, регулируются Федеральным законом № 329-ФЗ от 04.12.2007 г. «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Настоящий Федеральный закон устанавливает правовые, организационные, экономические и социальные основы деятельности в области физической культуры и спорта в Российской Федерации, определяет основные принципы законодательства о физической культуре и спорте.

В статье 3 Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» говорится, что государственная политика в области физической культуры и спорта осуществляется в соответствии с принципами:

- непрерывности и преемственности физического воспитания различных возрастных групп граждан на всех этапах их жизнедеятельности;
- учета интересов всех граждан при разработке и реализации федеральных программ развития физической культуры и спорта, *признания ответственности граждан за свое здоровье и физическое состояние;*
- признания самостоятельности всех физкультурно-спортивных объединений, отвечающих требованиям настоящего Федерального закона, равенства их прав на государственную поддержку;
- создания благоприятных условий финансирования физкультурно-спортивных и спортивно-технических организаций, олимпийского движения России, образовательных учреждений и научных организаций в области физической культуры и спорта, а также предприятий спортивной промышленности.

В соответствии со статьёй 28 Федерального закона №329-ФЗ, образовательные учреждения с учетом местных условий и интересов обучающихся самостоятельно определяют формы занятий физической культурой, средства физического воспитания, виды спорта и двигательной активности, методы и продолжительность занятий физической культурой на основе государственных образовательных стандартов и нормативов физической подготовленности. Организация физического воспитания в образовательных учреждениях включает в себя:

- 1) проведение обязательных занятий по физической культуре в пределах основных образовательных программ в объеме, установленном государственными образовательными стандартами, а также дополнительных (факультативных) занятий физическими упражнениями и спортом в пределах дополнительных образовательных программ;
- 2) создание условий, в том числе обеспечение спортивным инвентарем и оборудованием, для проведения комплексных мероприятий по физкультурно-спортивной подготовке обучающихся;
- 3) формирование у обучающихся навыков физической культуры с учетом индивидуальных способностей и состояния здоровья, создание условий для вовлечения обучающихся в занятия физической культурой и спортом;
- 4) осуществление физкультурных мероприятий во время учебных занятий;
- 5) проведение медицинского контроля организации физического воспитания;
- 6) проведение ежегодного мониторинга физической подготовленности и физического развития обучающихся;
- 7) содействие организации и проведению спортивных мероприятий с участием обучающихся.

### *3. Физическая культура личности*

Физическая культура личности – многогранное понятие, включающее (по М.Я. Виленскому):

- знания в области физической культуры
- мотивационно-ценностное отношение (мотивы, интересы, установки, убеждения, потребности в области физической культуры)
- уровень физического совершенства – степень гармоничности и оптимальности уровня развития всех физических качеств
- физкультурно-спортивную деятельность.

На уровень физической культуры студентов оказывают влияние ряд факторов:

- неспециальное физкультурное образование (через учебный предмет «Физическая культура»)
- спорт (для студентов с ослабленным здоровьем – только через зрелищную функцию спорта)

- физическая рекреация (выполнение физических упражнений для поддержания и восстановления физических и духовных сил, профилактики утомления, удовлетворения потребности в двигательной активности)
- двигательная реабилитация (восстановление или компенсация с помощью физических упражнений временно утраченных или сниженных физических способностей, лечение травм, заболеваний).

От уровня физической культуры личности во многом зависит общая культура человека, его успешность в профессиональной деятельности. Если заботиться только о своем интеллектуальном, духовном росте и забыть о необходимости физического совершенствования, то наступит момент, когда неизбежно возникающие на фоне малоподвижного образа жизни заболевания заставят вас все свои силы и средства тратить не на свое развитие и реализацию приобретенных знаний, а на борьбу с этими болезнями. Да и с эстетической точки зрения малопривлекательно выглядит человек с сутулой спиной, обвисшим животом, дряблыми мышцами.

#### *4. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности*

В высших учебных заведениях физическая культура является обязательной учебной дисциплиной для студентов всех направлений подготовки и специальностей. Она является важнейшим компонентом целостного развития личности, повышения общей культуры, психофизического становления и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения. Согласно Федеральному образовательному стандарту на преподавание дисциплины "Физическая культура" отводится 400 часов. В Костромской ГСХА она преподается для студентов на 1-3 курсах. Учебными планами всех направлений и специальностей предусмотрена аттестация по дисциплине «Физическая культура» в форме зачета.

Целью физической культуры как учебной дисциплины является формирование физической культуры личности. Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих задач:

- формирование понимания роли физической культуры в развитии личности и её подготовке к профессиональной деятельности
- приобретение знаний в области социально-биологических и научно-методических основ физической культуры и здорового образа жизни
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями.

По итогам изучения дисциплины студент должен знать:

- основные понятия в сфере физической культуры и спорта;

- роль физической культуры в развитии личности и в подготовке к профессиональной деятельности;
- социально-биологические и научно-методические основы физической культуры и здорового образа жизни;
- теоретические основы формирования здорового образа жизни и факторы, его определяющие;
- основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями;
- методику самоконтроля в занятиях физическими упражнениями.

##### *5. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту*

Для любого здравомыслящего человека естественным является стремление к физическому совершенствованию, желание улучшить свое самочувствие, повысить работоспособность, избавиться от уже имеющихся недугов, предотвратить появление новых. Это и есть основные ценностные ориентации в сфере физической культуры и спорта. Единственный путь для достижения этих целей – движение, рационально организованная физическая тренировка.

Цель физической тренировки (планируемый результат) зависит от того, какие ценности являются главными для занимающегося физическими упражнениями. В свою очередь, от поставленной цели зависит содержание тренировки.

Отношение человека к физической культуре и спорту определяется рядом факторов:

- индивидуальные физкультурно-спортивные интересы (предпочтения тому или иному виду двигательной деятельности);
- желание достичь высоких спортивных результатов;
- стремление достичь высокого уровня работоспособности, укрепить здоровье, предотвратить появление заболеваний;
- стремление изменить свою фигуру, осанку;
- потребность в активном отдыхе;
- потребность восстановить работоспособность после травм или заболеваний;
- желание предотвратить ухудшение состояния организма вследствие имеющихся хронических заболеваний, а по возможности – избавиться от них;
- стремление оптимально подготовиться к профессиональной деятельности;
- наличие знаний о влиянии физических упражнений на здоровье и работоспособность человека, а так же об основных принципах планирования занятий физическими упражнениями;

- наличие условий для занятий физическими упражнениями.

В зависимости от преобладания или отсутствия того или иного фактора формируется отношение человека к физической культуре. Для вашего здоровья, для вашего будущего очень важно, чтобы это отношение было положительным, целевые ориентации в сфере физкультурно-спортивной деятельности соответствовали вашему уровню здоровья, а грамотная организация самостоятельных занятий физическими упражнениями позволила решить те задачи, которые вы перед собой поставите. Ваше отношение к физической культуре отразится и на здоровье ваших детей. На сегодняшний день статистические данные, отражающие здоровье населения России, особенно детей, очень печальные, и имеют тенденцию к ухудшению. У нас принято списывать эти проблемы на экологию, низкое качество продуктов питания, медицинского обслуживания и т.п. Однако, если вы и ваша семья дружны с физкультурой, на здоровье вам жаловаться, скорее всего, не придётся. Но пока из-за собственной лени большинство доверяет заботу о своём здоровье государству и системе здравоохранения. Результат – больные дети, очереди в поликлиниках, переполненные больницы и ранняя смертность.

#### *6. Профессионально-прикладная физическая подготовка*

Связь между профессиональной деятельностью человека и уровнем его физической культуры обусловлена не только тем, что некоторые виды профессий требуют высокого уровня развития определенных физических качеств (спасатели, военные, монтажники-высотники и т.д.). Физические упражнения, развивая силу, выносливость, координационные способности, существенно повышают работоспособность человека, снижают заболеваемость, травматизм, влияние неблагоприятных факторов в процессе труда (при работе с вредными условиями труда, на конвейере, в статических позах и т.д.).

*Профессионально-прикладная физическая культура (ППФК)* направлена на повышение работоспособности человека, обеспечение его безопасности на производстве и в быту. ППФК состоит из двух самостоятельных разделов – *профессионально-прикладная физическая подготовка* и *производственная физическая культура*. Рассмотрим эти разделы ППФК.

*Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)* – это целенаправленное использование средств физической культуры для подготовки человека к конкретной трудовой деятельности. Основное назначение ППФП – направленное развитие и поддержание на оптимальном уровне физических и психических качеств человека, необходимых для обеспечения его готовности к выполнению определенной деятельности,

обеспечение функциональной устойчивости к условиям этой деятельности и формирование прикладных двигательных умений и навыков.

Профессионально важные качества человека в процессе трудовой деятельности в определенной степени совершенствуются сами собой. Однако эффективность этого процесса существенно повышается, если необходимые качества развивать целенаправленно, используя для этого средства физической культуры в период, предшествующий профессиональной деятельности (во время обучения) или в ходе трудовой деятельности, но в нерабочее время. Достигнутый в процессе ПШФП высокий уровень профессионально важных качеств позволяет во время работы длительное время поддерживать оптимальную работоспособность человека на производстве. Объясняется это повышением резервных возможностей организма.

Регулярные занятия видами спорта, развивающими преимущественно общую выносливость (бег, лыжные гонки, плавание, пеший туризм, велоспорт, гребля, конькобежный спорт) формируют прикладные навыки рациональных способов перемещения. Они обеспечивают высокий уровень физической работоспособности, оптимальное функционирование и надежность сердечно-сосудистой, дыхательной систем и системы терморегуляции, способствуют развитию целеустремленности, дисциплинированности, настойчивости, самостоятельности, умения терпеть.

Тренировка в видах спорта, требующих сложной сенсорно-моторной координации в вариативно-конкретной ситуации (баскетбол, волейбол, ручной мяч, теннис, хоккей, футбол; все виды борьбы, бокс) формирует навыки и умения коллективных действий, обеспечивает достаточно высокий уровень физической работоспособности. Занятия этими видами спорта способствуют оптимальному функционированию нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной систем, зрительного, слухового, двигательного, тактильного анализаторов. В процессе тренировки развиваются ловкость, быстрота и точность движений, умение дозировать небольшие силовые напряжения; улучшаются внимание, оперативное мышление, эмоциональная устойчивость.

Занятия видами спорта, требующими предельно напряженной нервной деятельности (стрельба пулевая, из лука, шахматы) обеспечивают выработку навыков выполнения заданий в условиях, требующих предельного напряжения нервной системы. Тренировка способствует хорошему состоянию центральной нервной системы, зрительного анализатора; совершенствует способность дозировать небольшие силовые напряжения, развивает статическую выносливость мышц рук, спины, туловища, концентрацию и устойчивость внимания, оперативное мышление, эмоциональную устойчивость, выдержку, самообладание и терпение.

## 7. Производственная физическая культура

*Производственная физическая культура* (ПФК) – это система физкультурно-оздоровительных мероприятий в ходе трудового процесса. Её формы и содержание определяются особенностями самого трудового процесса.

Цель ПФК – способствовать укреплению здоровья и повышению производительности труда работающего. Основными задачами производственной физической культуры являются:

- подготовка к включению в трудовой процесс;
- поддержание высокого уровня работоспособности в течение всего рабочего дня и обеспечение быстрого восстановления организма после окончания работы;
- профилактика влияния неблагоприятных факторов труда, которые могут вызвать профессиональные заболевания и отклонения в состоянии здоровья.

Основные неблагоприятные факторы, характерные для умственного труда: ограниченная двигательная активность, неудобная рабочая поза, повышенная нервно-эмоциональная напряженность, монотонность в работе, связанная с выполнением одинаковых операций, с постоянной концентрацией внимания.

В основе производственной физической культуры лежит теория активного отдыха. Русский физиолог И.М. Сеченов доказал, что наиболее быстрое восстановление работоспособности после утомительной работы одной рукой наступает не при полном покое обеих рук, а при работе другой, не работавшей ранее рукой. Переключение деятельности в процессе работы с одних мышечных групп и нервных центров на другие ускоряет восстановление утомленной группы мышц. Переключение с одного вида работы на другую, чередование умственной деятельности с легким физическим трудом устраняет чувство усталости и является эффективной формой отдыха.

Методика производственной физической культуры находится в зависимости от характера и содержания трудового процесса и имеет "контрастный" характер:

- чем больше физическая нагрузка в процессе труда, тем меньше она в период активного отдыха, и наоборот;
- чем меньше в активную деятельность включены большие мышечные группы, тем в большей степени они подключаются при занятиях различными формами производственной физической культуры;
- чем больше нервно-эмоциональное и умственное напряжение в профессиональной деятельности, тем меньше оно должно быть в разно-

образных физических упражнениях производственной физической культуры.

Непосредственно в рамках трудового процесса физическая культура представлена главным образом производственной гимнастикой, которая имеет следующие формы: вводная гимнастика; физкультурная пауза; физкультминутки; микропаузы активного отдыха.

#### *Контрольные вопросы*

1. Понятие физической культуры как социального феномена.
  2. Основные понятия, связанные с физкультурой.
  3. Задачи и основы организации физического воспитания в вузах.
  4. Физическая культура личности студента.
  5. Профессионально-прикладная физическая подготовка.
  6. Производственная физическая культура, ее цели и задачи.
- Литература:* [1,7, 8, 9, 11, 15,16,17].

## **Тема 2: Социально-биологические основы физической культуры.**

### **Физическая культура в обеспечении здоровья**

#### *1. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система*

Организм человека – единая, сложная, саморегулирующаяся и саморазвивающаяся биологическая система, находящаяся в постоянном взаимодействии с окружающей средой, имеющая способность к самообучению, восприятию, передаче и хранению информации. В основе жизнедеятельности организма лежит взаимодействие психических, двигательных и вегетативных реакций на внешние и внутренние воздействия, направленных на поддержание постоянства внутренней среды организма. Основным показателем этого постоянства является кислотно-щелочное равновесие pH, которое у человека в норме составляет 7,36 у.е. Если сдвиг этого равновесия произойдет в кислую сторону и достигнет 7,0 у.е., человек может погибнуть.

Для поддержания жизнеспособности организм автоматически регулирует постоянство внутренней среды. Всякое воздействие, вызывающее нарушение кислотно-щелочного равновесия, автоматически ведёт к изменению обмена веществ, кровообращения, дыхания, пищеварения, выделения и других физиологических процессов, чтобы восстановить постоянство внутренней среды организма. *Способность организма поддерживать относительное постоянство состава, физико-химических и биологических свойств внутренней среды организма (температуры тела, химического состава крови и т.д.) называется гомеостазом.*

*Онтогенез* – это развитие организма с момента зачатия и до ухода из жизни. Организм человека развивается под влиянием генотипа (наследственности), а также факторов постоянно изменяющейся внешней природной и социальной среды.

Отличительной особенностью человека является возможность активно изменять социально-бытовые условия для укрепления здоровья, повышения умственной и физической работоспособности.

Без знания строения человеческого тела, закономерностей деятельности отдельных систем, органов и всего организма в целом, влияния различных физических нагрузок (или их отсутствия) на органы и системы организма, невозможно грамотно организовать занятия физическими упражнениями. В первую очередь, это знания в области анатомии и физиологии.

В основе строения организма лежит *клетка*, которая является элементарной универсальной единицей живой материи, обладающей возбудимостью, раздражимостью, способностью к росту и размножению, передаче генетической информации и участвующей в обмене веществ. В организме человека 100 триллионов клеток, разнообразных по форме, размеру, но имеющих общие признаки строения: ядро и цитоплазма, заключенные в оболочку. Клетки плавают в межклеточной жидкости, которая является для них питательной средой. Совокупность клеток, имеющих одинаковое строение и функции, называется *тканью*. Различают 4 вида тканей: эпителиальную (выполняет защитную, всасывательную, выделительную и секреторную функции); соединительную (фасция, сухожилия, хрящи, кости, кровь); мышечную; нервную.

Функциональной единицей организма является *орган*. Под органом понимается часть тела, имеющая определенную форму и строение, занимающая определенное место в организме и выполняющая специфическую функцию. К органам относятся кости, мышцы, железы, легкие, желудок, печень, почка и т. д. Органы, сходные по строению, развитию, и выполняющие единую функцию, объединяются в *функциональные системы* (сердечно-сосудистая (ССС), дыхательная, пищеварительная, эндокринная и другие).

## 2. Основные функциональные системы, обеспечивающие двигательную деятельность

К основным системам, непосредственно участвующим в двигательных действиях, относятся: опорно-двигательный аппарат, сердечно-сосудистая, дыхательная и нервная системы. Остальные системы участвуют в двигательной деятельности опосредовано.

Опорно-двигательный аппарат (ОДА) состоит из скелета и скелетной мускулатуры (мышц). Кости и их соединения в совокупности образуют скелет,

выполняющий жизненно важные функции: защитную, рессорную и двигательную. Кости скелета принимают участие в обмене веществ и кроветворении. Скелет состоит из черепа, позвоночника, грудной клетки, поясов конечностей и скелета свободных конечностей (всего более 200 костей). Позвоночник выполняет функцию амортизатора при ходьбе, беге, прыжках, кувырках, поднятиях тяжестей и др. Поэтому он имеет изгибы: два вперед – лордозы (шейный и поясничный), два назад – кифозы (грудной и крестцовый). Кости скелета соединены между собой суставами, связками и сухожилиями. Сустав герметически закрыт суставной сумкой из соединительной ткани, сросшейся с костями. Суставные поверхности костей покрыты гладким хрящом, который вместе с внутрисуставной жидкостью обеспечивает скольжение при движении. Связки и сухожилия удерживают сустав в нужном положении и обеспечивают в нем движение по всем степеням свободы.

Недостаточные физические нагрузки в сочетании с неправильным питанием, да и естественные процессы старения приводят к вымыванию кальция из костей. Кости становятся более хрупкими, ломкими, повышается риск развития остеопороза (дистрофия костной ткани с перестройкой её структуры и разрежением). *Гипокинезия* (недостаток движения) способствует разрыхлению суставных поверхностей, уменьшению эластичности связок, появлению болевых ощущений при движении, развитию артрозов, остеохондроза. При систематическом выполнении физических упражнений происходит минерализация костей, суставы укрепляются, увеличивается подвижность в них, повышается прочность и эластичность связок и сухожилий, хрящевые поверхности суставов становятся более прочными, плотными и гладкими, оптимизируется количество внутрисуставной жидкости. Всё это способствует эффективной профилактике заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Любые движения в суставах осуществляются за счет скелетных *мышц*. Их у человека около 600, они имеют поперечно-полосатое строение. Мышца покрыта плотной соединительной оболочкой (фасцией), которая к концу сужается и переходит в сухожилие. Это сухожилие прочно прикрепляется к костям скелета. При сокращении мышца приводит в движение отдельные звенья скелета по принципу рычагов.

Механизм мышечного сокращения очень сложен. В упрощенном варианте он выглядит так. Под влиянием нервных импульсов или внешних воздействий мышца возбуждается. Возбуждение проводится до сократительных структурных единиц – миофибрилл, которые, сокращаясь или растягиваясь, выполняют движение. Сила мышцы зависит от количества мышечных волокон в мышце (физиологического поперечника) и количества двигательных единиц, одновременно возбуждающихся при напряжении.

При систематической тренировке увеличивается толщина мышечных волокон и количество двигательных единиц, одновременно включающихся в работу.

Сокращение мышцы происходит за счет *химической энергии*, освобождающейся при расщеплении в первую очередь углеводов, затем жиров и белков. При этом химическая энергия переходит в потенциальную механическую энергию напряжения и затем в кинетическую энергию движения. Коэффициент полезного действия мышечной системы у нетренированных людей составляет 15-20%, а у тренированных более 25%. Непосредственным источником энергии для сокращения мышц является аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), которая всегда имеется в клетке. Запасы АТФ в мышце незначительны, поэтому в организме происходит постоянный ее ресинтез, который протекает по двум типам реакций. Первая – креатинфосфокиназная, когда фосфорные группы креатинфосфата присоединяются к АДФ, превращаясь в АТФ. Но запасов креатинфосфата в мышцах тоже очень мало (у нетренированных людей его хватает на 8 сек. работы, а у тренированных на 30 сек.). Вторая – гликолитическая, когда расщепляется гликоген, запасы которого тоже имеются в мышцах и в печени. Этих запасов у нетренированных людей хватает не более чем на 1 мин. работы, у тренированных до 5 мин. Эти две биохимические реакции ресинтеза АТФ (креатинфосфатный и гликолитический) происходят без участия кислорода и называются анаэробным. В результате этих процессов в крови накапливается недоокисленный продукт – молочная кислота (лактат). С образованием большого количества лактата начинается аэробный (с участием кислорода) ресинтез АТФ, когда молочная кислота превращается в глюкозу и гликоген, а последний опять в АТФ. Аэробный ресинтез АТФ в 20 раз эффективнее анаэробного, т.к. в ходе его идет глубокий распад питательных веществ до конечных продуктов  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$ . Время развертывания аэробных процессов составляет 3-4 мин (у тренированных – до 1 мин), а поддержание максимальной мощности процесса до нескольких часов. Весь процесс энергообеспечения работы схематически выглядит следующим образом. С началом работы включается креатинфосфатный механизм энергообеспечения, с истощением креатинфосфата автоматически включается гликолиз, с истощением гликогена вступают в работу аэробные процессы, которые расщепляют молочную кислоту до конечных продуктов – воды и  $\text{CO}_2$  с выделением энергии.

Работу мышц регулирует *нервная система, состоящая из центральной (ЦНС) и периферической нервной системы*. ЦНС состоит из головного и спинного мозга. Строение головного мозга очень сложное, и до конца еще не изучено. Кора больших полушарий головного мозга является

высшим отделом ЦНС, регулирующим, деятельность организма как единого целого. Мозговая ткань потребляет в 5 раз больше кислорода, чем сердце, и в 20 раз больше, чем мышечная ткань. Мозг поглощает около 25% кислорода, а составляет только 2% массы тела. Более 60% глюкозы, вырабатываемой печенью, потребляет мозг.

Есть доказательства, что, ухудшение кровоснабжения головного мозга связано с гипокинезией. В этом случае возникают головные боли, слабость, понижается умственная работоспособность, ухудшается память, появляется раздражительность.

Спинной мозг расположен в позвоночном столбе. Первый шейный позвонок является началом, а второй поясничный – окончанием спинного мозга. Спинной мозг содержит серое и белое вещество. Серое вещество находится в самом центре спинномозгового канала, а белое – на его периферии. Из серого вещества отходят отростки, которые достигают рецепторов мышц, сухожилий, связок и обеспечивают передачу команд на выполнение движений. Белое вещество состоит из отростков, связывающих спинной мозг с головным, поставляя информацию о работе мышц. Головной мозг, оценив информацию, подает опять же через белое вещество команду на серое вещество и через него на мышцы – продолжать или изменять деятельность. Таким образом, спинной мозг выполняет проводниковую функцию от головного мозга на мышцы и обратно. Нервные рецепторы, связывающие спинной мозг со всеми органами, клетками организма, составляют периферическую нервную систему.

ЦНС регулирует и управляет деятельностью человека посредством изменения силы и частоты посылаемых импульсов. В основе деятельности нервной системы лежат процессы возбуждения и торможения, возникающие в нервных клетках. *Возбуждение* – это естественное деятельное состояние клеток, когда они трансформируют и передают электрические импульсы другим клеткам и органам. *Торможение* – обратный процесс возбуждению – снижение активности клеток и уменьшение силы импульсов. В процессе тренировки совершенствуются взаимодействие процессов возбуждения и торможения нервных центров, регулирующих работу мышц, органов и функциональных систем.

Определяющую роль в обеспечении двигательной деятельности играют сердечно-сосудистая и дыхательная системы, которые обеспечивают доставку кислорода и питательных веществ к работающим мышцам. Сердечно-сосудистая система состоит из сердца, артериальных сосудов, несущих кровь от сердца к каждой клетке организма, и венозных сосудов, обеспечивающих движение крови к сердцу. Основные функции крови:

- транспортная – доставляет клеткам питательные вещества и кислород, удаляет из организма продукты распада при обмене веществ;

- защитная – защищает организм от вредных веществ и инфекции, за счет наличия механизма свертывания останавливает кровотечение;
- теплообменная – участвует в поддержании постоянной температуры тела.

Кровь движется по сосудам от сердца под воздействием давления, создаваемого сердечной мышцей в момент ее сокращения. На возвратное движение крови по венам оказывают влияние несколько факторов:

- во-первых, венозная кровь продвигается к сердцу под действием сокращений скелетных мышц («мышечного насоса»), которые как бы выталкивают кровь из вен в сторону сердца, при этом обратное движение крови исключается, так как клапаны, находящиеся в венах, пропускают кровь только в одном направлении – к сердцу;
- во-вторых, при вдохе происходит расширение грудной клетки, и в ней создается пониженное давление, которое обеспечивает подсасывание венозной крови к грудному отделу;
- в-третьих, в момент систолы (сокращения) сердечной мышцы при расслаблении предсердий в них также возникает подсасывающий эффект, способствующий движению венозной крови к сердцу.

Дыханием называется комплекс физиологических процессов, обеспечивающих потребление кислорода и выделение углекислого газа живым организмом. Процесс дыхания принято делить на:

- внешнее (легочное), т.е. обмен газов между легкими и атмосферой;
- тканевое, т.е. процесс обмена кислородом и углекислым газом между кровью и клетками тела.

Внешнее дыхание осуществляется с помощью дыхательного аппарата, состоящего из воздухоносных путей (полость носа, носоглотка, гортань, дыхательное горло, трахеи и бронхи). Стенки носового хода устланы мерцательным эпителием, который задерживает поступающую с воздухом пыль.

При вдохе воздух попадает в легкие, каждое из которых находится в плевральной полости и работает изолированно друг от друга. Каждое легкое имеет форму конуса. Со стороны, обращенной к сердцу, в каждое легкое (ворота легкого) входит бронх, делясь на более мелкие бронхи, образуется так называемое бронхиальное дерево. Мелкие бронхи заканчиваются альвеолами, которые оплетены густой сетью капилляров, по которым течет кровь. При прохождении крови по легочным капиллярам и происходит газообмен: углекислый газ, выделяясь из крови, поступает в альвеолы, а те отдают в кровь кислород.

При интенсивной мышечной деятельности потребление кислорода возрастает в несколько раз. Так, в покое человек потребляет около двух литров кислорода в минуту. А при беге на 400 м требуется не менее 30 литров в минуту. Следовательно, при физической работе нагрузка на сердечно-сосудистую и дыхательную системы возрастает в несколько раз. Это проявляется через учащение пульса и дыхания. Так, частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое у здорового человека составляет 60-80 уд/мин, а при интенсивной работе может достигать 240 уд/мин. То же происходит с частотой дыхания: в покое – 16, а при работе может достигать 60 дыхательных циклов в минуту. При систематическом выполнении физических нагрузок циклического характера (в которых двигательный цикл повторяется многократно и непрерывно – ходьба, бег, плавание и др.), СС и дыхательная системы тренируются, и в них происходят существенные положительные сдвиги. Под воздействием физической тренировки размеры и масса сердца увеличиваются в связи с утолщением стенок сердечной мышцы (миокарда) и увеличением его объема. Мышца тренированного сердца более густо пронизана кровеносными сосудами, что обеспечивает лучшее питание мышечной ткани и ее высокую работоспособность. Объективным показателем улучшения функционального состояния сердца является снижение ЧСС в покое. Так, у нетренированного человека пульс в покое составляет 60-80 уд/мин, а у тренированного менее 50 уд/мин. Частота дыхания в покое у нетренированного человека составляет 16-18 дыханий в минуту, а у тренированного 6-12. Значительно больше у спортсмена и жизненная емкость легких (ЖЕЛ).

Под воздействием регулярных физических нагрузок стенки кровеносных сосудов становятся более эластичными и прочными, что сводит на «нет» риск кровоизлияний различной локализации. Рационально организованная физическая тренировка способствует нормализации артериального давления, профилактике гипертонии и гипотонии, атеросклероза, ишемической болезни сердца, инсульта и инфаркта.

Легкие тренированных людей значительно отличаются от легких людей, не занимающихся спортом. Во-первых, в легких спортсмена бронхи расширяются и открываются дополнительные альвеолы (воздушные мешочки), благодаря чему увеличивается жизненная емкость легких. Во-вторых, легкие тренированного человека гораздо лучше кровоснабжены. Благодаря этому увеличивается насыщение крови кислородом, а, следовательно, и снабжение кислородом всех органов и тканей организма.

Благодаря улучшению вентиляции легких люди, занимающиеся спортом, гораздо реже болеют бронхитом и воспалением легких. Наиболее

эффективно дыхательную систему развивают циклические виды спорта (бег, гребля, плавание, лыжный спорт и т.п.).

### *3. Процессы утомления и восстановления при физической и умственной деятельности*

Существуют два основных вида трудовой деятельности человека – *физический и умственный труд*. Физический труд связан с выполнением физической нагрузки разной напряженности или тяжести. Умственный труд – это мыслительная деятельность человека, направленная на формирование новых понятий, суждений, умозаключений, и на их основе – гипотез и теорий. Большие умственные и физические нагрузки, выполняемые длительное время, могут привести к *утомлению*. При этом уменьшаются силовые проявления, ухудшается координация движений, ослабевают память, уменьшается скорость переработки информации, затрудняется процесс сосредоточения и усвоения теоретического материала. Ощущается усталость, которая служит сигналом к прекращению работы, защищая организм от истощения и перенапряжения. Различают две фазы утомления: *компенсированную*, когда за счет мобилизации резервов работоспособность можно сохранять на заданном уровне, и *некомпенсированную*, когда исчерпываются резервы, и работоспособность существенно снижается. Систематическое выполнение работы на фоне недовосстановления, неправильная организация труда, чрезмерное нервно-психическое и физическое напряжение могут привести к перенапряжению нервной системы, возникновению сердечно-сосудистых заболеваний, язвенной болезни, снижению иммунитета. Особенно опасно умственное переутомление, так как оно вызывает нарушение психического здоровья человека. Умственное переутомление подкрадывается незаметно, потому что ЦНС может долго работать с перегрузками, что в конечном итоге приводит к развитию запредельного торможения, к нарушению баланса процессов возбуждения и торможения. Профилактике и устранению умственного утомления эффективно способствует активный отдых – физические нагрузки в совокупности со средствами восстановления.

После прекращения любой работы происходит *восстановление* организма – постепенный переход психофизиологических функций к исходному уровню. Характерной особенностью живого организма является то, что восстановление энергетических ресурсов всегда идет с превышением исходного уровня (эффект сверхвосстановления). Регулярное выполнение нагрузок в фазе сверхвосстановления, ведет к систематическому повышению работоспособности. Эту особенность используют в спортивной тренировке, добиваясь феноменальной работоспособности и высочайших спортивных результатов. Следует отметить, что чем выше уровень

функциональной подготовленности человека, тем быстрее идет процесс восстановления. Для ускорения процессов восстановления в спортивной тренировке используют активный отдых (переключение на другой вид тренировочной деятельности).

#### *4. Обмен веществ и энергии*

Любая деятельность человека требует энергии. Даже во время сна сердце, легкие, дыхательные мышцы расходуют энергию на поддержание жизнедеятельности. Соотношение количества поступающей с пищей энергии с величиной энерготрат называют *энергетическим балансом*. Источниками энергии для человека являются белки, жиры и углеводы.

Процессы обмена веществ в организме протекают очень интенсивно. Почти половина тканей тела обновляется или заменяются полностью в течение трех месяцев. За год роговица глаза обновляется 70 раз, ткани желудка 100 раз, а эритроцитов вырабатывается до 300 млрд. ежедневно. В обменных процессах участвуют белки, углеводы, жиры, вода, минеральные соли и микроэлементы. Важная роль в этих процессах принадлежит также витаминам, которые являются катализаторами обменных процессов.

*Белки* – это строительный материал живой клетки. Все органы и ткани человека состоят из белковых соединений. Белки состоят из аминокислот, их в клетках живого организма более 20 разновидностей. Сочетания этих аминокислот, соединенных в цепочки в разной последовательности, и обуславливают бесчисленное количество разнообразных белков. Аминокислоты бывают заменимыми и незаменимыми. Незаменимыми называют те, которые поступают только с пищей. Заменимые могут быть синтезированы из других аминокислот. Незаменимые аминокислоты входят в состав животных белков, в растительных белках полного набора незаменимых аминокислот нет. Поэтому в питании нельзя ограничиваться только растительными белками. В клетках постоянно идет разрушение и синтез белков. В норме количество распавшегося белка должно быть равно количеству синтезированного, это называется *белковым равновесием*. Норма потребления белка – 80-100 г. в день. При больших физических нагрузках силового характера потребность организма в белках может достигать 150 г. Белок содержится в мясе, рыбе, сыре, твороге, бобах, яйцах др. Больше всего белка содержится в икре зернистой – 41,3%, орехах – 25,8%, карпе – 26%, говядине – 21%.

*Углеводы* – главный источник энергии, их в организме меньше, чем белков и жиров. Однако они могут синтезироваться из белков и жиров. Углеводы всасываются в кровь в виде глюкозы, которая в клетках окисляется до воды и CO<sub>2</sub>. При этом освобождается энергия, которая

используется для мышечной работы и в реакциях синтеза. У здорового человека содержание глюкозы в крови составляет 80-120 мг%. Излишки глюкозы, поступившей с пищей, частично депонируются в печени и мышцах в виде гликогена и используется во время мышечной работы. При избыточном поступлении, углеводы превращаются в жиры и откладываются в организме.

В физиологии существует понятие *основного обмена* – это минимальное количество энергии, которое человек расходует в состоянии покоя. В состоянии покоя все органы человека работают и потребляют энергию. Сумма этих затрат и определяет величину основного обмена, которая составляет 1700-1800 ккал.

##### *5. Повышение резервных возможностей организма под воздействием направленной тренировки*

Внешняя среда постоянно оказывает влияние на организм человека, как положительное, так и отрицательное. В процессе жизнедеятельности человек постоянно должен противостоять неблагоприятным воздействиям внешних и внутренних факторов. Устойчивость организма к неблагоприятным факторам весьма подвижна, легко поддается тренировке, как с помощью мышечных нагрузок, так и различными внешними воздействиями (температура, недостаток кислорода, избыток углекислого газа).

Каждый организм обладает определенными резервными возможностями, а систематическая мышечная деятельность позволяет мобилизовать эти резервы, тем самым повышая как физическую, так и умственную работоспособность человека, его приспособляемость к неблагоприятным воздействиям внешней среды. При этом тренированный организм обладает большими резервами, более экономно и полно может их использовать. Особенности функционального состояния систем организма, формирующиеся в результате воздействия физических упражнений, называют физиологическими показателями тренированности. К числу показателей тренированности в покое относятся утолщение костей, увеличение объема мышечной массы и улучшение кровоснабжения мышц, уменьшение ЧСС и частоты дыхания в покое. Тренированный человек расходует в покое на 10-15% меньше энергии, чем не тренированный, т.к. лучше расслабляет мышцы. Кроме того, у тренированных наблюдается хорошая уравновешенность процессов возбуждения и торможения. Все это обеспечивает более экономный расход энергии в покое. Таким образом, можно констатировать, что тренировка вызывает в организме морфологические, физиологические и биохимические перестройки, которые обеспечивают экономное расходование энергии в покое и высокую активность организма при выполнении работы.

Организм спортсмена обладает большой сопротивляемостью к утомлению, т.е. он более вынослив. Наиболее характерным признаком утомления является снижение сахара в крови (гипогликемия). При снижении уровня сахара в крови до 50 мг %, тренированный марафонец может сохранять скорость бега, а нетренированный не сможет бежать даже трусцой.

Таким образом, организм спортсмена в состоянии выполнять более значительную по объему и интенсивности работу, чем организм человека, не занимающегося спортом. Это обусловлено систематической активизацией функциональных систем организма, мобилизацией и повышением их резервных возможностей. Только работающий орган или система может повысить свой потенциал, обеспечивая более высокую работоспособность всего организма.

В процессе эволюции все органы и системы сформировали ритмы протекания процессов жизнедеятельности, которые получили название *биоритмов*. Рассогласование биоритмов приводит к болезненным изменениям в организме. Постоянное нарушение сна и бодрствования, режима труда и отдыха, питания приводят к снижению работоспособности, чувству разбитости, сонливости днем и бессоннице ночью, учащению пульса, т.е. к состоянию, близкому к болезни. Такого рода рассогласованность биоритмов наблюдается у студентов во время сессии. Устойчивость организма к нарушению биоритмов значительно выше у студентов физически тренированных, ведущих здоровый образ жизни. Они имеют более высокую и качественную готовность к учебной работе.

Хотелось бы подчеркнуть, что только умеренные физические нагрузки (сопоставимые с физическими способностями человека) оказывают благоприятное воздействие на его здоровье. Чрезмерные физические нагрузки опасны для организма и могут привести к различным заболеваниям. В целом занятия физическими упражнениями рекомендованы всем. Нужно только здраво оценить свои способности и выбрать вид спорта, занятие которым будет приносить удовольствие. Это могут быть простые прогулки пешком или на велосипеде, небыстрый бег, плавание, аэробика, фитнес. Любые формы движения полезны, если только они соответствуют физическим способностям организма, а их выполнение приносят удовольствие.

#### *Контрольные вопросы*

1. Организм человека как саморегулирующаяся и саморазвивающаяся система.
2. Общее представление о строении тела человека.
3. Понятие об органе и системе органов.

4. Форма и функции костей скелета человека.
5. Представление о мышечной системе.
6. Общее представление об энергообеспечении мышечного сокращения.
7. ЦНС, ее отделы и функции.
8. Строение и функции спинного мозга.
9. Анализаторы и рецепторы.
10. Внешняя среда и ее влияние на организм человека.
11. Утомление при физической и умственной деятельности.
12. Процесс восстановления.
13. Механизмы совершенствования систем жизнеобеспечения под воздействием тренировки.
14. Показатели тренированности в покое.
15. Показатели тренированности при выполнении стандартных нагрузок.
16. Показатели тренированности при выполнении максимальных нагрузок.
17. Понятие об обмене веществ и энергии.

*Литература:* [3, 4, 5, 10,16].

## **Основы здорового образа жизни**

### *1. Здоровый образ жизни, его значение для человека и общества*

Счастливым человеком – это, в первую очередь, здоровый человек. Любимый шаг на пути к оздоровлению – шаг не только к увеличению продолжительности, но и к повышению качества жизни. В наше время абсолютно здоровый человек – большая редкость. Значительная часть населения подвержены сердечно-сосудистым, нервным заболеваниям. К распространенным болезням следует отнести остеохондроз, аллергию, различные ревматизмы.

Здоровье является важнейшей ценностью, как для каждого человека, так и для общества. По определению Всемирной организации здравоохранения, здоровье – это не только отсутствие болезней, но и состояние полного физического, духовного, социального благополучия. Признаками здоровья человека являются:

- отличное самочувствие, отсутствие симптомов каких-либо болезней;
- высокая умственная и физическая работоспособность;
- отсутствие раздражительности, вялости, упадка сил, потребности в дополнительной стимуляции допингами (чай, кофе, табак, биостимуляторы и др.);
- нормальный сон в течение ночи и лёгкое пробуждение утром;
- хорошая фигура, лёгкая походка, умение владеть своим телом

и другие.

Естественно, каждый человек хочет быть здоровым, однако большинство занимает в достижении этой цели пассивно-выжидательную позицию: одни надеются, что запаса здоровья может хватить на долгие годы без каких-либо усилий, другие рассчитывают на то, что медицина поможет им восстановить и укрепить здоровье. К сожалению, мы редко задумываемся над тем, что здоровье нельзя купить в аптеке, и даже если вы обладаете этим бесценным даром, сохранить его можно только путём рациональной организации своей жизни, соблюдением определённых норм и правил здоровьесбережения.

Результатом пассивного, а порой и вредительского отношения к собственному здоровью стало резкое ухудшение здоровья людей. Около 70% населения России находится в состоянии затяжного психо-эмоционального и социального стресса, который истощает адаптационные механизмы организма, поддерживающие здоровье человека. Отмечается рост заболеваемости как среди взрослого населения, так и у детей, подростков, молодёжи. В борьбе с этой тенденцией медицина бессильна, поскольку первопричина проблемы – отсутствие грамотного, ответственного отношения к собственному здоровью и здоровью своих детей. Основные факторы риска развития заболеваний имеют поведенческую основу, то есть, заложены в стиле жизни человека.

Медицина, к сожалению, решает в основном задачи борьбы с болезнями, то есть пытается исправить последствия уже нарушенного здоровья. Главной задачей общества, каждого человека должно быть предотвращение болезни, укрепление здоровья, повышение иммунитета.

Существует концепция, согласно которой в основе биологического благополучия человека (как решающего условия здоровья) лежит, прежде всего, нормальное состояние психики, эндокринной и иммунной систем. Конечно, необходимо нормальное функционирование и других жизнеобеспечивающих систем организма – сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной и др.. Они, безусловно, играют важную, но всё же подчинённую роль в решении проблем здоровья: их работа зависит от нервной регуляции, гормонального фона и состояния защитных систем организма.

Научно доказано огромное значение психологического фактора в дилемме «быть здоровым или заболеть». Стратегия активности и оптимизма – наиболее эффективная стратегия сохранения и укрепления здоровья. Активность – это осознание необходимости ежедневного использования

доступных стимуляторов здоровья (физические упражнения, закаливающие, восстановительные процедуры, витаминизация, методы психоэмоциональной регуляции и др.)

Основанием для оптимизма при любом состоянии здоровья должны стать знания об огромных резервных возможностях организма человека. К сожалению, они практически не используются большинством населения. Но если вы научитесь «включать» эти внутренние резервы, организм в большинстве случаев сможет справиться с болезнями.

Общепризнано, что рациональная физическая тренировка позволяет быстро и эффективно достичь многих из перечисленных выше признаков здоровья. Эффект занятий физическими упражнениями значительно повышается, если сочетать их с правильным режимом дня, рациональным питанием, закаливанием организма, соблюдением гигиенических норм, использованием приёмов психорегуляции, отказом от вредных привычек, то есть всем тем, что называют «здоровым образом жизни».

Данная лекция посвящена тому, чтобы объяснить, что нужно делать для того, чтобы жить долго и счастливо, а не в постоянной борьбе с недугами. Естественно, этого добиться непросто, это требует определенных волевых и физических усилий, и в силу своего слабого характера многие люди на это неспособны. Но у вас будут знания, необходимые для организации здорового образа жизни, а как ими распорядиться – это личное дело каждого.

От уровня здоровья каждого члена общества в определенной мере зависит его социальный и экономический потенциал. Если большинство населения страны обладают хорошим здоровьем и высокой работоспособностью, повышается возможность обеспечения высокого уровня жизни, развития материального производства, науки, культуры. Если половина населения больны, нуждаются в социальной защите и не способны создавать материальные блага, откуда может взяться процветание страны?

Физическое состояние человека является своего рода товаром, оно входит в стоимость рабочей силы, становится предметом престижа, особенно у людей, занятых интенсивной трудовой деятельностью, как умственной, так и физической. Физическое, социальное и духовное здоровье – важнейшая жизненная ценность. К сожалению, люди задумываются над этим только тогда, когда болезни начинают определять их образ жизни, создавая многочисленные ограничения в возможности трудоустройства, в распоряжении денежными средствами (значительную часть приходится тратить на лекарства и на лечение), в питании и т.д. Чем раньше человек

осознает ценность собственного здоровья и начнет прикладывать определенные усилия, направленные на его сохранение и улучшение, тем больше вероятность того, что он не станет обузой для своих близких людей, да и для государства. Таким образом, здоровье – это общественное богатство, но беречь его следует каждому индивидуально. Нельзя сохранить здоровье, не прилагая для этого систематически собственных усилий.

## *2. Рациональный режим дня*

Рациональный режим дня — это правильная организация и наиболее целесообразное распределение по времени сна, питания, труда, отдыха, занятий физическими упражнениями, личной гигиены и т.д. Режим воспитывает организованность, целенаправленность действий, приучает к самодисциплине. У большинства людей в повседневной жизни складывается более или менее постоянный распорядок дня. Примерно в одни и те же часы человек работает, отдыхает, принимает пищу. Организм привыкает к этому распорядку, и в результате дела требуют меньше усилий, повышаются работоспособность и эффективность всех видов деятельности. При правильном распорядке дня силы, затрачиваемые в процессе трудовой деятельности, быстро и полностью восстанавливаются.

Труд – основа режима здорового образа жизни человека. Существует неправильное мнение о вредном действии труда, вызывающем якобы "износ" организма, чрезмерный расход сил и ресурсов, преждевременное старение. Труд – как физический, так и умственный – не только не вреден, но, напротив, чрезвычайно благотворно влияет на нервную систему, сердце и сосуды, костно-мышечный аппарат, на весь организм человека. Систематический, посильный и хорошо организованный трудовой процесс необходим каждому и для физического, и для психического здоровья. Долго живет тот, кто много и хорошо работает в течение всей жизни. Напротив, безделье приводит к вялости мускулатуры, нарушению обмена веществ, к ожирению и преждевременному одряхлению, к апатии и депрессии. В перенапряжении и переутомлении человека виновен не сам труд, а неправильная его организация. Равномерная, ритмичная работа продуктивнее и полезнее для здоровья работающих, чем смена периодов простоя периодами напряженной, спешной работы.

Выполнение работы лучше начинать с самого сложного. Необходимым условием сохранения здоровья в процессе труда является чередование работы и отдыха. Короткие пятиминутные паузы отдыха следует делать каждые 45-60 минут однообразной работы. Это обеспечит оптимальную работоспособность

в течение всего дня и профилактику профессиональных заболеваний. Отдых после работы вовсе не означает состояние полного покоя. Лишь при очень большом утомлении может идти речь о пассивном отдыхе. Желательно, чтобы характер отдыха (и в пятиминутные перерывы, и после работы) был противоположен характеру работы человека. Людям физического труда необходим отдых, не связанный с дополнительными физическими нагрузками, а работникам умственного труда в часы досуга необходима физическая нагрузка. Чередование физических и умственных нагрузок не только полезно для здоровья, но и ускоряет процессы восстановления. Человек, много времени проводящий в помещении, должен хотя бы часть времени отдыха проводить на свежем воздухе. 1-1,5 часа в день на свежем воздухе – жизненно необходимый минимум для каждого.

Для сохранения нормальной деятельности нервной системы и всего организма большое значение имеет полноценный сон. Великий русский физиолог И.П. Павлов указывал, что сон – это своего рода торможение, которое предохраняет нервную систему от чрезмерного напряжения и утомления. Сон должен быть достаточно длительным и глубоким. Если человек мало спит, то он встает утром раздраженным, разбитым, а иногда с головной болью.

Определить время, необходимое для сна, всем без исключения людям нельзя. Потребность во сне у разных людей неодинакова. В среднем эта норма составляет около 8 часов. К сожалению, некоторые люди рассматривают сон как резерв, из которого можно заимствовать время для выполнения тех или иных дел. Систематическое недосыпание приводит к ускорению процессов старения организма, износу его функциональных систем, нарушению нервной деятельности, снижению работоспособности, повышенной утомляемости, раздражительности.

### *3. Рациональная двигательная активность*

Рассматривая этот вопрос, в первую очередь хотелось бы остановиться на отрицательном влиянии *гиподинамии* на здоровье и работоспособность человека. Гиподинамия (в переводе с греческого – понижение силы) – совокупность отрицательных морфофункциональных изменений в организме вследствие длительной малоподвижности. Это атрофия мышц, детренированность сердечно-сосудистой системы, изменение водно-солевого баланса крови, деминерализация костей и т.д. В результате низкой двигательной активности в организме человека происходит ряд негативных изменений:

- снижается сила сердечных сокращений, увеличивается их частота;
- уменьшается толщина сердечной мышцы, масса сердца, ухудшается его кровоснабжение;
- ослабляется тонус сосудов, ухудшается снабжение тканей кислородом и интенсивность обменных процессов;
- уменьшается жизненная емкость легких, интенсивность газообмена;
- снижаются защитные силы организма, возникает повышенная утомляемость, нарушается сон, снижается умственная и физическая работоспособность.

То есть, при гиподинамии в организме создается ситуация, при которой снижено функционирование всех жизнеобеспечивающих систем, что в свою очередь открывает дорогу к различным заболеваниям.

Двигательная деятельность является фактором активной стимуляции функционального развития организма, фактором совершенствования механизмов адаптации – приспособления к меняющимся условиям жизни, главным фактором физического развития человека.

Оздоровляющий и омолаживающий эффект физической тренировки основан на том, что при выполнении физических нагрузок старые, нежизнеспособные, «сломанные» клеточные структуры расщепляются, а в процессе восстановления после тренировки на смену им приходят новые, более молодые и жизнеспособные.

Научные исследования показали, что эффективность умственной деятельности в условиях низкой физической активности уже на вторые сутки существенно снижается, при этом резко ухудшается концентрация внимания, растет нервное напряжение, существенно увеличивается время решения задач, быстро развивается утомление, апатия и безразличие к выполняемой работе, человек становится раздражительным, вспыльчивым.

Почему именно физические упражнения являются в этом случае самым лучшим "лекарством" от утомления? Дело в том, что импульсы от опорно-двигательного аппарата повышают тонус клеток коры головного мозга за счет улучшения в них обменных процессов. Одновременно существенно возрастает выброс в кровь гормонов эндокринных желез, что также усиливает обменные процессы во всех органах. Наконец, при активной работе мышц быстро улучшается кровообращение, а вместе с ним дыхание, работа печени и почек по выведению из крови токсичных шлаков, угнетающе действующих на нервные клетки.

Таким образом, самый верный и эффективный путь к высокой работоспособности, творческой активности, физическому совершенству и долголетию – рациональная двигательная активность. Для достижения оздоровительного, развивающего эффекта тренировки следует заниматься не реже трёх раз в неделю. Продолжительность занятия 30-40 минут. Тренировки, проводящиеся реже, и меньшей продолжительности, не вызовут существенных сдвигов в организме, а, следовательно, не приведут к адаптационным перестройкам, обеспечивающим прирост уровня здоровья и работоспособности. Если у вас есть желание и возможность заниматься чаще и отводить на оздоровительные тренировки больше времени – тренируйтесь в удобном для вас режиме. Только не забывайте о том, что организм должен успевать восстанавливаться. Ни в коем случае нельзя постоянно выполнять физические нагрузки на фоне недовосстановления, сниженной работоспособности. Это может привести к разрушительным последствиям для вашего организма. Если уровень развития ваших физических качеств очень низок, продолжительность первых занятий может составлять 10-15 минут. Постепенно, по мере привыкания к физическим нагрузкам, она должна быть увеличена до 30-40 минут.

Наибольший оздоровительный эффект дают упражнения, направленные на развитие общей и силовой выносливости, а также средства развития гибкости. Развитию общей выносливости способствуют циклические упражнения – это упражнения, в которых двигательный цикл повторяется многократно и непрерывно, например, ходьба, бег, плавание, катание на лыжах и коньках. Во время выполнения упражнений частота сердечных сокращений (ЧСС) должна быть 140-160 уд/мин. При ускоренной ходьбе ЧСС, как правило, повышается до 110-130 уд/мин.

Силовая выносливость – способность выполнять силовые нагрузки средней интенсивности в течение длительного отрезка времени. Для развития силовой выносливости используются упражнения с отягощениями (гантели, гири, штанга, тренажеры, преодоление веса собственного тела), с сопротивлением (амортизаторы, эспандеры). Упражнения выполняются с малыми и средними отягощениями (сопротивлениями), темп выполнения упражнений средний. Упражнения выполняются сериями – 15-25 повторений за 30-60 секунд. В оздоровительную тренировку рекомендуется включать комплексы силовой гимнастики, состоящие из 10-12 упражнений для всех основных мышечных групп. Их следует выполнять в конце тренировочного

занятия (после циклических упражнений), или посвящать силовой гимнастике отдельное занятие два раза в неделю.

Развивая гибкость, вы занимаетесь профилактикой очень распространенного заболевания позвоночника – остеохондроза. Кроме того, упражнения на растяжение целесообразно включать в разминку в начале любых оздоровительных занятий для подготовки мышц, сухожилий и связок к выполнению упражнений основной части. Для развития гибкости в тренировку включают упражнения с амплитудой, постепенно увеличивающейся до максимальной (пружинистые наклоны, махи ногами и т.п.). Болевые ощущения в растягиваемой мышце – необходимое условие повышения гибкости. После появления легкой болезненности можно зафиксировать положение максимально растянутой мышцы на 10-30 секунд.

Повысить свою двигательную активность можно, преодолевая часть пути на работу или с работы пешком, перестав пользоваться лифтами, проводя выходные дни на природе. Чем больше вы будете двигаться, тем будет лучше ваше здоровье, выше работоспособность и позитивнее настроение. Вы повысите качество своей жизни!

#### *4. Рациональное питание*

«Я ем то, что я есть». Питание – основа нашего здоровья или нездоровья. Рациональное (или *функциональное*) питание направлено на улучшение функционального состояния всех систем организма – сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, эндокринной, моче-половой, выделительной, опорно-двигательного аппарата. Эта цель достигается благодаря сбалансированному соотношению в пище белков, жиров, углеводов, витаминов, микроэлементов, а также исключению из рациона продуктов, засоряющих организм шлаками в виде отложения солей, камней в почках и желчном пузыре, атеросклеротических бляшек на стенках кровеносных сосудов и т.д.

В настоящее время на первый план выдвигаются вопросы безопасного питания. К сожалению, нам часто приходится выбирать между очень вредными, не очень вредными и не очень полезными продуктами. Если мы не слишком разборчивы, то, образно говоря, копаем себе могилу ложкой и вилкой. Чтобы ваше питание было максимально безопасным, не способствовало зашлаковыванию организма, вымыванию кальция из костей, нарушению нормального функционирования жизнеобеспечивающих систем, надо для себя определить список продуктов, которые нельзя употреблять. К таким продуктам следует отнести:

- всю продукцию быстрого приготовления (фаст-фуд), изделия с повышенным содержанием холестерина и канцерогенов, вызывающих атеросклероз и онкологические заболевания (чипсы, сухарики, любое пережаренное блюдо и т.п.);

- продукты с избыточным содержанием соли и уксуса;

- нельзя есть овощи и фрукты, которые не портятся и сохраняют свой вид месяцами, они насквозь пропитаны химическими добавками;

- майонез содержит значительное количество консервантов, стабилизаторов и уксус, который, контактируя с пластиковой упаковкой, выделяет из неё канцерогенные вещества (если вы любите этот продукт, готовьте его сами);

- трансжиры (маргарин) разрушают сосуды, способствуют развитию атеросклероза, повышают риск инсульта и инфаркта. С изобретением трансжиров смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в мире возросла с 5 до 80%;

- газированные напитки, особенно сладкие, приводят к вымыванию кальция, провоцируя ломкость костей и заболевания суставов. В одном стакане кока-колы содержится 10 чайных ложек сахара, и это хороший удар по вашей поджелудочной железе. Если вы или ваш ребёнок регулярно употребляете этот широко рекламируемый напиток, потом не удивляйтесь, откуда взялись остеопороз, остеоартроз или сахарный диабет;

- в соках, продающихся в магазине, нет натуральных витаминов, а вкус и цвет обеспечиваются ударной дозой сахара, красителей, консервантов;

- вещества, входящие в состав энергетических напитков, являются возбуждителями нервной системы и поэтому отгоняют у вас желание поспать. В то же время, их регулярное употребление, приводит к целому ряду заболеваний. Энергетические напитки не являются источниками энергии, они мобилизуют внутренние резервы организма, истощая его. Они повышают давление и уровень сахара в крови, способствуют износу сердечно-сосудистой системы. Кофеин по своей сути обладает определённым наркотическим свойством. Он позволяет взбодриться, но вызывает привыкание и зависимость. Кроме того, в будущем, для достижения нужного эффекта вам придётся постоянно увеличивать дозу этого вещества. В таких странах как Новая Зеландия, Австралия энергетические напитки запрещены вовсе — и продажа, и производство.

Читайте, что написано на упаковке! Если вы видите слова «ароматизаторы, идентичные натуральным» (но не натуральные!), не

покупайте! Синтетические добавки засоряют наш организм, разрушают здоровье.

Продуктовая корзина, которую может себе позволить средний городской житель, не может обеспечить организм необходимым количеством витаминов, микроэлементов, эссенциальных веществ, которые нужны для нормальной жизнедеятельности организма. Организму необходимо поступление полиненасыщенных жирных кислот, 28 видов аминокислот, 12 натуральных витаминов, 15 минералов. Каждая живая клетка нуждается в чистой воде, ферментах и антиоксидантах. В связи с этим растет популярность биологически-активных добавок (БАД), существенно повышающих качество питания. По определению института питания Российской академии медицинских наук, БАД – это концентраты натуральных или идентичных натуральным биологически-активных веществ, предназначенных для непосредственного приема или для введения в состав пищевых продуктов. Естественно, если БАД натурального происхождения, то она наиболее эффективна, отлично усваивается и не имеет побочных эффектов. В Японии – стране с наибольшей средней продолжительностью жизни (87 лет) и наибольшим количеством долгожителей, перешагнувших 100-летний возраст, – 80% населения систематически употребляют БАДы. Для всех, кого эта аббревиатура пугает, напомню, что 80% того, что продаётся в аптеке, является БАДами (например, «Арбидол», «Анаферон», «Эссенциале», «Мезим-форте», любые витамины и др.). К сожалению, натуральных среди них немного, большая часть получена в результате химического синтеза.

Важная часть питания – вода. Чистая, природная, артезианская (не из водопровода), некипячёная вода жизненно необходима организму. Её не могут заменить никакие другие напитки. Только такая вода способна встраиваться в наши клеточные структуры и обновлять межклеточную жидкость. Только она является универсальным растворителем, обеспечивающим выведение шлаков, токсических веществ из организма. Организму необходимо не менее одного литра чистой некипячёной воды в день. При нашем низком качестве питания будет гораздо лучше, если вы этот объём увеличите до 1,5-2 литров. Если вы не пьёте воду, то у вас обезвоживаются клетки, происходит самоотравление шлаками, которое постепенно разрушает ваш организм изнутри, провоцируя различные заболевания и ускоряя процессы старения.

Рациональное питание должно быть дробным – есть следует небольшими порциями 5-6 раз в день. Перерыв между приёмами пищи 3-4 часа. Основной объём жидкости следует выпивать в эти перерывы. Сладкие

напитки сразу после еды разбавляют желудочный сок, приводят к брожению, ухудшая процессы пищеварения. Начинайте пить воду не раньше, чем через час после еды. Гораздо лучше для организма, если вы её пьёте не стаканами, а небольшими глотками в течение всего дня. Это обеспечивает оптимальную работу желудочно-кишечного тракта, эффективное усвоение питательных веществ, предотвращение застойных явлений в кишечнике.

Предпочтение следует отдавать продуктам, прошедшим минимальную обработку, содержащим большое количество клетчатки, употреблять свежеприготовленные блюда. Ценными источниками витаминов и микроэлементов являются разнообразная свежая зелень, местные сезонные овощи и фрукты, ягоды (особенно клюква, брусника, смородина), мёд, цветочная пыльца, грецкие орехи, квашеная капуста.

### *5. Закаливание организма*

Закаливание организма – система мер по повышению устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды. Систематическое проведение закаливающих процедур способствует снижению частоты простудных заболеваний в 3-5 раз, а в отдельных случаях полностью исключает их возникновение. Кроме того, закаливание оказывает на организм общеукрепляющее действие, улучшает кровообращение, повышает тонус центральной нервной системы, нормализует обмен веществ.

При проведении закаливающих процедур необходимо соблюдать ряд принципов:

- *систематичность* – заниматься закаливанием надо ежедневно, желательно в одно и то же время, без каких-либо перерывов (за исключением случаев заболевания);
- *постепенность* – рекомендуется начинать закаливание организма с более мягких, щадящих процедур (например, с воздушных ванн), постепенно увеличивая силу воздействия закаливающих факторов – снижая температуру воздуха, воды, увеличивая продолжительность процедуры и т.д.;
- *учет индивидуальных особенностей* – при наличии хронических воспалительных заболеваний начинать закаливание обязательно на стадии ремиссии с местных (локальных) процедур;
- *разнообразие средств и форм закаливания*;
- *самоконтроль* – необходимо следить, чтобы при проведении закаливающих процедур не появился озноб. Закаливающие процедуры обязательно должны быть приятными, доставлять удовольствие! Если процедуры воспринимаются как суровая необходимость, как горькие пилюли, они с

большой долей вероятности приведут к простуде. При первых признаках переохлаждения необходимо выполнить несколько разогревающих упражнений или растереться махровым полотенцем и одеться. Важно как следует разогреть ступни ног, при необходимости – надеть теплые носки.

Выделяют следующие *виды закаливания*:

1. *Закаливание воздухом* – прием воздушных ванн – наиболее мягкая процедура. Закаливающее действие воздуха зависит от его температуры, влажности и скорости движения. Воздушные ванны подразделяются на теплые (+30...+20°C), прохладные (+20...+14°C) и холодные (+14°C и ниже). Самое благоприятное время для начала закаливания – конец весны – начало лета. Начинать прием воздушных ванн рекомендуется в предварительно проветренном помещении. После привыкания к закаливающим процедурам их лучше проводить на открытом воздухе. Во время прохладных и холодных ванн следует выполнять физические упражнения. Увеличение дозировки воздушных ванн осуществляется двумя способами – постепенным снижением температуры воздуха и увеличением продолжительности процедуры.
2. *Закаливание водой* – это более интенсивные закаливающие процедуры, так как теплопроводность воды в 28 раз больше, чем воздуха. Существуют несколько способов водного закаливания – обтирание, обливание, душ, контрастный душ, купание. Приступая к закаливанию водой, сначала используют теплую воду с температурой +33...+34°C. Снижая температуру на 1°C каждые 3-4 дня, за 1,5-2 месяца доводят её до +18°C. Не стоит стремиться поскорее перейти к более прохладной воде или снижать её температуру до минимума. Очень важно, чтобы во время закаливающих процедур не появлялось неприятных ощущений и озноба.

*Обтирание* проводят полотенцем, губкой или просто рукой, смоченной в воде. Вся процедура, включая завершающее растирание тела, не должна занимать больше 5 минут.

Для первых *обливаний* применяется вода с температурой +30°C, в дальнейшем температура снижается до +15°C и ниже. После обливания проводится энергичное растирание тела полотенцем. Длительность процедуры – 3-4 минуты.

*Душ* – ещё более эффективная водная процедура. На начальных этапах закаливания температура в душе должна быть +30...+35 °C, продолжительность процедуры не более 1 минуты. Затем температура воды постепенно снижается, а продолжительность приема душа увеличивается до

2 минут. Принимая контрастный душ, следует несколько раз менять температуру воды (примерно через каждые 10 сек.) от довольно горячей до холодной. В завершение обязательно энергично растереться полотенцем.

*Купание* в открытых водоемах – один из наиболее эффективных способов закаливания. Начинать купания следует при температуре воды +18...+20°C. Желательно купаться в утренние и вечерние часы.

Наряду с общими, рекомендуется применять и местные водные процедуры. Наиболее распространенные из них – прохладные ванночки для ног и полоскание горла холодной водой. Эти процедуры играют важную роль в повышении устойчивости организма к простудным заболеваниям, так как повышают устойчивость к низким температурам наиболее уязвимых для охлаждения мест организма. Ванночки для ног делают ежедневно перед сном, температура воды от +28°C постепенно доводится до +12°C. Продолжительность процедуры 1-3 минуты, затем стопы тщательно растирают до покраснения. Полоскание горла надо проводить ежедневно утром и вечером. Начальная температура воды +25°C. Снижая температуру каждую неделю на 1-2°C, постепенно доводим её до +5...+10°C.

3. *Закаливание солнцем.* Ультрафиолетовые солнечные лучи благотворно влияют на организм человека: под их влиянием повышается тонус центральной нервной системы, улучшается барьерная функция кожи, активизируется деятельность желез внутренней секреции, улучшается обмен веществ и состав крови, в коже образуется витамин D, который регулирует обмен веществ в организме. Солнечная радиация оказывает губительное действие на болезнетворные микробы.

Целесообразно начинать закаливание солнцем с первых теплых дней и продолжать его на протяжении всего лета. Летом можно загорать в период с 8 до 11 часов и после 15 часов. Наилучший результат будет при сочетании загорания с подвижными играми – бадминтоном, пляжным волейболом и т.п. Но помните, что избыток ультрафиолета и солнечной радиации очень вреден – он может привести к снижению иммунитета, к раку кожи.

Низкая температура окружающей среды является возбудителем системы терморегуляции организма человека. Под влиянием холода улучшается состав крови (увеличивается количество эритроцитов, гемоглобина), улучшается обмен веществ, происходит усиление «сгорания» жировых клеток. Закаливающие процедуры положительно действуют на состояние центральной нервной системы, сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Все это стимулирует защитные силы организма, повышает его

сопротивляемость различным заболеваниям. Наблюдения врачей свидетельствуют, что люди, много времени проводящие на свежем морозном воздухе, гриппом и простудными заболеваниями болеют реже и в более легкой форме, чем те, кто проводит весь день в теплом, плохо проветриваемом помещении.

#### *б. Отказ от вредных привычек*

Здоровый образ жизни человека немислим без решительного отказа от всего того, что наносит непоправимый ущерб организму. Речь идет в данном случае о привычках, которые незаметно подтачивают здоровье. Вредных привычек намного больше, чем принято думать. Вредно спать на животе, это приводит к ухудшению кровоснабжения головного мозга. Вредно читать во время еды, есть перед телевизором или сидя за компьютером. Когда мы едим слишком горячую пищу или пьем горячие напитки, гибнут клетки наших слизистых оболочек, так как белок при высокой температуре сворачивается. В дальнейшем это может привести к онкологическим заболеваниям. Звуковые волны, которые мы воспринимаем, когда мы сами или кто-то рядом сквернословит, могут разрушительно действовать на организм, запуская программу самоуничтожения в живых клетках, и этому есть экспериментальные подтверждения. Вредно слушать громкую музыку через наушники, это приводит к снижению слуха. Негативные эмоции – гнев, обида, зависть, злость – разрушают не только нашу нервную систему, но и способствуют развитию других заболеваний. Не зря в народе говорят – «Все болезни – от нервов». К самым распространенным вредным привычкам относятся курение, алкоголизм и наркомания.

Ежегодно в России около 400 тысяч человек умирает из-за болезней, вызванных курением. Курение не только преждевременно уносит из жизни тысячи людей, но и является фактом эгоистического пренебрежения интересами других. Курильщики обычно не задумываются о том, что отравляют табачным дымом тех людей, которые находятся рядом, а ведь так называемое пассивное курение может оказаться не менее опасным, чем активное.

Табак убивает! Доза никотина, содержащегося в одной сигарете, если её ввести непосредственно в вену, убьёт вас. Все понимают, что курильщик сильно калечит своё здоровье и свою психику, так как курение – это вульгарная антиобщественная привычка, а сам курильщик – раб дымящейся палочки. И что за свою жизнь он прокуривает целое состояние. К сожалению, мало кому это понимание помогает отказаться от табака. Тем не менее, знания

– сила, которая способствует формированию сознательного отношения к табачному дыму как у активных, так и у пассивных курильщиков. Итак, что даёт сигарета? Потратив за свою жизнь не менее 500 тысяч рублей на табак, курильщик получает:

- канцерогенные смолы, вызывающие рак легких, горла, желудка и др.;
- яды, вызывающие хронические заболевания дыхательной и сердечно-сосудистой систем – хронический бронхит, эмфизема, гипертония, стенокардия, атеросклероз;
- высокую вероятность инсульта – кровоизлияния в мозг (если повезёт – умрёт сразу, нет – жизнь инвалида с провалами в памяти, ограниченной двигательной активностью или в коме);
- высокую вероятность нарушения кровоснабжения нижних конечностей, некроза тканей и, как следствие, их ампутация (попытайтесь себе представить жизнь без ног);
- раннее старение, дряблые мышцы из-за кислородного голодания каждого органа, мышцы, клетки;
- разрушение иммунной системы, связанное с засорением организма;
- ваше курение негативно отразится на здоровье ваших детей;
- снижение репродуктивных возможностей, импотенция;
- свистящее дыхание и кашель, храп по ночам – неизбежные спутники курильщика со стажем;
- кариес, пожелтевшие зубы и пальцы, несвежее дыхание – по сравнению с изложенным выше – мелочи, но неприятные и неизбежные.

Сигарета – враг и убийца. Почему же столько курящих? Курению способствует ряд иллюзий, заблуждений, которые культивируются в обществе. Попробуем их развеять.

Первое – человек сам решает, курить ему или нет. Выкуривая первую сигарету и, как правило, испытывая при этом отвращение к табачному дыму, вряд ли кто-то принимал решение курить всю жизнь. Все курильщики в глубине души сожалеют о том, что когда-то начали курить. Доказательство тому – курящие родители. Они, как и все, не хотят, чтобы их дети курили. Не жалеют, что курят, только подростки, находящиеся в стадии эксперимента – им кажется, что с сигаретой во рту юноши выглядят более мужественными, девушки – более искушенными, а на самом деле они тормозят своё развитие. К сожалению, некоторые в этом подростковом возрасте задерживаются надолго.

Вторая иллюзия – сигарета даёт курильщикам ощущение спокойствия и уверенности. Не даёт, а отнимает! Потому что до того, как они стали курильщиками, эти спокойствие и уверенность у них и так были. И вряд ли кто-то станет утверждать, что некурящие люди менее уверены в себе и более раздражительны. Скорее, наоборот. Никотин не снимает стресс, а создаёт его. Закурив однажды, вы поселяете в себе маленькое никотиновое чудовище, которое постоянно требует сигарет. Выкурил сигарету – оно успокоилось, но ненадолго. Уже через полчаса концентрация никотина в крови снизилась вдвое, и это чудовище начинает требовать новую порцию яда, вызывая не физические страдания – нет! – а чувство беспокойства и опустошенности. Каждая сигарета – неуклюжая попытка вернуть себе то состояние, которое у вас было до того, как вы стали курильщиком. Со стороны это выглядело бы смешно, если бы не было так грустно.

Третья иллюзия – сигареты помогают в определённых жизненных ситуациях. Курение помогает сосредоточиться или разогнать скуку. С утра сигарета помогает проснуться; трудно заснуть, не покурив перед сном. Сигарета помогает снять напряжение, стресс; она же – необходимый спутник весёлой гулянки. Включите логику! Не может одно и то же вещество давать диаметрально противоположные реакции, не могут сигареты одинаково успешно решать противоречащие друг другу задачи. Все эти «эффекты» придуманы производителями табака и являются результатом самовнушения.

Четвёртая иллюзия – курильщик наслаждается запахом и вкусом табака. На самом деле запах и вкус отвратительны, это чувствуют и некурящие, и сами курильщики в определённые моменты (при выкуривании самой первой сигареты, первой после длительного перерыва, связанного с неудачной попыткой бросить курить, при курении во время заболеваний органов дыхания). Просто у курильщиков постепенно снижается чувствительность рецепторов – привыкают же люди к специфическому запаху фермы, если проводят там весь рабочий день. К тому же, не окажись у курильщика излюбленных сигарет, он станет курить что угодно, хоть самокрутку. Вкус и запах вызовут отвращение, но никотиновое чудовище будет довольно.

Пятая иллюзия – бросить курить могут только сильные, волевые люди. На самом деле, курильщик подобен страусу, спрятавшему голову в песок при виде опасности: он её не видит, значит, её нет. Надо просто вынуть голову из песка, включить мозги и понять, что сигарета отнимает очень много, ничего не давая взамен. Когда ты понимаешь, что у тебя есть проблема, самое разумное и простое – поскорее от неё избавиться.

Никотин не только калечит здоровье, бьёт по карману, он разрушает психику курильщика. Он начинает придумывать любые правдоподобные объяснения тому, почему продолжает курить, в глубине души понимая, что сигареты ничего хорошего ему не дают. Причина тому – СТРАХ, что обойтись без сигарет будет очень тяжело. Это шестая, самая большая иллюзия. Бросить курить легко и приятно. Убедить курильщика в этом трудно. Но я попробую.

Представьте, что вы живёте в промышленной зоне, и ваша квартира пропахла ядовитыми выбросами из труб соседних предприятий. Вам предлагают переехать в квартиру такой же площади и планировки, на таком же расстоянии от вашей работы, но в экологически чистой зоне. При этом вам будут ежемесячно выплачивать 2-3 тысячи рублей. Вы согласитесь? Отказ от курения аналогичен такому обмену. Вы ни от чего не отказываетесь, вы приобретаете!

Чтобы отказ от никотина прошёл успешно, необходимо выполнить следующие правила:

1. Бросая курить, не пытайтесь убедить себя, почему это надо сделать. Ответьте себе честно на другие вопросы: что даёт курение? Действительно ли я получаю удовольствие от курения, а вместе с ним и от «барсиков» во рту, от пропахшей табаком одежды? Неужели я действительно хочу всю жизнь платить немалые деньги за возможность засовывать эти штуковины в рот? И вы поймёте, что отказываться, собственно говоря, не от чего. Бросая курить, вы приобретаете, а не теряете.
2. Не употреблять алкоголь, пока не поймёте, что к сигаретам не тянет совсем. Алкоголь выключит мозг, и ваше никотиновое чудовище тут же начнет твердить: «Ты хочешь сигаретку...». Сопротивляться будет некому – мозг спит.
3. Никогда не завидуйте курящим – поистине, они достойны только сожаления: умные, рассудительные люди, а ведут себя так глупо... Вам же не придет в голову завидовать наркоману? А сигареты уносят гораздо больше жизней, чем наркотики.
4. Если в голове возникает мысль о сигарете – не отгоняйте её, но мыслите позитивно – как здорово, что я могу обойтись без неё!
5. Не избегайте во что бы то ни стало курящей компании, но чувствуйте в ней своё превосходство – они всё ещё рабы этой дымящейся палочки, а вы уже свободны!

6. Не пытайтесь бросить курить при помощи никотиновых пластырей и т.п. – невозможно избавиться от наркотической зависимости при помощи того же наркотика.
7. Не пытайтесь бросить курить постепенно, снижая количество выкуриваемых за день сигарет – в этом случае каждая сигарета станет ещё более долгожданной и приятной, и отказаться от неё станет ещё труднее.
8. Не используйте метод «силы воли». Он предполагает, что для отказа от сигарет курильщик должен проявить силу воли, так как он должен чем-то жертвовать (вопрос – чем?). Далее следуют сомнения и страхи – долго ли я смогу продержаться? Это приводит к подавленному состоянию, и ценность сигареты постепенно возрастает. Чаще всего такие попытки превращаются в наблюдение, сколько курильщик будет мучиться, пока не сдастся. И вот он сдался, закурил, запах сигарет отвратителен, но он делает одну затяжку за другой, и в нём крепнет убеждение, что он безвольный слабак, и никогда не сможет справиться с никотиновой зависимостью.

К чему сводится лёгкий способ отказа от курения? Во-первых, выкуривая последнюю сигарету, вдыхайте глубже и осознайте, насколько неприятен этот дым. Примите решение, что больше никогда не будете курить. Во-вторых, не впадайте по этому поводу в депрессию – радуйтесь! Не подвергайте это решение сомнению. Надо не надеяться, а знать, что ты уже некурящий. В-третьих, не ждите, что спустя какое-то время что-то произойдет, и вы поймёте, что стали независимы от никотина. Вы уже стали некурящим в тот момент, когда потушили последнюю сигарету.

По потреблению алкоголя Россия занимает лидирующее положение в мире – 18 литров спирта на человека в год. Если в стране потребление спирта составляет 8 литров на душу населения в год, то эта нация обречена на вымирание. Алкоголь негативно действует на желудочно-кишечный тракт, вызывая гастрит, язвенную болезнь желудка. Он разрушает печень, приводит к циррозу. От алкоголя страдает сердечно-сосудистая система. Совместное действие табака и алкоголя усиливает негативное влияние того и другого. Гибнут, прежде всего, клетки головного мозга. Алкоголь разрушает психику человека. У регулярно употребляющих алкоголь родителей очень часто дети рождаются больными или инвалидами. Столь любимое многими пиво, которое некоторые пьют просто для утоления жажды, – причина алкоголизма, бесплодных семей.

Чем опасен алкоголь? Он разрушает важнейшие органы и системы человеческого организма, в том числе центральную нервную систему. Плохо

очищенный спирт, который получают путем брожения из хлебных крахмалосодержащих злаков и овощей либо синтетически, содержит ядовитые примеси. Человек, пристрастившийся к спиртным напиткам, не может быстро и точно мыслить, становится невнимательным, допускает много ошибок. А если к этому добавить, что в состоянии опьянения человек теряет над собой контроль, ведет себя развязано и способен совершить различные антиобщественные поступки, то становится совершенно ясно, что алкоголь несовместим с понятием о здоровом образе жизни.

Как чрезвычайно опасного врага каждый здравомыслящий человек должен рассматривать наркотики. Даже однократный приём наркотиков может привести к наркотической зависимости. У наркомана развивается неодолимая тяга к наркотикам и стремление получить их любой ценой. При невозможности принять наркотический препарат развивается тяжелое состояние (так называемая физическая ломка). Длительное употребление наркотиков приводит к отравлению организма с глубокими нарушениями в различных органах. Постепенно наступает психическое и физическое истощение. Закоренелым наркоманам присущи: повышенная раздражительность, неустойчивое настроение, нарушение координации движений, дрожание рук, потливость. Заметно снижаются у них умственные способности, ухудшается память, резко падает трудоспособность, слабеет воля. Россия находится на первом месте в мире по потреблению наркотиков. Станут ли ваши дети наркоманами, зависит в первую очередь от вас. Когда ребёнок уверен в том, что он нужен, любим родителями, что в любой ситуации его выслушают, поймут и смогут простить, когда у него достаточно источников для позитивных эмоций (занятия спортом, отдых на природе, увлечения музыкой, танцами и т.д.), у него нет причин, чтобы попробовать наркотические вещества.

### *7. Отказ от стереотипов*

Великие резервы здоровья скрыты в разумном отказе от того, что принято. Многие бытовые стереотипы губительно отражаются на здоровье людей. Например, многие родители убеждены, что заботятся о здоровье своего ребенка, создавая в квартире стерильные условия, постоянно кутая его в теплые одеяла и надевая на него теплую одежду даже при достаточно высокой температуре окружающей среды, пичкая его высококалорийными продуктами, часто даже против его воли. В результате созданные ребенку тепличные условия и перекармливание приводят к тому, что его иммунитет снижается, возникают различные нарушения обмена веществ.

Другим стереотипом является, например, мнение, что все болезни нужно лечить при помощи лекарств. Например, при простуде нужно обязательно принимать антибиотики и жаропонижающие препараты. К этому нас призывает и агрессивная реклама. Нередко мы сами назначаем себе медикаментозное лечение, обходясь без консультации врача. Но мало кто знает, что бездумный прием лекарств может не только не помочь организму справиться с болезнью, но и помешать. Например, антибиотики могут сыграть спасительную роль, но они способны справиться далеко не с каждым вирусом, а вот микрофлору организма они разрушают в любом случае, что приводит к дисбактериозу и открывает дорогу целому букету заболеваний. Повышение температуры – это естественная приспособительная реакция организма на появление вирусов и токсичных микробов. Только при температуре тела выше 38 градусов организм вырабатывает антитела, макрофаги, убивающие вирусы. Снижая температуру, мы добиваемся временного облегчения, но способствуем размножению вирусов, затягиваем течение болезни, повышая вероятность возникновения осложнений. Конечно, если температура поднимается выше 39 градусов, особенно у детей, её надо «сбивать», так как такое состояние тяжело переносится сердечно-сосудистой системой, но и в этом случае есть смысл попытаться обойтись без лекарств, используя прием гомеопатических средств, обильное питье.

Обезболивающие средства не устраняют причину боли, они только притупляют чувство боли. Если вы систематически принимаете обезболивающие таблетки, болезнь будет стремительно развиваться. Когда в автомобиле загорается лампочка, свидетельствующая о недостаточном количестве моторного масла, следует остановиться, долить масло и ехать дальше. А можно выкрутить лампочку, чтоб не действовала на нервы. Когда вы принимаете обезболивающие, вы «выкручиваете лампочку» в своём организме, сводя на нет его собственные возможности самовосстановления и не помогая ему справиться с проблемой с помощью других средств. Следует понимать, что большинство лекарств имеют синтетическое происхождение, сложную химическую формулу. В организме человека не вырабатываются ферменты, способные расщепить их полностью и вывести из организма. Поэтому, сыграв свою роль, они остаются в организме в виде шлаков, оседающих в печени, почках, на стенках сосудов. Недаром еще Гиппократ говорил, что лучшее лекарство – это попытаться обойтись без него.

Человечество изобрело сотни тысяч лекарственных препаратов, но его здоровье лучше не стало. Потому что состояние здоровья каждого человека

зависит не от того, насколько дорогие и качественные препараты он принимает, а от его способности, желания и усилий, направленных на организацию такого образа жизни, при котором лекарства не потребуются.

Под влиянием всё той же рекламы использование самой разнообразной бытовой химии стало привычным, стереотипным. Мы пользуемся освежителями воздуха, средствами для мытья посуды и пола, стеклоочистителями и отбеливателями (как наши предки без них обходились?!). Вся эта химия в конечном итоге оказывается внутри нашего организма – мы её вдыхаем, едим с тарелки и впитываем через кожу. Результатом является катастрофический рост числа аллергических заболеваний. По данным Всемирной организации здравоохранения, от аллергии страдает каждый пятый житель планеты. Наиболее подвержены негативному воздействию бытовой химии дети. Если вы дорожите своим здоровьем, старайтесь свести к минимуму использование химических средств. Пол прекрасно отмывается обычной водой, а для мытья посуды очень хорошо подходит сухая горчица или пищевая сода. В отличие от жидкого мыла, они прекрасно смываются, не оставляя химической плёнки на посуде. Свежесть воздуха гораздо эффективнее обеспечат регулярная влажная уборка и проветривание.

#### *8. Концепция чистого организма*

Внутренне чистый организм – один из основных гарантов крепкого здоровья. Болезнью номер один в мире является общее загрязнение организма. Человек может каждый день мыться, чистить зубы, но он загрязнён изнутри, и это является причиной большинства болезней. К зашлаковыванию организма приводят синтетические красители, ароматизаторы, консерванты, содержащиеся во многих продуктах питания, некачественная питьевая вода, табачный дым и алкоголь, загрязнённый воздух в промышленных зонах, другие факторы. Результатом засорения организма являются отложения солей в суставах, камни в желчном пузыре и в почках, склеротированные сосуды, аллергические заболевания, онкология. Как сохранить внутреннюю чистоту организма? Во-первых, более придирчиво относиться к тому, что ты ешь – чисто не там, где убирают, а там, где не сорят! Больше натуральных продуктов, свежих овощей и фруктов без признаков химической обработки, овсяная каша на завтрак, чистая вода в достаточном количестве – и ваш желудочно-кишечный тракт будет оставаться чистым, как у младенца. Воду лучше брать из проверенных родников или покупать у хорошо известных производителей. Во-вторых, ограничьте использование бытовой химии и не злоупотребляйте

лекарствами, это тоже в большинстве своём продукт химического синтеза! В-третьих, не загрязняйте свой организм табаком и алкоголем. В-четвёртых, «проветривайте» его, больше бывайте на свежем воздухе. Систематически занимайтесь физическими упражнениями! Стимулируя жизнедеятельность всех органов и систем, они способствуют активному выведению шлаков из организма. Заслуживает внимания вопрос лечебного голодания. Оно способствует не только очищению организма, но и мобилизации его внутренних резервов. При некоторых заболеваниях (например, при бронхиальной астме) оно является одним из эффективных методов лечения. Однако заниматься им нужно грамотно, под руководством специалиста, часто – в условиях стационара. Ошибки в организации лечебного голодания могут привести к неблагоприятным последствиям. Кроме того, существует множество средств народной медицины для очищения организма. Например, чтобы почистить почки, едят бруснику, пьют отвар из её листьев.

Каждый из нас, хотя бы, один раз в месяц, ну пусть даже в год, затевает генеральную уборку в доме, чтобы в нем было чисто и светло, чтобы наше жильё наполнял свежий воздух. Не менее важно периодически устраивать и очистку организма, чтобы кровь бежала по обновленным сосудам, питая мозг и сердце, чтобы суставы не хрустели и не напоминали о себе болью при каждом шаге, чтобы печень, почки и кишечник “выметали” накопившиеся шлаки и токсины. Также **очищение организма** является необходимым условием при похудении и борьбе с ожирением.

Как будет выглядеть желудочно-кишечный тракт человека, с детства засорявшего себя обычным, как правило, бессистемным питанием? Самое неприглядное зрелище представляет собой толстый кишечник. При обильном поступлении пищи часть ее в процессе переваривания приклеивается к складкам ободочной кишки. В дальнейшем эти частицы обезвоживаются и затвердевают, как бы «каменеют», к ним приклеиваются новые и этот процесс непрерывно продолжается. Все это может усугубляться **недостаточным потреблением жидкости**. В результате, в толстой кишке остается лишь узкий проход, по которому может выводиться только часть отходов. Застывшие, превращенные в камень массы, суммарный вес которых у человека может достигать от 2-х до 15 килограммов, остаются в его организме **годами, а то и десятилетиями**. Если кишечник забит постоянно разлагающимися отходами, в которых скапливаются болезнетворные бактерии, барьерная функция кишечных стенок ослабляется, **токсины поступают в кровь и с кровотоком распространяются по всему организму**. При этом в первую очередь

инфицируются близлежащие к кишечнику органы. Со временем они оказываются втянутыми в различные хронические процессы. Такие болезни не проходят даже после интенсивного их лечения, ведь очаг инфекции остается нетронутым.

Ладно бы только в животе не порядок – запор из-за накопления кишечных токсинов ударяет по святой святых – головному мозгу. Вот лишь некоторые последствия загрязнения кишечника: туман в голове, невозможность сосредоточиться, мрачное расположение духа. Страдают и умственная работа, и жизненный оптимизм.

Проблемы с выведением из организма отходов могут вылиться в куда более тяжёлые проблемы – **заболевания печени, почек, мочевого пузыря, многочисленные кожные болезни и аллергии, женские болезни, расстройства нервной системы, частые простуды и головные боли неясного происхождения, и даже кошмар рода человеческого – онкологические заболевания – нередко имеют в своей основе такую банальную вещь, как запоры. Необходимо очистить толстый кишечник, печень, почки, кровеносные сосуды, каждую клеточку нашего организма от ядов и токсинов, которые на протяжении многих лет копились в нем, и методично разлагают его изнутри.**

Что же нужно, чтобы наш организм сам справился со всеми болезнями? Необходимо соблюдать и выполнять три основных принципа здоровья – очищение организма, защита и качественное питание.

Своим здоровьем надо заниматься серьёзно, и лучше всего заниматься им тогда, когда оно ещё есть! Это позволит вам значительно сэкономить не только время и деньги, но и сохранить здоровье и жизнь – вашу и ваших детей.

Если бы у вас был новый, красивый автомобиль, стали бы вы заливать в него плохое топливо, выбросили бы фильтры, оставили бы гнить под сугробом, имея тёплый гараж? Нет, вам его будет жалко. Но, поломав один автомобиль, всегда есть шанс приобрести новый. У вас есть единственный, неповторимый, незаменимый и пока ещё достаточно новый организм. Пожалейте его, не разрушайте его систематически при помощи сигарет и алкоголя, некачественных продуктов и напичканных химией напитков, позволяя негативным эмоциям владеть вашим рассудком, просиживая ночи напролёт за компьютером, бездумно глотая лекарства в больших количествах и забыв о том, что лучшие лекари – это движение, закаливание и витаминизация. Здоровый образ жизни – это реальный способ не только

увеличить продолжительность жизни, но и существенно повысить её качество!

#### *Контрольные вопросы*

1. Понятие «здоровье», его содержание и критерии.
2. Функциональное проявление здоровья в различных сферах жизнедеятельности.
3. Образ жизни студентов и его влияние на здоровье.
4. Ценностные ориентации студентов на здоровый образ жизни и их отражение в жизнедеятельности.
5. Содержательные характеристики составляющих здорового образа жизни.
6. Режим труда и отдыха.
7. Организация сна.
8. Организация режима питания.
9. Организация двигательной активности.
10. Личная гигиена.
11. Гигиенические основы закаливания.
12. Профилактика вредных привычек.
13. Культура межличностных отношений.
14. Культура сексуального поведения.
15. Физическое самовоспитание и совершенствование — условия здорового образа жизни.

*Литература:* [2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 13, 15, 16].

### **Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями.**

#### **Индивидуальный выбор видов спорта**

##### *1. Цель, задачи и формы самостоятельных занятий физическими упражнениями*

Самостоятельные занятия физическими упражнениями, спортом, туризмом – обязательная составная часть здорового образа жизни каждого человека. Они эффективно восполняют дефицит двигательной активности, обеспечивают крепкое здоровье и благоприятное эмоциональное состояние, способствуют повышению физической и умственной работоспособности, развитию морально-волевых качеств.

Цель физической тренировки (планируемый результат) зависит от того, какие ценности являются главными для занимающегося физическими упражнениями. Цели могут быть различными – достижение высокого результата в избранном виде спорта; развитие и совершенствование профессионально-прикладных умений и навыков; коррекция нарушений осанки и недостатков телосложения; восстановление после травм;

профилактика нервного напряжения, связанного с негативным влиянием стрессовых ситуаций. Для лиц, имеющих хронические заболевания, целью может быть предупреждение их обострений или, при наличии возможности, полное выздоровление. Сохранение и укрепление здоровья, поддержание высокого уровня физической и умственной работоспособности – наиболее адекватная цель для всех, кто стремится к долгой и счастливой жизни.

Для достижения поставленной цели её следует конкретизировать, сформулировав задачи тренировочного процесса. Задачи спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки зависят от специфики вида спорта или особенностей профессиональной деятельности. Эти задачи лучше решать под руководством грамотного тренера, и не в индивидуальных самостоятельных занятиях, а в тренировочных группах. Для коррекции нарушений осанки следует укрепить мышечный корсет (мышцы спины, живота, груди); обеспечить оптимальное развитие гибкости; создать условия для декомпрессии (снятия повышенной нагрузки) с межпозвоночных дисков, что обеспечит профилактику развития остеохондроза. При восстановлении после травм, при наличии заболеваний особое внимание следует уделить задачам нормализации функционального состояния органа или функциональной системы, вовлечённой в патологический процесс, средствами лечебной физической культуры. Для обеспечения крепкого здоровья, высокой умственной и физической работоспособности, благоприятного эмоционального состояния в самостоятельной тренировке следует решать задачи развития общей выносливости, силовой выносливости и гибкости. Выполняя нагрузки, направленные на развитие этих физических качеств, вы добьётесь улучшения функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем, опорно-двигательного аппарата, что обеспечит их оптимальную работу, профилактику болезней и высокую работоспособность.

Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом определяются их целью и задачами. Существуют три основные формы самостоятельных занятий: утренняя гигиеническая гимнастика, упражнения в течение рабочего (учебного) дня, самостоятельные тренировочные занятия.

Утренняя гигиеническая гимнастика проводится в утренние часы после пробуждения. В комплексы утренней гигиенической гимнастики следует включать упражнения для разминки всех суставов, основных групп мышц, упражнения на гибкость и дыхательные упражнения. Не рекомендуется

выполнять упражнения статического характера, со значительными отягощениями, на выносливость. Упражнения в течение рабочего (учебного) дня выполняются в небольших перерывах в работе, между учебными занятиями. Такие упражнения обеспечивают предупреждение наступающего утомления, способствуют поддержанию высокой работоспособности в течение длительного времени. Выполнение физических упражнений оказывает вдвое больший стимулирующий эффект на улучшение работоспособности, чем пассивный отдых. Их следует проводить в соответствии с правилами организации производственной физической культуры (см. тему 1).

Содержание самостоятельных тренировочных занятий может быть разнообразным: это могут быть занятия оздоровительным бегом или плаванием, футболом или волейболом, фитнесом или атлетической гимнастикой и т.д. Оптимальным для повышения уровня здоровья является такая физическая нагрузка, которая включает в работу как можно больше органов и систем организма. В самостоятельной тренировке рекомендуется использовать упражнения для комплексного развития физических качеств – выносливости, силовых возможностей, гибкости, координационных способностей, быстроты.

## *2. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями*

Для обеспечения эффективности занятий они должны проводиться систематически, без пропусков и перерывов, за исключением случаев болезни. Работоспособность будет повышаться в том случае, если каждое занятие длится не менее 30 минут, а их частота составляет 3-4 раза в неделю. Двухразовые занятия способны обеспечить только поддерживающий эффект, замедлить возрастное ухудшение физического и функционального состояния организма. Повышение уровня развития физических качеств и работоспособности при двухразовых занятиях в неделю возможно только на начальном этапе оздоровительных тренировок, на фоне очень низкого исходного уровня физической подготовленности.

Занятия лучше всего проводить всегда в одно и то же время. С точки зрения биологических ритмов организма, оптимальным для физической тренировки является промежуток времени между 16 и 19 часами.

В занятиях оздоровительной физической культурой регулировать величину нагрузки следует, прежде всего, по данным частоты сердечных сокращений (ЧСС). Физические нагрузки дают тренировочный и оздоровительный эффект, если пульс при их выполнении составляет 60-80%

от максимальной ЧСС. Максимальное значение ЧСС можно определить по формуле «220 минус возраст занимающегося». Таким образом, если вам 20 лет, то максимальное значение ЧСС для вас 200 ударов в минуту, а рекомендуемый пульс в занятиях оздоровительной направленности 120-160 ударов в минуту. Начинать заниматься следует с нагрузками, выполняемыми при пульсе, равном 60% от максимальной ЧСС. По мере повышения уровня тренированности интенсивность нагрузок может возрасти.

Очень важно на начальных этапах тренировки выполнять минимальный объём физических нагрузок умеренной интенсивности. Увеличивать нагрузки следует постепенно, по мере повышения уровня тренированности, роста работоспособности, совершенствования адаптационных резервов организма. В оздоровительных занятиях лучше «нетренироваться», чем «перетренироваться». Основной ошибкой многих, начинающих оздоровительные занятия, является слишком быстрое увеличение тренировочных нагрузок. Нетренированные мышцы и суставы отвечают на это появлением болевых ощущений. К дополнительным факторам, способствующим повреждениям опорно-двигательного аппарата, следует отнести выполнение интенсивных упражнений без предварительной разминки; бег по асфальту; обувь, не пригодную для занятий физическими упражнениями (с плоской подошвой, без амортизаторов и супинаторов); неправильную технику выполнения упражнений. Как правило, при снижении нагрузок болевой синдром довольно быстро пропадает. Ошибкой будет полное прекращение тренировок в ответ на появление боли. После перерыва в занятиях вы опять начнете «с нуля», и риск повторного возникновения болей будет очень высок. Недопустимы систематические тренировки на фоне недовосстановления, сниженной работоспособности. Меры по профилактике травматизма должны быть направлены на ликвидацию негативных факторов, перечисленных выше.

Для профилактики травм и осложнений в деятельности сердечно-сосудистой системы необходимо соблюдать несколько простых правил:

- оставайтесь в пределах собственных возможностей, прислушивайтесь к своему организму и не пытайтесь выполнять тренировочные нагрузки наравне с более молодыми или более подготовленными партнерами;
- соблюдайте основные принципы тренировки – учёт индивидуальных особенностей, постепенное увеличение нагрузок, контроль и самоконтроль;

- всегда начинайте занятия с разминки, включающей упражнения на разогревание и растягивание основных мышечных групп и суставов, постепенно повышайте нагрузку в занятии;
- не забывайте о необходимости в заключительной части занятия постепенно снижать нагрузку, выполнять упражнения, направленные на восстановление дыхания и расслабление.

Если уровень выполняемых физических нагрузок соответствует вашему уровню подготовленности и, в то же время, обеспечивает повышение работоспособности, то сразу после окончания тренировки у вас будет ощущение небольшой усталости, но после водных процедур, небольшого отдыха (через 30-60 минут), вы должны почувствовать прилив сил, энергии. Состояние «разбитости», отсутствие аппетита, нарушение сна однозначно свидетельствуют о чрезмерной физической нагрузке. Если тренировка не вызывает состояния утомления, это означает, что нагрузка недостаточна, она не приводит к существенным изменениям в организме и не способствует его совершенствованию.

### *3. Ходьба и бег в оздоровительной тренировке*

Наиболее доступными видами оздоровительных упражнений, не требующими специальных помещений и инвентаря, являются ускоренная ходьба и медленный бег. Выполнение этих упражнений в медленном и среднем темпе при частоте сердечных сокращений 120-140 уд/мин обеспечивается за счет аэробных механизмов энергообеспечения и способствует развитию общей выносливости. Аэробные нагрузки способствуют нормализации артериального давления: они приводят его снижению при гипертонии за счет улучшения периферического кровообращения, расширения просвета сосудов, а также являются тонизирующим средством при частых головокружениях, связанных с гипотонией. Под влиянием тренировки на выносливость улучшается состояние миокарда, снижается уровень холестерина, вязкость крови, что облегчает работу сердца и уменьшает риск тромбообразования и развития инфаркта. Доказано, что бег препятствует развитию атеросклероза и опухолевых заболеваний. Тем, кто страдает бронхо-лёгочными заболеваниями, ходьба и бег обеспечивают полноценный дренаж бронхов. Средства развития выносливости способствуют укреплению основных мышечных групп, всех звеньев опорно-двигательного аппарата, улучшению нервно-мышечной регуляции. Ходьба и бег увеличивают приток лимфы к суставам, к межпозвоночным дискам, что является эффективной

профилактикой артроза и остеохондроза. Аэробная тренировка ведёт к активизации жирового обмена, благодаря чему увеличивается возможность нормализации массы тела.

Бег усиливает обмен веществ, способствует «утилизации», расщеплению старых, больных, отработавших клеточных структур организма и замене их новыми, здоровыми и жизнеспособными, чем омолаживает организм. У людей, систематически занимающихся оздоровительным бегом, существенно возрастают защитные силы организма, повышается иммунитет.

Оздоровительная ходьба и бег на длинные дистанции привлекают не только мощным оздоровительным эффектом. Они являются и отличными средствами, отвлекающими от любых вредных привычек, будь то курение, злоупотребление алкоголем, или нерегулярный сон и нерациональное питание. Они помогают в борьбе со стрессами, являются эффективными средствами психологической разрядки и нейтрализации отрицательных эмоций, способствуют улучшению настроения, повышению жизненного тонуса. Оздоровительная ходьба и бег в сочетании с водными процедурами – это лучшие средства борьбы с депрессией, неврастенией, и бессонницей – болезнями XXI века, вызванными нервным перенапряжением и избытком поступающей информации. В этом отношении наиболее полезны вечерние тренировки, играющие роль естественного транквилизатора, более действенного, чем лекарственные препараты, и, в отличие от них, абсолютно безопасного. Успокаивающее влияние ходьбы и бега усиливается действием гормонов гипофиза – эндорфинов. При длительной нагрузке средней интенсивности их содержание в крови возрастает в 5 раз по сравнению с состоянием покоя и удерживается в повышенном состоянии в течение нескольких часов. Эндорфины вызывают состояние своеобразной эйфории, ощущение радости, физического и эмоционального комфорта.

Начиная тренировки ходьбе и беге, следует учитывать следующие правила и рекомендации:

1. Перед началом занятий проконсультируйтесь с врачом!
2. Для занятий оздоровительной ходьбой и бегом нужны специальные беговые кроссовки. Неподходящая обувь (с тонкой подошвой, без супинаторов и амортизирующих вставок) существенно увеличит нагрузку на коленные суставы, позвоночник.
3. Спортивный костюм для занятий бегом должен быть лёгким, удобным, не стесняющим движений и не вызывающим перегревание организма. Если он

будет ещё и красивым, чтобы вам хотелось его надевать почаще, то это будет идеальным вариантом экипировки.

4. Выработывайте правильный ритм дыхания: два шага – вдох, два шага – выдох. Лучше дышать через рот. При ходьбе или очень медленном темпе бега, при низкой температуре воздуха можно вдыхать через нос, выдыхать через рот.
5. Контролировать темп бега можно, следя за дыханием. Если оно ровное, глубокое, без срывов и одышки, если бегун может разговаривать, и ему при этом “хватает воздуха”, значит величина пульса и темп адекватны решаемым оздоровительным задачам. Этот простой приём самоконтроля помогает поддерживать темп в заданном пульсовом режиме. Если дыхание стало прерывистым или появились другие признаки утомления (чрезмерная потливость, сильное покраснение или наоборот, бледность кожных покровов, любой болевой синдром), необходимо снизить темп бега или перейти на ходьбу.
6. Циклические нагрузки должны выполняться преимущественно в умеренной зоне интенсивности. Характерная черта этой зоны – устойчивое состояние, при котором кислородный запрос почти полностью удовлетворяется, молочная кислота в мышцах не накапливается. Значения ЧСС не должны превышать 140-150 уд/мин. Однако, при низком исходном функциональном уровне, оздоровительный эффект достигается уже при ЧСС 120-130 уд/мин. Для определения ЧСС во время ходьбы или бега надо остановиться и подсчитать количество сердечных сокращений по пульсации на сонной или лучевой артерии за 6 секунд, полученный результат умножить на десять.
7. Нагрузки должны возрастать постепенно. Начинать занятия надо с 10-15-минутных пробежек (или ускоренной ходьбы, сочетания ходьбы и бега) при пульсе не выше 130 уд/мин. По мере привыкания к нагрузке, её следует увеличить. Как правило, нагрузки повышают раз в 3-4 недели на 5-10%, пока не доведут их до оптимальных величин.
8. Следует учитывать, что для достижения оздоровительного эффекта продолжительность нагрузки должна быть не менее 30 минут. Но не стоит чрезмерно увеличивать продолжительность занятий. Оптимальная продолжительность оздоровительной тренировки – от 40 минут до 1 часа.
9. Заниматься оздоровительным бегом следует три раза в неделю или через день. При таком режиме оздоровительный эффект максимален, а вероятность перетренировки мала.

10. Частота сердечных сокращений занимающегося не должна превышать 80% от максимальной ЧСС. Часто новички на занятиях оздоровительным бегом наносят себе вред слишком интенсивной нагрузкой. Недаром Гарт Гилмор в своей книге «Бег ради жизни» привел слова известного новозеландского тренера Артура Лидьярда о том, что самое трудное в оздоровительном беге «...научиться поддерживать низкую скорость бега».
11. Тренироваться нужно круглый год! Любые перерывы в занятиях приведут к снижению работоспособности, иммунитета, повысят риск развития различных заболеваний. Не позволяйте собственной лени поставить крест на вашем здоровье и благополучии! Даже мороз и дождь – не помеха для занятий, нужна только одежда и обувь, соответствующая погодным условиям, а продолжительность занятия можно немного сократить. Если вы приучите себя выходить на тренировку при любой погоде, то не только приобретете здоровье, но и разовьёте свои морально-волевые качества. Плохая погода – отличный повод для повышения самооценки – другие смалодушничают и остались дома, а ты вышел на тренировку!
12. Бегать лучше всего в лесу или в парке. В любом случае, следует выбирать места с наиболее чистым воздухом и естественным грунтом. Бег по асфальту, особенно в обуви с тонкой подошвой, неизбежно приведет к болевым ощущениям в коленных суставах, в своде стопы.
13. Кроме циклических упражнений в занятия следует включать средства развития гибкости (упражнения, направленные на растягивание мышц, на повышение подвижности в суставах), силовой выносливости (упражнения с внешними отягощениями небольшого веса, с сопротивлениями; с отягощением весом собственного тела). Силовые нагрузки следует выполнять после бега. Беговая работа, выполненная сразу после силовой, существенно снизит её эффективность. Максимальный оздоровительный эффект достигается при сочетании занятий бегом с закаливающими процедурами.

При систематических занятиях уже через один-два месяца преодоление пятикилометровой дистанции даже для новичка в беге станет легким и приятным, и вам захочется пробежать 10, а то и 15 км. Только не надо увлекаться «рекордами» в продолжительности дистанции и тем более – в скорости. Очень важно помнить, что главная цель – здоровье.

В ходе первых тренировок могут появиться боли в мышцах, суставах, в правом боку, в области печени. Это не страшно, надо немного потерпеть,

возможно, немного снизить интенсивность (но не продолжительность) нагрузки. Со временем боли исчезнут. Но если вы прекратите занятия, то с возобновлением тренировок вернётся и болевой синдром. Если возникают боли в области сердца, головокружение, плохое самочувствие в течение всего дня, *необходимо* прекратить тренировки и обратиться к врачу.

Было бы серьёзным заблуждением сводить занятия бегом исключительно к оздоровительным целям. Бег означает общение, познание своих возможностей, преодоление и радость побед, приобретение уверенности в себе и хорошего настроения. Здоровье – это лишь один из многочисленных положительных эффектов занятий бегом.

Существует ряд состояний, при которых бег запрещён (например, недавно перенесенный сердечный приступ, некоторые формы диабета, опущение почек и ряд других). Для занятий оздоровительной ходьбой противопоказаний практически нет, перетренировка в ходьбе – явление практически невозможное.

#### *4. Методика развития общей выносливости*

Выносливость – это способность организма при выполнении работы противостоять утомлению. К показателям общей выносливости относят способность длительное время выполнять работу умеренной интенсивности без снижения её эффективности. Уровень развития общей выносливости определяют по времени преодоления достаточно протяженной дистанции, а также по общей протяженности дистанции, преодоленной за заданное время.

Средства развития общей выносливости должны соответствовать следующим требованиям:

- при выполнении упражнения активно функционирует большая часть мышечных групп (80-90%) – это требование выполняется, например, в циклических упражнениях (плавание, бег, ходьба и др.), в занятиях аэробикой;
- энергообеспечение физической деятельности преимущественно аэробное;
- значительная продолжительность – не менее 30 минут;
- интенсивность работы умеренная, большая или переменная.

Методы развития общей выносливости – непрерывный равномерный и непрерывный переменный. Использование непрерывного метода предполагает выполнение нагрузки в медленном или среднем темпе в течение 30 минут и более без каких-либо перерывов, остановок. Нагрузка выполняется с одинаковой скоростью, при постоянной ЧСС. Непрерывный переменный метод является более эффективным, но и более сложным, и в самостоятельных

занятиях используется только теми, кто уже достаточно давно тренируется и хорошо развит физически. В переменной тренировке интенсивность нагрузки меняется от малой (ЧСС 120-130 уд/мин) до большой (ЧСС 170-180 уд/мин). Продолжительность периодов увеличения и снижения нагрузки, количество смен темпа выполнения упражнений может быть самым различным. В оздоровительной тренировке непрерывный интервальный метод может быть реализован в виде такой беговой нагрузки, как фартлек. Фартлек – игра скоростей. Во время фартлека занимающийся, выполняя бег с ЧСС 130-150 уд/мин, руководствуясь своим самочувствием и желанием, делает ускорения от 30 до 300 метров. Количество ускорений от одного до трёх на каждом километре; ЧСС во время ускорения повышается до 180-190 уд/мин.

Развитию общей выносливости можно посвящать занятие полностью, или включать нагрузки, направленные на развитие общей выносливости, в тренировочные занятия комплексной направленности. В этом случае после проведения разминки рекомендуется следующие варианты последовательности упражнений, направленных на развитие физических качеств: общая выносливость – силовая выносливость – гибкость; координационные возможности – быстрота – общая выносливость; гибкость – быстрота – общая выносливость.

##### *5. Методика развития силовых возможностей*

Сила – это способность напряжением мышц преодолевать механические и биомеханические силы, препятствующие движению. Выделяют различные виды проявления силовых способностей:

- *Максимальная произвольная сила* – способность преодолеть максимальное сопротивление при выполнении упражнения в статическом режиме (без изменения длины мышц, например, при удержании штанги). Для её развития используется метод максимальных и околомаксимальных усилий. В оздоровительной тренировке такие нагрузки недопустимы. Лицам с отклонениями в состоянии здоровья в большинстве случаев они противопоказаны, так как провоцируют обострение заболевания, способствуют его прогрессированию.

- *Взрывная сила* – способность проявить максимально возможную силу в минимальный промежуток времени. Взрывная сила проявляется в прыжках, метаниях, в спринтерском беге. Для её развития используются прыжки, выпрыгивания из приседа, в том числе с отягощениями и т.п. Эти упражнения в оздоровительной тренировке, как правило, не используются, так как при их

выполнении высока вероятность травматизма. Однако, если они не противопоказаны, то могут быть включены в программу занятий.

- *Силовая выносливость* – способность выполнять силовые нагрузки средней интенсивности в течение длительного отрезка времени. Силовая выносливость проявляется в таких упражнениях как подтягивание, отжимание, подъем ног до касания перекладины и т.п. Силовая выносливость в наибольшей степени важна для сохранения и укрепления здоровья, так как её развитие обеспечивает формирование хорошего мышечного корсета, улучшает осанку, способствует нормализации массы тела, профилактике заболеваний опорно-двигательного аппарата, создаёт благоприятный гормональный фон, замедляет процессы старения.

Для развития силовых возможностей используются упражнения с отягощениями (гантели, гири, штанга, тренажеры, преодоление веса собственного тела), с сопротивлениями (амортизаторы, эспандеры, сопротивление партнера). В зависимости от задач, стоящих в занятии, от того, какой вид силовых возможностей вы хотите развить, выбираются средства и методы силовой тренировки. Поскольку для обеспечения высокого уровня здоровья и работоспособности из всех проявлений силовых возможностей наиболее значимой является силовая выносливость, остановимся более подробно на методике её развития. Основные правила тренировки, направленной на развитие силовой выносливости:

- перед выполнением силовых упражнений необходима разминка;
- при выполнении упражнений следите за дыханием, оно должно быть ритмичным, без задержек, в такт выполняемым упражнениям – вдох в стадии растяжения работающих мышц, выдох – в момент их сокращения;
- упражнения выполняются с малыми и средними отягощениями (сопротивлениями) – 30-70% от максимальной произвольной силы;
- темп выполнения упражнений средний;
- упражнения выполняются сериями – 15-25 повторений за 30-60 секунд;
- отдых между сериями 1-2 минуты;
- число серий каждого упражнения в одной тренировке – 1-3;
- упражнения, направленные на увеличение силовых возможностей, необходимо выполнять в конце тренировочного занятия, или посвящать силовой гимнастике отдельное занятие два раза в неделю;
- выполнение упражнений на растяжение и расслабление мышц после комплекса силовой гимнастики ускорит процессы восстановления и повысит эффект тренировки.

*Для увеличения мышечной массы* величина отягощения увеличивается таким образом, чтобы при работе «до отказа» занимающийся смог выполнить упражнение не более 8-10 раз в одном подходе. Темп выполнения упражнения медленный; количество подходов 5-6; паузы отдыха между подходами 3 минуты. Эффективность упражнения увеличивается, если выполнять его по неполной амплитуде, избегая фазы расслабления мышц. В этом случае упражнения выполняются в виде серий: 3 раза по 30 сек. через 30 сек. отдыха, продолжительность отдыха между сериями 7-10 мин. В одном занятии рекомендуется выполнять по 1-3 таких серии на 1-3 мышечные группы.

Комплекс упражнений силовой гимнастики в оздоровительной тренировке должен быть направлен на развитие силовой выносливости и включать 8-12 упражнений на все основные мышечные группы. На первых занятиях рекомендуется выполнять по одному подходу к каждому упражнению. Через 3-4 недели количество подходов можно увеличить до 2-3-х. Через каждые 1,5-2 месяца комплекс силовой гимнастики рекомендуется обновлять.

#### *6. Методика развития гибкости*

Гибкость – одно из основных двигательных качеств человека, определяющее пределы амплитуды движений звеньев тела. Она зависит, прежде всего, от эластичности мышц, связок, подвижности суставов. Наибольшие темпы прироста гибкости – в 13-14 лет. С возрастом гибкость утрачивается, что в большой степени связано с процессами старения. "До тех пор, пока позвоночник гибкий, человек молод, но как только исчезает гибкость – человек стареет", – говорят индийские йоги.

Регулярные занятия физическими упражнениями помогут не только сохранить гибкость, но и в определенной мере даже развить её в любом возрасте. Предлагаемая система упражнений включает три компонента: растягивание, расслабление и дыхание. В ее основу положены методы физического воспитания йогов. Правильное применение упражнений оказывает благотворное влияние на весь организм, улучшаются физическое и психическое состояние. Растягивание поможет избавиться от накопившейся годами привычной мышечной скованности, улучшить осанку и манеру двигаться; оно способствует снижению утомления. Чередование растягивания и расслабления помогает снять мышечное напряжение, улучшает кровообращение, регулирует пульс и давление.

Выделяют два основных метода проведения упражнений на гибкость:

– *Динамический метод* — многократное (3-4 серии по 15-20 повторений) выполнение упражнений с амплитудой, постепенно увеличивающейся до максимальной (пружинистые наклоны, махи ногами и т.п.). В паузах отдыха между сериями рекомендуется выполнять упражнения на расслабление растянутых мышц — встряхивание, самомассаж.

– *Статический метод* — удержание определенной позы, в которой мышцы максимально растянуты (например, наклон вперед из исходного положения сидя на полу с фиксацией рук за стопы ног) в течение 10-30 секунд. Статические упражнения также рекомендуется выполнять в сочетании с упражнениями на расслабление, дыхательными упражнениями.

Наибольший эффект достигается при сочетании статического и динамического методов, когда упражнение выполняется сначала в динамическом режиме, а затем — в статическом. Если растягивать мышцы короткими по продолжительности и амплитуде рывками, то можно добиться максимально возможного растяжения мышцы. Болевые ощущения в растягиваемой мышце — необходимое условие повышения гибкости. После появления легкой болезненности необходимо зафиксировать положение максимально растянутой мышцы на 10-30 секунд. После интервала отдыха 30-60 секунд следует вернуться к растяжению этой же мышцы.

Активное растягивание обеспечивается самостоятельными движениями занимающегося. Пассивное растягивание выполняется при помощи партнёра, который помогает увеличить амплитуду движения своими плавными усилиями.

Существует ряд рекомендаций, которыми не следует пренебрегать при развитии гибкости. Их соблюдение поможет повысить эффективность тренировки и снизить возможность травм:

- перед выполнением упражнений на гибкость необходима разминка для разогрева организма и улучшения кровоснабжения мышц. Чем ниже температура воздуха, тем интенсивнее и продолжительней должна быть разминка. Обычно разминка занимает 10-15 минут, желательно начинать её с легкого бега;
- начинать растягивание рекомендуется с динамических, активных упражнений, после чего переходить к статическому, пассивному растягиванию;
- амплитуду движений нужно увеличивать постепенно, доводя её до максимума, делать упражнения плавно, не начинать с резких движений;
- продолжительность комплекса упражнений, направленных на развитие гибкости, может составлять от 5 до 30 минут в зависимости от задач занятия;

- упражнения на гибкость следует включать в разминку перед любым занятием для профилактики травматизма;
- комплекс упражнений на гибкость, выполненный в заключительной части занятия аэробной или силовой направленности, позволит не только развить это качество, но и будет способствовать повышению эффективности всей тренировки, ускорению процессов восстановления.

Следует учитывать, что упражнения, направленные на развитие гибкости, не оказывают тренирующего действия на сердечно-сосудистую систему и, следовательно, не могут заменить такие виды массовой физической культуры, как оздоровительный бег, ходьба, плавание и т.п. Кроме того, форсированное развитие гибкости без соразмерного укрепления мышечно-связочного аппарата может вызвать разболтанность в суставах, перерастяжения, нарушения осанки. Отсюда вытекает необходимость оптимального сочетания упражнений, обеспечивающих гармоничное развитие физических качеств. Таким образом, развитие гибкости – это лишь часть необходимой для современного человека программы оздоровительной тренировки.

#### *7. Методика развития быстроты и координационных способностей*

*Быстрота* – это способность к быстрому реагированию и быстрому выполнению движений (скорость двигательной реакции плюс частота движений). Внешним проявлением быстроты является скорость выполнения движений или отдельных частей движения. Быстрота в значительной мере детерминирована наследственными факторами.

Для увеличения скорости движений необходимо сократить время реакции и увеличить быстроту движений. Для решения первой задачи необходимо формирование большого фонда двигательных умений и навыков, развитие координационных способностей. К особенностям методики развития быстроты движений следует отнести:

- выполнение упражнений с максимальной или близкой к ней скоростью;
- установка на полную реализацию индивидуальных скоростных возможностей в каждом упражнении (чтобы научиться бегать быстро, нужно каждый отрезок пробегать максимально быстро!);
- относительная кратковременность упражнений (до 20 сек.);
- отсутствие внешних отягощений;
- паузы отдыха должны обеспечивать достаточное восстановление – 2-4 минуты между упражнениями и 7-10 минут между сериями упражнений;

- упражнения выполняются до снижения показателей скорости; при снижении этих показателей тренировка должна быть прекращена.

В оздоровительной тренировке средства развития быстроты, как правило, не используются.

*Координационные способности* характеризуются временем освоения новых движений, степенью координационной слаженности и точности движений. Координационные способности зависят от чувства пространства, времени, «мышечного чувства», и включают в себя способности точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений.

Основные средства развития координационных способностей – спортивные и подвижные игры; освоение новых движений и их комбинаций (гимнастика), выполнение знакомых упражнений в усложненных условиях (ограничение площади опоры), упражнения на равновесие. Упражнения, направленные на развитие координационных способностей, необходимо выполнять в начале основной части занятия, сразу после разминки, пока нет утомления.

В оздоровительных занятиях в качестве средств развития координационных возможностей могут быть рекомендованы спортивные игры, большой и настольный теннис, бадминтон, занятия туризмом.

#### *8. Коррекция избыточной массы тела*

Избыточное отложение жировой ткани – явление достаточно распространенное. Первичное ожирение обусловлено дефицитом мышечной работы, особенно в сочетании с избыточным питанием. Вторичное ожирение, как правило, связано с эндокринными нарушениями (в частности, недостаточностью функции щитовидной железы). Следует отметить, что ожирение является одним из основных факторов риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета, гипертонической болезни, раннего атеросклероза и его осложнений, заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Индекс массы тела (ИМТ) показывает наличие или отсутствие избыточной массы тела. ИМТ вычисляется по формуле:

$$\text{ИМТ} = \text{вес(кг)} / \text{рост(м)}^2$$

Например, при весе 60 кг и росте 165 см  $\text{ИМТ} = 60/1,65^2 = 22$ . Если ИМТ менее 20 – наблюдается дефицит массы тела, 20-24 – вес идеальный, 25-29 – избыточный вес, 30 и более – значительное превышение нормального веса.

Основными методами лечения ожирения являются сбалансированное питание и увеличение энерготрат путем повышения двигательной активности.

Для снижения массы тела наиболее эффективными являются упражнения циклического характера, такие как ходьба, бег, плавание, занятия на кардиотренажёрах (эллипсоид, беговая дорожка, велотренажер) и т.п. Следует помнить, что процессы расщепления жиров в организме эффективно происходят только при длительной (не менее 30 мин) непрерывной нагрузке, обеспечивающей повышение пульса до 110-130 уд/мин. При пульсе свыше 140 уд/мин эти процессы замедляются, обеспечение мышечной деятельности происходит за счет других источников энергии (гликоген мышц, печени). Начинать лучше начинать оздоровительную тренировку с ходьбы. В дальнейшем можно использовать сочетание ускоренной ходьбы и бега. По мере привыкания к нагрузкам можно переходить на равномерный бег. Лицам с III-IV стадиями ожирения бег не рекомендуется из-за чрезмерной нагрузки на суставы и сердечно-сосудистую систему.

При ожирении в оздоровительных занятиях могут быть использованы и упражнения силового характера с небольшими отягощениями или с отягощением весом собственного тела. Вес отягощения подбирают таким образом, чтобы он позволял выполнять упражнение в одном подходе не менее 15-20 раз. Темп выполнения упражнений быстрый, интервалы отдыха между подходами 40-60 секунд, количество подходов от 3-4-х до 6-8. Отдых между упражнениями до 2 мин. Ежедневный комплекс должен включать 8-10 упражнений для всех основных мышечных групп. Начинать следует выполнять каждое упражнение с одним подходом в течение первых двух недель, а затем увеличивать число подходов до нормы. Через 1-1,5 месяца комплекс рекомендуется обновлять.

Для достижения устойчивого снижения массы тела лучше всего заниматься ежедневно не менее 1 часа. Если такой возможности нет, можно уменьшить число занятий до 4-5 в неделю, увеличив при этом их продолжительность. Помимо регулярных тренировок необходимо больше двигаться – делать утреннюю гимнастику, ходить пешком, реже пользоваться лифтом, заниматься физическим трудом и не забывать о рациональном питании. Лицам с нарушениями эндокринной системы лечебное голодание не рекомендуется, так как оно может спровоцировать прогрессирование заболевания. А вот ограничить прием крахмалосодержащих продуктов, жиров и сладостей до минимума просто необходимо.

## 9. Контроль и самоконтроль в оздоровительной тренировке

Под *контролем* в физической тренировке понимается система наблюдений за состоянием здоровья, уровнем физического и функционального развития занимающихся, объемом и интенсивностью выполняемых физических нагрузок. *Целью* контроля является оценка эффективности тренировочного процесса, предотвращение перетренировки и переутомления. Для достижения поставленной цели в ходе контроля должны решаться следующие *задачи*:

- оценка состояния здоровья, самочувствия занимающихся;
- определение функционального состояния основных жизнеобеспечивающих систем на различных этапах тренировочного процесса;
- определение и оценка уровня физической подготовленности занимающегося;
- анализ изменений в функциональном состоянии и физической работоспособности под воздействием тренировочных нагрузок.

Существует несколько *классификаций* контроля.

а) По субъекту контроля:

*Врачебный контроль* – оценка состояния здоровья и функционального уровня занимающихся со стороны врача. В спортивной тренировке он обязателен для всех. В самостоятельной тренировке систематический врачебный контроль (раз в полгода) необходим лицам с хроническими заболеваниями, а так же тем, кто начинает занятия физическими упражнениями после длительного перерыва.

*Педагогический контроль* – наблюдения педагога-тренера за характером и продолжительностью физических нагрузок, их воздействием на организм занимающегося, уровнем развития физических качеств спортсмена.

*Самоконтроль* – самостоятельная оценка занимающимся своего функционального и физического состояния, величины тренировочных нагрузок, степени их воздействия на организм.

В оздоровительной тренировке наибольшее значение имеет самоконтроль.

б) По времени проведения контроля:

*Предварительный контроль* – проводится до начала занятий с целью получения информации, необходимой для разработки тренировочного плана. Данные контроля сопоставляются с возрастными нормами, дается оценка физического и функционального состояния, определяются основные задачи тренировочного процесса.

*Текущий контроль* – проводится в ходе тренировочного процесса для оценки функциональных изменений, происходящих в организме под воздействием физических упражнений. Оцениваются объективные показатели нагрузки (ЧСС во время выполнения упражнений, время восстановления после упражнений) и субъективные показатели самочувствия (аппетит, характер сна, настроение, желание тренироваться и т.п.). К текущему контролю относят так же учет объема и интенсивности выполненных тренировочных нагрузок.

*Этапный контроль* – проводится в конце определенного этапа тренировки (в оздоровительной тренировке – раз в 1-2 месяца) по тем же показателям, что и предварительный контроль. Сопоставление результатов предварительного и этапного контроля позволяет определить эффективность тренировочного процесса. Если показатели контроля имеют тенденцию к улучшению, следовательно, тренировочные планы составлены правильно, не имеет смысла вносить в них принципиальные изменения. Однако их следует несколько скорректировать с учетом возросшей работоспособности и требований к разностороннему физическому развитию. Если показатели контроля от одного тестирования к другому остаются неизменными, значит, тренировочные нагрузки не носят развивающего характера, организм справляется с ними без труда. Поддерживающий эффект тренировки допустим в том случае, если все показатели функционального состояния и физического развития находятся на стабильно высоком уровне и обеспечивают хорошее здоровье и высокую работоспособность. Если же какие-либо из показателей ниже уровня возрастных норм, тренировочные нагрузки необходимо увеличивать, чтобы обеспечить развитие соответствующих качеств. Снижение показателей этапного контроля относительно исходного уровня, как правило, говорит о перетренировке или переутомлении. В этом случае необходимо снижение тренировочных нагрузок, повышенное внимание к отдыху и восстановительным процедурам (полноценный сон, баня, массаж, витаминизация).

в) По показателям контроля.

Все показатели контроля можно разделить на две большие группы:

- объективные – те, которые можно измерить в каких-либо единицах (километрах, часах, килограммах, ударах в минуту и т.д.),
- субъективные, которые невозможно измерить, они поддаются только словесному описанию (настроение, самочувствие, желание тренироваться и др.).

*Контроль физических нагрузок* – в этот вид контроля входит планирование тренировочного процесса и учет выполненных нагрузок – их характера, объема и интенсивности.

*Контроль морфо-функциональных показателей* – в ходе этого вида контроля проводятся измерения, определяются различные антропометрические индексы для оценки телосложения; определяется функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, опорно-двигательного аппарата.

*Контроль уровня физического развития* – с помощью специальных тестовых заданий (упражнений) определяется уровень развития быстроты, силовых возможностей, выносливости, гибкости, координационных способностей.

*Контроль самочувствия* – оценка состояния организма по субъективным показателям настроение, сон, аппетит, болевые ощущения и т.п. К этим показателям следует относиться довольно серьезно, поскольку вялость, раздражительность, бессонница или, напротив, повышенная сонливость могут быть следствием переутомления, вызванного перетренировкой. Если вовремя не отреагировать на подобное состояние изменением тренировочных планов, это может привести к серьезным нарушениям в состоянии здоровья, обострению имеющихся заболеваний, возникновению новых, повышенному риску травматизма в ходе тренировок.

Наиболее удобной формой контроля в самостоятельной тренировке является ведение *дневника самоконтроля*. Форму дневника самоконтроля каждый может разработать для себя самостоятельно с учетом общих требований. В дневнике должны быть отражены следующие показатели:

- самочувствие занимающегося до и после тренировочного занятия, продолжительность восстановления;
- характер, продолжительность, объем физических нагрузок в каждом занятии с подсчетом суммарного тренировочного объема по недельным микроциклам, этапам тренировки;
- результаты предварительного и этапного контроля физической подготовленности и морфо-функционального состояния.

Ведение дневника тренировок позволяет анализировать результаты тренировочного процесса, оценивать его эффективность, определять, какие упражнения оказывают негативное влияние на организм.

## 10. Виды спорта, индивидуальный выбор вида спорта для самостоятельных занятий

Трудно переоценить значение спорта в жизни человека. Массовый спорт является мощным средством увеличения функциональных возможностей организма, повышения здоровья и работоспособности, важным фактором формирования личности, даёт возможность научиться быть успешным (а эта способность распространяется на все сферы деятельности человека!). Спорт способствует удовлетворению потребности в эмоционально насыщенном общении.

Существует огромное разнообразие видов спорта. *Вид спорта* – это вид соревновательной деятельности, отличающийся своим предметом состязания, спортивной техникой и тактикой, правилами соревнований и критериями достижения результата. Все виды спорта можно разделить на пять типологических групп:

- 1 группа – виды, представляющие собой активную двигательную деятельность, достижения в которых зависят от физических возможностей спортсмена (спортивные игры, все виды лёгкой атлетики, лыжные гонки, плавание, единоборства и др.);
- 2 группа – виды, связанные с управлением внешними средствами передвижения (автоспорт, мотоспорт и др.);
- 3 группа – стрелковые виды спорта;
- 4 группа – абстрактно-игровые виды спорта, успех в которых обеспечивается логическим обыгрыванием соперника (шахматы, шашки);
- 5 группа – технико-конструкторские виды спорта, связанные с разработкой, созданием и управлением техническими моделями (автомоделирование, авиамоделирование).

При выборе вида (или видов) спорта для индивидуальных занятий следует учитывать следующее:

- Во-первых, занятия спортом должны соответствовать вашему здоровью. Если есть противопоказания к занятиям каким-либо видом спорта, их надо обязательно учитывать. К сожалению, об этом часто забывают в погоне за мышечной массой и рельефом. Немало молодых людей покалечили своё здоровье, имея проблемы с позвоночником, и занимаясь при этом пауэрлифтингом, штангой, единоборствами. Повышенная нагрузка на позвоночник на фоне остеохондроза с большой долей вероятности вызовет появление межпозвоночных грыж, которые не только вызывают сильные боли в спине, онемение конечностей, но и часто приводят к необходимости оперативного вмешательства, к инвалидности.

- Во-вторых, желательно, чтобы ваш выбор способствовал эффективному решению оздоровительных задач. Для этого лучше всего подходят виды спорта из первой группы. Здоровье – это «наше всё», но понимаем мы это только тогда, когда оно стремительно уходит, и вернуть его уже очень трудно, а порой и невозможно.
- В-третьих, заслуживают внимания оздоровительные системы, которые не являются видами спорта, по которым не проводятся соревнования, но они могут быть наиболее эффективны для решения некоторых оздоровительных задач. Например, для профилактики и лечения заболеваний суставов, позвоночника можно использовать средства из арсенала хатха-йоги, из китайской гимнастики цигун. Проблемы дыхательной и сердечно-сосудистой систем, заикания помогают решать занятия дыхательной гимнастикой А.Н. Стрельниковой.
- В-четвёртых, заниматься надо с удовольствием! Из такого огромного арсенала видов спорта каждый может найти себе спортивное увлечение. Однако следует помнить, что нам больше всего нравится делать то, что у нас хорошо получается. И если занятия оздоровительным бегом, шейпингом или хатха-йогой на начальных этапах вызывают у вас отрицательные эмоции, потому что получается плохо, или не получается вовсе – не спешите бросать занятия! Уже через пару недель систематических тренировок вы почувствуете, что недоступные ранее нагрузки даются легко, что ваше тело стало более выносливым, сильным, гибким, послушным – вам это обязательно понравится!
- В-пятых, не обязательно ограничиваться одним видом спорта. Чем более разнообразными будут ваши тренировки, тем интересней вам будет заниматься. Осенью и весной можно бегать или заниматься аэробикой, зимой кататься на лыжах и коньках, летом найти время для велопрогулок и плавания. Круглый год уделяйте немного времени силовой гимнастике и средствам развития гибкости, чтобы боли в спине однажды не помешали осуществлению ваших планов. Занятия стрельбой выработают у вас эмоциональную устойчивость, а игра в шахматы и шашки разовьёт логическое мышление, внимание, память.

В заключение хотелось бы отметить, что от вашего выбора программы своих самостоятельных занятий физическими упражнениями (или его отсутствия) зависит многое – ваше здоровье и долголетие, здоровье ваших детей, ваше эмоциональное состояние, и, отчасти, успешность вашей

профессиональной карьеры. В конечном итоге, от этого зависит, насколько ваша жизнь будет счастливой. Постарайтесь сделать правильный выбор!

### *Контрольные вопросы*

1. Оптимальная двигательная активность и ее воздействие на здоровье и работоспособность.
  2. Организация занятий физическими упражнениями.
  3. Формы самостоятельных занятий.
  4. Содержание самостоятельных занятий.
  5. Возрастные особенности содержания занятий.
  6. Особенности самостоятельных занятий для женщин.
  7. Планирование объема и интенсивности физических упражнений с учетом умственной учебной нагрузки.
  8. Предварительный, текущий и итоговый учет тренировочной нагрузки и корректировка тренировочных планов.
  9. Граница интенсивности физической нагрузки для лиц студенческого возраста.
  10. Пульсовые режимы рациональной тренировочной нагрузки для лиц студенческого возраста.
  11. ЧСС / ПАНО у лиц разного возраста.
  12. Энергозатраты при физической нагрузке разной интенсивности.
  13. Гигиена самостоятельных занятий. Питание, питьевой режим, уход за кожей. Элементы закаливания.
  14. Самоконтроль за физическим развитием и функциональным состоянием организма.
  15. Профилактика травматизма.
- Литература:* [3, 4, 6, 9, 10, 12, 15, 16].