



НАРОДНАЯ УКРАИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

Конспект лекций

Для студентов гуманитарного вуза

Издательство НУА

НАРОДНАЯ УКРАИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

Конспект лекций

Для студентов гуманитарного вуза

(выпуск 3)

Харьков
Издательство НУА
2016

УДК 796 (075.8)
ББК 75.1я73-2
Ф 50

*Утверждено на заседании кафедры
физического воспитания и спорта
Протокол № 4 от 02.11.2015.*

С о с т а в и т е л ь *М. А. Красуля*

Р е ц е н з е н т канд.наук по физической культуре и спорту *В. С. Мунтян*

У даному посібнику в популярній формі викладено основні відомості про вплив фізичних вправ на організм людини, описано складові здорового способу життя, вказано напрями використання засобів фізичної культури.

Для студентів та викладачів фізичного виховання гуманітарного вищого навчального закладу.

Ф 50 **Физическое** воспитание : конспект лекций для студентов гуманитар. вуза / Нар. укр. акад. ; [каф. физ. воспитания и спорта ; сост. М. А. Красуля]. – Харьков : Изд-во НУА, 2016. – Вып. 3. – 64 с.

В данном пособии в популярной форме изложены основные сведения о влиянии физических упражнений на организм человека, описаны составляющие здорового образа жизни, указаны направления использования средств физической культуры.

Для студентов и преподавателей физического воспитания гуманитарного высшего учебного заведения.

УДК 796 (075.8)
ББК 75.1я73-2

© Народная украинская академия, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. Физическая культура как часть общей культуры современных студентов.....	7
2. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни.....	11
3. Составные части физической культуры человека.....	14
4. Двигательная активность и здоровье.....	15
5. О красоте человеческого тела.....	18
6. Влияние физических упражнений на функционирование внутренних органов человека.....	19
7. Последствия малоподвижного образа жизни.....	23
8. Взаимосвязь физических нагрузок с умственной деятельностью.....	26
9. Физические нагрузки для работников умственного труда.....	28
10. О пользе оздоровительного бега.....	30
11. Система физического и духовного воспитания в Древней Греции.....	32
12. Олимпийские игры Древней Греции и их идеалы.....	34
13. Олимпийские идеалы – источник нравственного и физического совершенствования личности.....	36
14. Олимпийская Хартия и Олимпийская Ода как отражение духовности спорта.....	38
15. Режим труда и отдыха.....	39
16. Распорядок дня и режим сна.....	41
17. Рациональное сбалансированное питание.....	43
18. Природные факторы и закаливание.....	45
19. Физиотерапевтические средства оздоровления.....	47
20. Вред курения и алкоголя.....	48
21. Кое-что о похудении.....	52
22. Только для девушек.....	55
23. Определение интенсивности физических нагрузок.....	59
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	60
Приложение 1. Тесты для самостоятельной проверки физической подготовленности.....	61
Приложение 2. Японская система занятий КАЦУДЗО НИШИ.....	62

ВВЕДЕНИЕ

Систематически применяемая физкультура и спорт — это молодость, которая не зависит от паспортного возраста, это — старость без болезней, которую оживотворяет оптимизм, это долголетие, которому сопутствует творческий трудовой подъем, это, наконец, здоровье — самый большой источник красоты.

И.М. Саркизов-Серазини

В преамбуле устава Всемирной организации здравоохранения записано: «Здоровье — это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствия болезней и физических дефектов». Здоровье в огромной степени зависит от взаимоотношений человека со средой обитания, обществом и производственной деятельностью. Исходя из этого, можно определить здоровье и как состояние организма человека (его физических и психических качеств), обеспечивающее ему возможность активно жить и трудиться в различных условиях окружающей среды и противостоять ее неблагоприятным факторам.

Физическое здоровье - это естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем. Если хорошо работают все органы и системы, то и весь организм человека (система саморегулирующаяся) правильно функционирует и развивается.

Психическое здоровье зависит от состояния головного мозга, оно характеризуется уровнем и качеством мышления, развитием внимания и памяти, степенью эмоциональной устойчивости, развитием волевых качеств.

Нравственное здоровье определяется теми моральными принципами, которые являются основой социальной жизни человека, т.е. жизни в определенном человеческом обществе. Отличительными признаками нравственного здоровья человека являются, прежде всего, сознательное отношение к труду, овладение сокровищами культуры, активное неприятие нравов и привычек, противоречащих нормальному образу жизни. Физически и психически здоровый человек может быть нравственным уродом, если он пренебрегает нормами морали. Поэтому социальное здоровье считается высшей мерой человеческого здоровья. Нравственно здоровым людям присущ ряд общечеловеческих качеств, которые и делают их настоящими гражданами.

Многие тысячелетия люди отстаивали право на жизнь, опираясь не только на разум, но и на физическую силу, выносливость. В течение последнего столетия доля мышечных усилий, затрачиваемых человеком, резко сократилась. Если, как утверждает академик А. И. Берг, еще 100 лет назад 96% всей работы человек выполнял сам, то сейчас двигательная активность, например, служащего сведена до минимума и составляет примерно 1%. Утрачивает свои

позиции даже столь естественный способ передвижения человека, как ходьба. Сейчас на каждого горожанина приходится около 700 поездок на транспорте в год, а это в 25 раз больше, чем выпадало на долю наших дедушек. А ведь издавна известно, что у хороших ходоков хорошее сердце, или, как гласит народная пословица, «кто много ходит, тот долго живет».

Высокий темп социального и научно-технического развития является характерной особенностью XXI века. Научно-технический прогресс сделал много для здоровья и блага человека: увеличилась продолжительность его жизни, ликвидированы многие заболевания, стали несравненно лучше условия труда. Однако пребывание на производстве современного человека сопряжено с высоким эмоциональным напряжением, очень быстрыми ритмами, внезапными переключениями на другие виды деятельности. Развитие научно-технического прогресса ставит нашего современника в такие условия, при которых недостаток его двигательной активности становится серьезной проблемой.

В отличие от социальных биологические процессы меняются очень медленно – нередко на протяжении десятков и сотен тысяч лет. Социальные факторы предъявляют все большие требования к человеческому организму: в этом стремительном мире человек должен думать и действовать быстрее, чем его не такой уж далекий предок. В ответ на эти требования должны интенсивнее протекать биохимические и биофизические процессы в клетках организма. Но рост темпов биологических процессов имеет свои пределы, и на определенном этапе может возникнуть несоответствие между быстро меняющимися социальными условиями и относительно медленно эволюционирующими биологическими процессами. Это зачастую приводит к нежелательным последствиям: развитию ряда заболеваний, прежде всего, сердечно-сосудистых.

Таким образом, ускорение темпа жизни и вызванное этим увеличение отрицательных эмоций наряду с грозным, разрушительным для сердца и всего организма фактором снижения двигательной активности становятся главными причинами большинства заболеваний. Здоровый образ жизни способствует уменьшению факторов риска появления различных патологий.

Здоровье и физическая активность, здоровье и мышечные нагрузки – в настоящее время эти понятия все больше сближаются. Теперь уже никто не говорит, что самое верное лекарство – абсолютный покой. Однако еще многие оберегают себя от каждого, как им думается, «лишнего» движения, отдавая предпочтение пассивному образу жизни. А полезно ли это?

Значение мускульной работы для человека замечательно охарактеризовал русский физиолог И. М. Сеченов: «...смеется ли ребенок при виде игрушки, улыбается ли Гарибальди, когда его гонят за излишнюю любовь к Родине, дрожит ли девушка при первой мысли о любви, создает ли Ньютон мировые законы и пишет их на бумаге – везде окончательным фактором является мышечное движение».

Действительно, самые разнообразные факторы социальной и биологической жизни, в конечном счете, реализуются через двигательную деятельность.

1. Физическая культура как часть общей культуры современных студентов

Тело человека состоит из массы мускулов. Следовательно, оставить эту часть нашего тела, исторически тренированную, в покое, не давать ей работы – это огромный ущерб, это должно привести к резкому неравновесию всего нашего существа, эмоций....

И. П. Павлов

В последние годы в результате интенсификации учебного процесса в высших учебных заведениях наблюдается снижение двигательной активности студентов, негативно сказывается на состоянии их здоровья и показателях физического состояния. По данным Министерства здравоохранения Украины 71% заболеваний у юношей и девушек связанные с гиподинамией. В связи этим особое значение приобретают вопросы укрепления здоровья студенческой молодежи. Многолетняя практика вузовского физического воспитания показывает, что оно в значительной степени способствует укреплению здоровья и подготовке студентов к активной жизнедеятельности в будущем. Но целью физического воспитания является не только укрепление здоровья, но и создание устойчивой мотивации к занятиям физическими упражнениями.

Воспитание гармонически развитого человека – мечта многих поколений. Еще в Древней Греции культивировался образ всесторонне развитого человека, преуспевающего в ораторском искусстве, в гуманитарных и точных науках и физических упражнениях. Платон писал: *«Для соразмерности, красоты и здоровья требуется не только образование в области наук и искусства, но и занятия всю жизнь физическими упражнениями ...»*.

Для древнегреческой цивилизации характерно глубокое осознание и постижение гармонии личности. Гармония, по мнению древних греков, свойственна природе, бытию, социальным отношениям и всему сущему вплоть до космического мира. Логично предположить, что гармония должна быть присуща и каждой отдельно взятой личности. Гармония предъявляет к человеку следующие требования: кроме чисто внешних форм (пропорций телосложения, привлекательности и т. д.) необходимо проявление таких качеств, как смелость, сила, благородство, доброта, ловкость, выносливость, соразмерность физического совершенства с нравственными убеждениями и способностью к творческой умственной деятельности.

Позднее философами-утопистами были описаны удивительные города будущего, где гармония социальных отношений тесно связана с гармоническим развитием личности.

В XVIII в. известный французский просветитель Жан-Жак Руссо в своем сочинении «Эмиль, или о воспитании» подчеркивал, что физическое воспитание является основой формирования «естественно свободного» человека

и обеспечивает успех последующего умственного, трудового и нравственного воспитания. Жан-Жак Руссо отмечал, что чем более физически развит человек, чем больше развиты у него органы чувств и двигательные способности, тем легче ему познавать окружающий мир и жить в нем.

В XIX в. выдающимся ученым П. Ф. Лесгафтом была создана научная система физического образования, основные положения которой используются и в настоящее время. В основу его системы была положена идея о том, что к наиболее высокой производительности труда способны только гармонически развитые люди, обладающие «идеально нормальным организмом». При этом под гармоническим развитием понимается правильное сочетание умственных и физических сил человека, их неразрывная связь, при которой обеспечивается активное участие этих сил в деятельности человека при ведущей роли сознания.

Опубликованные в литературе данные свидетельствуют о том, что в образе жизни студентов физическое воспитание, к сожалению, не входит в число важнейших показателей, определяющих ценностные нормы и правила поведения, целевые установки ближнего и дальнего плана. Студенты недостаточно образованы в этой области, что приводит к низкому ранговому месту показателей физической культуры в системе жизненных ценностей, к отсутствию понимания взаимосвязи состояния здоровья и успешной профессиональной деятельностью. Установлено, что у студентов, как правило, завышена самооценка показателей здоровья и своей физической подготовленности. Наряду с признанием необходимости ведения здорового образа жизни, поддержания рационального двигательного режима у них отсутствуют должные целевые установки и существуют значительные факторы риска в характере учебы и режиме труда и отдыха.

Ранее нами было проведено анкетирование современных студентов частного гуманитарного вуза. В результате опроса выяснилось, что при рассмотрении соотношения общей и физической культуры ответы на вопрос «Можно ли считать культурным человеком того, кто не заботится о своем физическом состоянии» распределились следующим образом: 35% респондентов считают это возможным, 25% – невозможным, а 40% затруднились ответить на этот вопрос.

Таким образом, 75% студентов не видят взаимосвязи между общей и физической культурой человека, а, следовательно, и руководствуются этим в своем личностном развитии. Этот показатель очень высок и не может не настораживать. Он свидетельствует, прежде всего, о недостаточной пропаганде физической культуры и спорта на протяжении всей предшествующей жизни студентов (в школе, в семье, в ближайшем окружении), что требует значительной разъяснительной работы среди студентов.

Изучение ценностной ориентации студентов на здоровый образ жизни позволило выявить следующее отношение студентов к вопросам физического развития человека (см. табл. 1.1).

Таблица 1.1

Отношение студентов к физическому развитию человека

Качества (ценности)	% ответов			
	Огромное значение	Небольшое значение	Совсем не ценится	Ответ затруднителен
1. Хорошее телосложение (пропорции тела, фигура)	63	35	1	1
2. Пропорциональное гармоническое развитие всех показателей своего физического состояния	60	31	4	5
3. Высокий уровень развития силы, ловкости, координации движений и других физических качеств	47	46	4	3
4. Знания о том, как устроен и работает человеческий организм, как добиться его более совершенной работы	33	51	10	6
5. Физическая подготовленность к избранной работе	54	37	4	5

Анализ приведенных в табл. 1.1 данных свидетельствует о том, что более 60% студентов считают необходимым пропорциональное и гармоническое развитие человека, однако не видят прямой взаимосвязи с конкретными способами достижения этого.

Среди факторов, отрицательно влияющих на здоровый образ жизни, недостаток двигательной активности отметили 93% респондентов. Этот показатель является чрезвычайно высоким и свидетельствует об эффективности пропаганды здорового образа жизни и занятий физкультурой и спортом в вузе, что подтверждается осознанием студентами конкретных целей поддержания хорошего физического состояния: увереннее чувствовать себя среди других людей, больше нравиться им, вызывать у них уважение (78% респондентов); получать удовольствие от физических нагрузок, ощущать радость и красоту движений собственного тела (83% респондентов). Эти показатели также свидетельствуют о достаточном разнообразии эмоциональных, рекреативных эффектов при проведении занятий по физическому воспитанию в вузе, что, несомненно, можно считать определенным достижением.

В 2015 году проводилось анкетирование студентов 1-го и 2-го курсов ХГУ «НУА» с целью определить наиболее значимые мотивы занятий физическими упражнениями. В исследовании принимали участие 55 студентов, из них 48 девушек и 16 юношей. Студентам было предложено заполнить анкету, которая содержала 18 мотивов, побуждающих к занятиям физическими упражнениями, и выбрать из них максимум 10 наиболее значимых. После анализа анкет все предложенные мотивы были размещены по рейтингу (см. табл.1.2).

Таблица 1.2

Рейтинг мотивов к занятиям физической культурой

Места	Мотив	Количество ответов	%
1	Совершенствование фигуры	55	10,9
2	Укрепление здоровья	49	9,7
3	Улучшение мышечного тонуса	45	8,8
4	Хорошее самочувствие	35	6,9
5	Получение удовольствия	32	6,3
6	Развитие двигательных качеств	30	5,9
7	Получение зачета	29	5,7
8	Хорошее настроение	28	5,5
9-10	Изменение веса Быть более привлекательным (ой)	26	5,1
11	Для приятного времяпрепровождения	25	4,9
12	Снятие стресса	24	4,7
13	Для разнообразия жизни	23	4,5
14	Профилактика заболеваний	22	4,3
15	Потребность в двигательной активности	20	3,9
16	Повышение самооценки	17	3,3
17	Для получения дополнительных знаний	15	2,9
18	Для общения	8	1,6

Анализ данных табл.1.2 показывает, что мотивы «совершенствования фигуры» и «укрепления здоровья» доминируют. «Получение зачета» является весьма важным мотивом, на него указали 52,7% респондентов.

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод о необходимости усилить гуманистическую направленность физического воспитания, ввести в него элементы семейного физического воспитания, полового воспитания, больше внимания обращать на мотивацию занятий физической культурой и спортом как одного из наиболее эффективных средств укрепления и сохранения здоровья. Таким образом, на практике мотивационный компонент должен реализоваться путем этапного формирования положительных привычек к занятиям, которые, в свою очередь, усиливают биологическую потребность в физической активности и социальную потребность в самовыражении и самоутверждении личности через достижения в области физического совершенствования.

В настоящее время во всем мире приходят к пониманию категории физической культуры как элемента общей культуры человека и осознают, что в процессе выполнения многообразных физических упражнений воспитываются многие необходимые черты человеческой личности: аккуратность, трудолюбие, целеустремленность, дисциплинированность и др. Занятия физическими уп-

ражностями, спортом открывают широкие возможности для самовыражения и самоутверждения личности. Быть здоровым и физически развитым становится престижно.

2. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни

Современная эпоха – это время все увеличивающихся нагрузок, в связи с чем здоровье всех членов общества в целом и здоровье студентов в частности становится одной из важнейших социальных ценностей нашего общества, а сохранение и укрепление его превращается не только в жизненную необходимость, но и в нравственный долг каждого студента. Со стороны общества возрастают требования не только к профессиональной подготовке студентов – будущих работников различных областей деятельности, но и к состоянию их здоровья и физической подготовленности, то есть способности выдерживать длительные умственные, эмоциональные и физические нагрузки, а также способности к быстрому восстановлению после этих нагрузок.

Известно, что основными факторами здорового образа жизни являются следующие:

- режим труда и отдыха;
- рациональное питание;
- физические упражнения и тренированность мышц;
- отказ от вредных привычек;
- правильное дыхание;
- личная гигиена и закаливание;
- организация сна;
- взаимосвязь психического и физического состояний;
- культура сексуального поведения.

Известный ученый, философ и врач Авиценна еще в XI веке писал: *«Самое главное в режиме сохранения здоровья есть занятия физическими упражнениями, а затем уже режим пищи и режим сна...»*.

Наступивший XXI век принес в сознание современного человека понимание того, что здоровый образ жизни невозможен без регулярных физических нагрузок. Именно они выходят на первое место среди других факторов: правильного рационального питания, хорошо организованного труда и отдыха, здорового психологического климата в коллективе и дома и др. Не случайно известный киноактер и специалист по восточным единоборствам Чак Норрис, формулируя основные 14 заповедей мастеров Дзэн, на первое место поставил следующую: *«Устанавливайте ежедневный режим занятий, чтобы ваше тело было гибким, подвижным и пребывало в повышенном тонусе»*.

Студенты должны четко понимать, что стопроцентной гарантии быть здоровым, даже при условии активных занятий физической культурой, нет.

Но существует такой термин «фактор риска». Ниже в табл. 2.1 представлен удельный вес факторов, влияющих на здоровье человека, и группы факторов риска.

Таблица 2.1

Факторы, влияющие на здоровье

Область	Удельный вес факторов, %	Группы факторов риска
Образ жизни	49–53	Вредные условия труда, плохие материально-бытовые условия, стрессовые ситуации, гиподинамия, низкий образовательный и культурный уровень, несбалансированное питание, курение, злоупотребление алкоголем
Генетика, биология человека	18–22	Предрасположенность к наследственными дегенеративным болезням
Внешняя среда, природно-климатические условия	17–20	Загрязнение воздуха, почвы и воды канцерогенными и другими веществами, резкая смена атмосферных явлений, повышенные геолокосмические, магнитные и другие излучения
Здравоохранение, медицинская активность	8–10	Неэффективность личных гигиенических и общественных профилактических мероприятий, низкое качество медицинской помощи, несвоевременность ее оказания

Из данных табл. 2.1 следует, что образ жизни имеет решающее значение для здоровья, и здесь среди группы факторов риска гиподинамия (нарушение функций организма при ограничении двигательной активности) находится в числе основных факторов риска.

Сегодня можно наблюдать определенные положительные тенденции в приобщении молодежи вообще и студентов в частности к занятиям физической культурой и спортом. Для некоторых из них это уже стало стилем их жизни. Они делают это в первую очередь для себя и рассматривают здоровье как атрибут успеха, удачной будущей карьеры, как способ завоевать любовь и уважение, как способ приобретения здоровья, силы, красоты.

Физическая культура занимает важное место в укреплении здоровья, в развитии духовных и физических сил человека и должна стать неотъемлемой частью общей культуры современных студентов. А для этого необходимо осознание того, что физические упражнения, мышечная работа – неизменный спутник нашей жизни. Это орудие развития организма, совершенствования его функций, приспособления к условиям существования. Физические упражнения помогают нам бороться с усталостью, сохранять высокий уровень работоспособности и совершенствовать интеллект. Они положительно влияют на эмоциональное состояние человека, которое выражается в появлении чувства бодрости, радости, удовлетворенности, оптимистичного настроения. Основная за-

дача физического воспитания – всестороннее гармоническое развитие организма человека, достижение высокого уровня его функциональных возможностей и освоение достаточного объема двигательных навыков. Физическое воспитание способствует духовному обогащению человека и его нравственному воспитанию.

Функция движения является основной биологической функцией всякого живого организма, главнейшим стимулятором процессов роста и формирования молодого организма. В процессе занятий физической культурой и спортом воспитываются воля, настойчивость, смелость, решительность, выносливость, дисциплина, коллективизм. Занятия физической культурой оказывают благотворное влияние и на развитие высших функций центральной нервной системы – восприятия, памяти, внимания, мышления.

Современный образ жизни характеризуется недостаточной физической активностью и все возрастающей нагрузкой на нервную систему. Ускорение темпа жизни и вызванное этим увеличение отрицательных эмоций наряду с разрушительным для сердца и всего организма фактором снижения двигательной активности становятся причиной снижения работоспособности даже у практически здоровых людей, а зачастую, и главной причиной большинства заболеваний. В этой ситуации многократно возрастает роль физической культуры в плане развития в организме человека способности приспосабливаться к внезапным и сильным функциональным колебаниям, развития выносливости организма в случае длительного, хронического воздействия неблагоприятных условий. У людей, которые ведут здоровый образ жизни, риск заболеть снижается многократно. Это мощный стимул для занятий. При этом важно осознать, что никакие сиюминутные удовольствия не идут в сравнение с величайшим удовольствием прожить свою жизнь, деятельно созидая и творя. Испытать это удовольствие может только здоровый человек. Заниматься физическими упражнениями необходимо, чтобы быть здоровым, получать удовольствие от движений, улучшать настроение и самочувствие. Это, в свою очередь, увеличивает потребность постоянно «эксплуатировать» свое тело.

Было бы замечательно, если бы распространялась мода на занятия физическими упражнениями и спортом, потому что такая мода принесет только пользу. Она поможет миллионам людей приобщиться к физической культуре и полюбить ее, она научит следить за своим здоровьем, фигурой и красотой.

И если это произойдет, то можно будет констатировать: это прекрасная мода!

3. Составные части физической культуры человека

Физическая культура является частью передовой культуры, достоянием всего народа. Это мощное средство не только физического совершенствования и оздоровления, но также и воспитания социальной, трудовой и творческой активности человека. Физическая культура не исчерпывается упражнениями, спортом, гимнастикой, играми и туризмом, она включает в себе общественную и личную гигиену труда, быта, использование естественных сил природы для закаливания, правильный режим труда, отдыха и питания.

Для сохранения и укрепления здоровья, предупреждения болезней и преждевременной старости необходимо сознательное, высококультурное поведение людей, основанное на понимании сложных закономерностей, формирующих состояние здоровья и характер заболеваний.

Так называемые «болезни цивилизации» можно предупреждать и даже излечивать с помощью физической активности и правильного режима. Говоря о профилактике неинфекционных хронических заболеваний, академик Е. И. Чазов пишет: *«Особое место занимает закаливание физическое. Оно включает и правильно дозированную мышечную нагрузку, и водные процедуры, и оптимальный режим труда и отдыха, и повышение устойчивости к изменяющимся климатическим и гелиогеофизическим факторам. Здесь же – рациональное питание, исключение курения и злоупотребления алкоголем. Это основа здоровья и работоспособности человека любого возраста».*

В нашей стране осуществляется целый ряд мер, цель которых – создание нормальных условий труда и быта, оздоровление внешней, в том числе производственной, среды, дальнейшее развитие здравоохранения. И все же двигательная активность человека, средства физической культуры и спорта являются незаменимыми методами профилактики заболеваний и важнейшими факторами совершенствования, укрепления здоровья, что, в конечном счете, повышает творческую активность человека, его работоспособность и положительно сказывается на производительности труда.

Более двух третей населения страны не занимается физкультурой систематически. Среди причин – и недостаток свободного времени, и отдаленность спортивных баз от места жительства, и некоторые психологические моменты, такие как отсутствие привычки к занятиям, чувство стеснительности, останавливающее многих от занятий оздоровительной ходьбой и медленным бегом.

И, наконец, одной из причин, не имеющей ни малейшего оправдания, является лень. Но, как замечено в истории, ни один лентяй не достиг глубокой старости.

Есть и еще важная причина, мешающая развитию физической активности людей, – это отсутствие знаний и умения заниматься. Литературы для самостоятельно занимающихся издается пока очень мало. Вот почему данная тема весьма актуальна.

Несомненно, физические упражнения, положительно влияя на человека, повышают и эффективность его труда. Однако отдача от таких занятий проявляется опосредованно через ряд составляющих: повышение работоспособности; сокращение экономического ущерба от потерь рабочего времени при утомляемости работников или болезни; улучшение их профессиональных двигательных навыков; повышение общественной активности, улучшение трудовой дисциплины, снижение текучести кадров, лучшее использование свободного времени.

Специалисты делают попытки разработать ориентировочные данные для определения эффективности различных мероприятий в области организации труда. Понятно, их нельзя рассматривать как нормативы, пригодные во всех случаях, это лишь возможные резервы роста производительности труда, справедливые для определенных условий. Естественно, чем выше техническая оснащенность на производстве, чем лучше организация и условия труда, тем меньше остается неиспользованных возможностей для роста производительности труда. И наоборот, чем хуже на предприятии условия труда, чем меньше учтены при его создании эргономические и инженерно-психологические требования, тем более значительной может быть роль каждого фактора при его введении в практику.

Однако использование физических методов воспитания, тренировок и закаливания в трудовых коллективах не исчерпывается показателями экономической эффективности. Ведь в обществе конечная цель производства – благо человека, создание условий для всестороннего развития личности. Физкультурные занятия обеспечивают повышение общей культуры, широкое оздоровление, снижение заболеваемости, увеличение средней продолжительности жизни и роста интеллектуально-психического потенциала человека.

4. Двигательная активность и здоровье

Гимнастика, физические упражнения, ходьба должны прочно войти в повседневный быт каждого, кто хочет сохранить работоспособность, здоровье, полноценную и радостную жизнь.

Гиппократ

Для поддержания оптимальных физических и психических качеств (здоровья) необходима постоянная двигательная активность, которая, прежде всего, воздействует на обменные процессы в организме. Общеизвестно, что в основе жизни лежит обмен веществ. Он складывается из процессов ассимиляции (образования, усвоения, восстановления) и диссимиляции (использования, выведения из организма, разрушения) различных веществ. Преобладание первых характерно для активного периода жизни, в пожилом возрасте начинает преобладать диссимиляция. И к семидесяти годам, например, мускулатура человека,

ведущего малоактивный образ жизни, может уменьшиться в объеме на 40%. Особенно страдают мышцы, обеспечивающие сохранение позы, что делает человека сутулым, а подчас изменяет весь облик. Значительно атрофируются и некоторые другие органы и ткани, почти вдвое, например, уменьшается печень.

Недостаток движения – *гипокинезия* – нередко приводит к ожирению. Современная медицина считает излишний вес серьезным нарушением обмена веществ, которое влечет за собой весьма тяжкие последствия. От ожирения страдает нервная ткань, мозг, особенно у пожилых людей. Все это сопровождается функциональными нарушениями, снижающими выносливость и силовые качества, возникает состояние гиподинамии. Почему это происходит?

Некоторые ученые считали, что старческое увядание определяется изнашиванием органов и тканей вследствие излишне высокой функциональной активности, полагая, что убывает какая-то жизненная субстанция, полученная при рождении, которую организм самостоятельно восстанавливать не может. Другие исследователи говорили о какой-то неопределенной жизненной энергии, исчерпание которой подводит предельную черту жизненному циклу. Такую точку зрения в наши дни защищал канадский патофизиолог Ганс Селье. Каждый из нас, утверждал он, с рождения получает определенное количество «адаптационной энергии», расходование которой приближает к старости и смерти.

Современная наука все более уверенно опровергает эти теории. Если функциональная активность неизбежно приводит к изнашиванию организма, то почему же люди, отдающие много сил и энергии спорту, физическим упражнениям, стареют медленнее тех, кто ведет малоподвижный образ жизни? Мы наблюдаем очень часто людей, которые в 70 лет более бодры и здоровы, чем иные 50-летние.

Дело в том, что организм животных и человека обладает физиологическими механизмами, которые обеспечивают восстановление и регенерацию затраченных сил (энергии) и телесных структур (клеток, органов, тканей). Движение регулирует изменения во всех органах и системах организма – происходит усиленный синтез нуклеиновых кислот и белков в протоплазме клеток.

Но для этого физические нагрузки должны быть достаточно велики. Так, для получения тренировочного эффекта академик Н. М. Амосов рекомендовал здоровому человеку доводить частоту пульса во время ежедневных физических упражнений до 120–140 ударов в минуту, то есть вдвое больше нормы, в течение 10–30 минут.

У пожилых людей, систематически занимающихся физическими упражнениями, мышечная масса растет почти так же, как у молодых, а процессы старения резко замедляются. Дозированная, постоянно возрастающая в объеме физическая нагрузка обязательно приводит к улучшению самочувствия, сна, памяти, повышению работоспособности.

Спустя некоторое время после напряженной физической работы мышца накапливает определенное количество важного энергетического соединения – аденозинтрифосфорной кислоты. Со временем этот избыток вещества становится постоянным уровнем, исходным для дальнейшего роста и накопления энергии. Упражняемый орган увеличивает свою массу и достигает более высокого структурного и функционального совершенства. При этом обновленная ткань лучше приспосабливается к новым внешним раздражителям и организм более адекватно реагирует на любые изменения внешней среды, приспосабливается к ним быстрее и с меньшими затратами энергии, медленнее утомляется. В этой особенности живой материи сказывается ее приспособительная изменчивость, которая лежит в основе эволюции и тренировки.

При недостаточной физической нагрузке сердце человека слабеет, ухудшается функция нервных и эндокринных механизмов сосудистой регуляции, особенно страдает кровообращение в области капилляров. Даже умеренная нагрузка оказывается непосильной для мышцы сердца, плохо обеспеченной кислородом. Опасной для здоровья и жизни может оказаться любая неблагоприятная обстановка, требующая возрастания активности сердца. Почти 3/4 случаев инфаркта миокарда происходит от незащищенности нетренированного сердца при эмоциональных и других функциональных нагрузках.

Труд, питание, эмоции – все это усиливает работу сердца. Если в состоянии покоя оно выталкивает в крупные сосуды около 3–3,5 тыс. см³ крови за минуту, то во время интенсивных физических упражнений минутный объем крови достигает 20–30 тыс. см³.

Сердце тренированного человека на повышенные физические нагрузки отвечает более сильными сокращениями и относительно меньшим увеличением их частоты, при этом пульс довольно быстро (в течение нескольких минут) возвращается к исходному уровню.

При физических упражнениях учащается дыхание, увеличивается его глубина. Если в покое человек делает за минуту 12–16 вдохов-выдохов, то при нагрузке – до 30–40 и более. Человек обычно вдыхает в среднем 500 см³ воздуха, при полном глубоком дыхании объем можно увеличить до 3000–4000 см³. Эту величину называют жизненной емкостью легких, под влиянием регулярных занятий она заметно возрастает, достигая у спортсменов, особенно пловцов, гребцов, велосипедистов, лыжников 6000–7000 см³. В результате повышаются резервные возможности организма, его работоспособность.

Во время физических упражнений увеличивается количество воздуха, проходящего через легкие за одну минуту. Если в покое оно равно 6–8 л, то при тяжелых нагрузках достигает 100–120 л. Тренированные люди удовлетворяют потребность организма в кислороде за счет глубоких и ритмичных вдохов-выдохов, а не путем учащения поверхностного дыхания, которое менее эффективно.

Физические упражнения способствуют обновлению организма, его функциональному совершенствованию. Сегодня к трем великим «китам» здоровья:

солнцу, воздуху и воде – следует непременно добавить движение. Широко используя средства физической культуры, вы сможете, как говорил Д. И. Писарев, «не чинить и конопатить» свой организм, как «утлую и дырявую ладью», а создать рациональный режим, который поможет вам укрепить и сохранить здоровье.

Итак, физическая тренировка способствует сохранению здоровья, повышает устойчивость организма к неблагоприятным факторам окружающей среды (инфекциям, радиации, колебаниям температуры, атмосферного давления, содержанию кислорода в воздухе и др.), увеличивает резервные силы организма, позволяющие переносить более значительные физические и психические нагрузки. Все это, в конечном счете, способствует высокой активности человека, удлинению его творческой жизни.

5. О красоте человеческого тела

Понятие о гармоническом развитии человека, о прекрасном сочетании физического совершенства и высокого интеллектуального развития прочно вошло в наше сознание. Но выйдите на улицу, побывайте в летний день на пляже и вы увидите, как много еще людей, далеких от физического совершенства.

А. Д. Голубев в книге «Формула красоты» пишет: «80% человеческих тел некрасивы. Одни – недоразвиты, другие – ожиревшие, третьи – чрезмерно худы».

В чем же причина этого? Главная причина – в нашей инертности. Несмотря на огромные возможности, которые открывает перед человеком автоматизация производства, она таит в себе и очень большую опасность – резкое ограничение человеком физических затрат. Недаром некоторые писатели изображают людей будущего уродами с непомерно большими головами, огромными животами и атрофированными конечностями.

Но мы же стремимся к совершенным формам телосложений! Рецепт для этого может быть только один – надо каждому в свой ежедневный рацион включить самое главное лекарство – физическую нагрузку. Исследователи отмечают, что до глубокой старости доживают лишь те, жизнь которых связана с постоянными физическими затратами.

Каковы же критерии оценки телосложения? Этим вопросом художники и врачи стали интересоваться еще во времена Древнего Египта. В древние времена единицей меры для определения пропорциональности телосложения выбиралась какая-нибудь часть человеческого тела, с размерами которой сравнивались размеры всех других частей. Так, в Древнем Египте таким модулем служила длина указательного пальца руки, которая укладывалась по длине всего тела 19 раз. Голова составляла 3 длины указательного пальца, голень – 4 и т. д.

В Древней Греции известностью пользовалась схема Поликлета – автора широко известной скульптуры Дорсифора. Поликлет за основу построения че-

ловеческой фигуры брал ширину ладони. По его правилам, голова должна составлять $1/8$, лицо – $1/10$, а голова и шея вместе взятые – $1/6$ всей длины фигуры.

Лисипп, греческий художник, в основу своей системы положил высоту головы человека, которая укладывалась по длине всей фигуры 8 раз. Рост человека, по Лисиппу, должен быть равен длине расставленных в сторону рук. Эта схема телосложения дошла до наших дней под названием «квадрата древних».

По схеме Леонардо да Винчи, фигура человека с поднятыми и разведенными руками и расставленными ногами легко вписывается в круг, центром которого является пупок.

Средний рост человека колеблется от 165 до 175 см. Длина позвоночного столба составляет в среднем 40% длины всего тела. Верхняя конечность в приведенном к телу положении должна доходить кончиком среднего пальца до середины бедра. Кроме того, длина верхней конечности обычно должна быть равной длине позвоночника. Предплечье должно составлять 75% длины плеча. Длина нижних конечностей равна в среднем 53% длины всего тела. Длина бедра должна быть в среднем равна $1/4$ всей длины тела, а также длине голени и стопы вместе взятых (то есть расстоянию от нижнего края надколенника до пальцев стопы при положении человека «на цыпочках»). Ширина сдвинутых колен обычно равна половине ширины плеч.

Развитие организма заканчивается к 25 годам, когда прекращается рост человека в длину. Но это не значит, что органы и ткани не продолжают изменяться. После 25 лет жизни человека, когда мы говорим, что организм полностью сформировался, возможны два пути его дальнейшего развития:

1. Если вы продолжаете физическую работу, тренируете свои мышцы, много двигаетесь, изменения происходят в сторону дальнейшего совершенствования мускулатуры, следовательно, и вашей фигуры.

2. Если же вы ведете малоподвижный образ жизни, не занимаетесь физической работой, обильно питаетесь, развитие организма идет по пути атрофии мышц, отложения жировой клетчатки как подкожной, так и во внутренних органах. Телосложение при этом также меняется, но уже в связи с ожирением, тучностью. Следовательно, иметь пропорциональное телосложение – задача, зависящая от вас самих.

6. Влияние физических упражнений на функционирование внутренних органов человека

Известно, что при регулярных умеренных физических нагрузках повышается общий тонус организма и происходит ряд полезных изменений в нем: активизируется кровообращение, изменяется состав и свойства крови, улучшается обмен веществ, увеличивается количество кислорода, поступающего ко всем внутренним органам и мышцам, совершенствуется деятельность сердечно-сосудистой системы. Французский геронтолог, биолог и клиницист XX в.

Ф. Бурльер метко отметил: «В то время как у машин изнашиваются, прежде всего, те органы, которые больше всего работают, у человека это происходит наоборот: изнашиваются меньше всего те органы, которые больше всего и чаще всего работают».

Известно, что у человека насчитывается около 600 мускулов, а у взрослого мужчины мышцы составляют около 45% веса его тела. Это чрезвычайно мощный двигательный аппарат, который необходимо постоянно тренировать во избежание выхода из строя многих других функций организма, которые, на первый взгляд, не имеют прямого отношения к работе мышц. Доказано, что существует тесная взаимосвязь между работой мышц и функцией всех внутренних органов.

Остановимся вкратце на влиянии физических упражнений на функционирование внутренних органов человека:

1. Сердечно-сосудистая система. Сердце тренированного человека при каждом сокращении проталкивает 80–100 см³ крови, тогда как для нетренированного человека этот показатель составляет 50–60 см³. Таким образом, затраты энергии на сокращение сердца у тренированного человека снижаются на 40–60%.

Многочисленные исследования показали, что объем сердца у нетренированных людей меньше в среднем на 36,5%. В связи со снижением мышечной массы сердца, уменьшения его объема понижается максимальное и повышается минимальное кровяное давление (нормальной считается разница между верхним и нижним давлением, равная 50).

У систематически занимающихся дозированными физическими упражнениями сердце даже в покое работает экономично, ритм его сокращений замедляется, а сила их увеличивается и за одно сокращение выбрасывается больше крови. Если сердце человека, не занимающегося спортом, но практически здорового, сокращается 70–80 раз в минуту, то у тренированного – 50–60, а у спортсмена (бегуна, лыжника, пловца и гребца) – 35–40. Таким образом, частота пульса у физически неактивных людей на 20% выше, чем у активных. Следовательно, сердце совершает за сутки примерно 14 000 лишних сокращений и быстрее изнашивается.

И. П. Павлов считал, что у людей умственного труда гораздо чаще встречаются заболевания сердца и сосудов (атеросклероз и гипертония) именно потому, что они обычно мало занимаются физическими упражнениями, спортом.

2. Позвоночник. В отсутствие физических нагрузок ослабевают мышцы брюшного пресса и спины, что неблагоприятно воздействует на позвоночник, на который постоянно действует вес тела. В этом силовом поле задействованы окружающие позвоночник мышцы и связки, которые помогают поддерживать стабильность в области позвоночника, снизить влияние неблагоприятных факторов на межпозвоночные диски и, следовательно, избежать остеохондроза – заболевания, в основе которого лежат дегенеративные изменения межпозвоночных дисков.

3. Пищеварение. От малоподвижного образа жизни страдает пищеварительная система: она становится вялой, так как снижается активность секреторной и двигательной функций желудка; в составе микрофлоры кишечника начинают преобладать формы, усиливающие гнилостные процессы, которые постепенно приводят к самоотравлению организма. Знаменитый русский физиолог И. И. Мечников считал, что самоотравление организма продуктами разложения приводит к преждевременному старению. Малоподвижный образ жизни предрасполагает к развитию язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Небольшая физическая работа за 30–60 минут до приема пищи, сопровождающаяся глубоким дыханием, массирующими движениями диафрагмы на печень, желудок и кишечник, усиливает перистальтику кишечника. Кстати, диафрагма – одна из сильнейших мышц в организме человека – обычно совершает 16–18 колебаний в минуту, что составляет 25 000 колебаний в сутки. Она действует как совершенный насос, периодически сжимающий органы брюшной полости, улучшает брюшное крово- и лимфообращение. При регулярных физических нагрузках укрепляются мышцы брюшного пресса и, как следствие, четче проявляется секреторная и моторная функции желудка, лучше работает кишечник.

4. Суставно-связочный аппарат. Необходимая подвижность суставов обеспечивается только при занятиях физическими упражнениями. При отсутствии последних суставы работают лишь на 30–40% возможной амплитуды, что не способствует их нормальному функционированию.

5. Органы дыхания. Важной характеристикой функционального состояния дыхательного аппарата является жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – количество воздуха, которое можно выдохнуть после глубокого вдоха. Эта величина, определяемая с помощью спирометрии, характеризует силу дыхательных мышц и эластичность легочной ткани. У нетренированных мужчин со средним физическим развитием жизненная емкость легких равна 3000–3500 см³, у женщин – 2000–2500 см³, у регулярно занимающихся спортом соответственно 4500–6000 и 3500–4500 см³.

Таким образом, при физических нагрузках укрепляются дыхательные мышцы, возрастает подвижность грудной клетки, увеличивается емкость легких, усиливается легочная вентиляция и не только более интенсивно используется кислород, поступающий в легочные альвеолы, но и углекислый газ быстрее удаляется из крови через легкие. Все это активизирует обменные процессы в организме.

6. Обмен веществ. Ухудшение кислородного снабжения тканей в результате отсутствия физических нагрузок приводит к недостаточному окислению жиров и накоплению их в организме. При этом уменьшается мышечная ткань, которую считают активной массой тела, и накапливается жировая ткань – пассивная. Известный врач и педагог П. Ф. Лесгафт называл излишний жир «копотью человеческого организма». Физическая тренировка способна нормализо-

вать нарушенный жировой обмен и поддерживать его на необходимом уровне. Жировые вещества, поступающие в организм или вырабатываемые в нем при систематической физической нагрузке, используются как горючее. Под влиянием тренировок жиры не откладываются в сосудах или подкожной клетчатке мертвым грузом, а расходуются организмом.

У занимающихся физическими упражнениями улучшается работа печени – главной биохимической лаборатории организма: активизируется выработка ферментов и других важных биологически активных веществ, ускоряется очистка организма от шлаков, образующихся в процессе жизнедеятельности. Улучшается функция почек: усиливается выделение продуктов распада мочевыводящими путями.

Физические упражнения ускоряют процессы обновления белковых структур клеток органов и тканей организма. В крови, например, появляются молодые формы красных кровяных телец – ретикулоциты. Молодые белковые структуры обладают большими функциональными и пластическими возможностями, а это, несомненно, способствует повышению работоспособности, оздоровлению и «омоложению» физически активного человека.

7. Центральная нервная система. Улучшение кислородной обеспеченности организма, связанное с физической тренировкой, оказывает благотворное влияние на центральную нервную систему, особенно на кору больших полушарий. Мозг, масса которого составляет лишь 2–3% массы тела, в норме потребляет до 25% кислорода, поступающего в организм. Питание мозга обеспечивается 1/5 всей крови. В мозге, содержащем 15 миллиардов нервных клеток, нет резервных запасов энергетических веществ, поэтому даже самые кратковременные нарушения кровообращения неблагоприятно отражаются на его состоянии. Поэтому правильно спланированная физическая активность очень важна для организма.

Интенсивная мышечная работа способствует разрядке нервного напряжения. Известный кардиолог А. Л. Мясников отмечал, что при чрезмерном нервно-эмоциональном возбуждении двигательная активность и физическая работа наиболее благоприятны для нормализации нервной деятельности. Под влиянием физической нагрузки резко возрастает уровень окислительных процессов в организме, что ведет к быстрому разрушению избыточного количества адреналина – «гормона тревоги».

Вот как описал ощущения человека, вынужденного длительное время работать в условиях малой физической активности, Л. Н. Толстой: *«При усидчивой умственной работе, без движения и телесного труда сущеe горе. Не походи я, не поработай ногами и руками в течение хоть одного дня, вечером я уже никуда не гоюсь: ни читать, ни писать, ни даже внимательно слушать других, голова кружится, и в глазах звезды какие-то, и ночь проводится без сна. Нужно непременно встряхивать себя физически, чтобы быть здоровым нравственно».*

7. Последствия малоподвижного образа жизни

Нетрудно заметить, что с каждым годом объем двигательной активности человека уменьшается. Гипокинезия – сниженная двигательная активность – стала нежелательным фоном нашего века. А мышечный голод для здоровья человека так же опасен, как недостаток кислорода или витаминов. Это было подтверждено различными экспериментами. Например, если здоровый человек в силу каких-то причин даже в течение нескольких недель не двигается, то начинает худеть, его мышцы атрофируются, работа легких и сердца нарушается. Но стоит ему начать двигаться, как это бесследно проходит.

И все же многие люди, уверенные в своем «абсолютном здоровье», мало задумываются, чем может грозить им ограничение физической активности. «Зачем мне физкультура? – обычно спрашивает такой человек. – Я и так здоров, болеть не собираюсь!». Однако проходит время, он становится менее выносливым, понижается тонус его организма, появляются вялость и различные болезненные симптомы. У этих «абсолютно» здоровых людей начинает «колоть» и «сжимать» сердце, их беспокоит аритмия, появляется одышка и даже отеки.

У тех, кто ведет малоподвижный образ жизни, особенно если они старше 40 лет, значительно чаще встречаются заболевания сердца и сосудов, чем у работников физического труда.

Вспомним слова великого Аристотеля: *«Ничто так не истощает и не разрушает организм, как продолжительная бездеятельность»*.

В условиях современной цивилизации проблема гиподинамии коснулась практически всех. Малоподвижный образ жизни опасен тем, что поначалу человек не только не замечает какой-либо угрозы для здоровья, но субъективно даже ощущает «комфорт». Однако в организме человека без замедления появляются вначале нерезкие функциональные расстройства, затем стойкие болезненные проявления. Гиподинамия оказывает скрытое, но пагубное действие на организм. Ослабевает внимание и память, появляется сонливость, вялость, бессонница, снижается общая психическая активность, падает настроение, человек становится раздражительным, ухудшается аппетит. У больных нарушается координация движений, становится узкой и впалой грудь, появляются сутулость, болезни позвоночника, хронический колит, геморрой, камни в желчном пузыре и почках, снижается тонус мышц и сосудов.

А ведь человек с детства испытывает постоянную потребность в движении. К сожалению, эта потребность далеко не всегда удовлетворяется.

Как подсчитали ученые, переход ребенка из детского сада в школу сопровождается снижением двигательной активности примерно на 50%. По мере перехода из класса в класс дефицит движений увеличивается, особенно у девочек, двигательная активность которых намного ниже, чем у мальчиков. Гипокинезия у детей и подростков приводит к более выраженным, чем у взрослых, функциональным нарушениям, вызывая существенную задержку физического

развития, отставание в формировании функций многих органов и систем организма.

Известный советский физиолог И. А. Аршавский отмечал: «*Ребята, которых не ограничивают в движении, обладают большим запасом слов и употребляют их более осмысленно, чем те дети, которых обстоятельства заставляют быть менее подвижными. А главное, процесс формирования понятий у них идет лучше и легче. Выходит, завтрашний интеллект ребенка и его сегодняшняя вялость имеют прямую связь*».

И. А. Аршавский провел интересные исследования на животных и убедительно доказал, что у животных с разным уровнем двигательной активности существенно отличается и продолжительность жизни. Он сгруппировал попарно животных одного биологического вида с приблизительно одинаковой массой тела (см. табл. 7.1). В каждой паре первое животное отличается малой двигательной активностью, второе – большой.

Таблица 7.1

Физическая активность и продолжительность жизни животных разных видов

Животные	Частота сердечных сокращений	Отношение массы сердца к массе тела, %	Продолжительность жизни, лет
Кролик	250	0,3	5
Заяц	140	0,9	15
Мышь	–	0,7	2
Летучая мышь	–	1,9	30
Крыса	450	0,3	2,5
Белка	150	0,8	15
Корова	75	0,5	20–25
Лошадь	3–40	0,7	40–50

Как видно из данных табл. 7.1, у животных, ведущих малоподвижный образ жизни, отношение массы сердца к массе тела – меньше, а частота сердечных сокращений намного выше, что ведет к более быстрому износу сердца.

Таким образом, у физически активных животных сердце работает более экономно и, следовательно, больше продолжительность жизни.

Можно привести другой пример, свидетельствующий о последствиях малоподвижного образа жизни. Профессором П. А. Мантейфелем были проведены эксперименты в Московском зоопарке. Животные долгое время содержались в замкнутых клетках, а затем были выпущены из них в большие вольеры. В результате резкого перехода от малоподвижного образа жизни к активному имели место смертельные случаи животных. Это объясняется тем, что без физических нагрузок оказываются недостаточно тренированными стенки сердца, понижается прочность артерий, которые не выдерживают повышенного кровя-

ного давления при возрастании физических нагрузок. Причем изменения внутренних органов в подавляющем большинстве случаев становятся необратимыми: кости становятся хрупкими и могут сломаться даже при незначительных нагрузках. Неизбежный в такой ситуации избыточный вес еще больше препятствует активному движению. Единственный выход из этой ситуации – регулярные физические нагрузки.

Гиподинамия становится причиной преждевременной старости. С возрастом у человека все меньше желания двигаться, а организм становится более уязвимым для пагубного воздействия гиподинамии. Так, если у 20–30-летнего человека средняя масса всех мышц составляет около 36 кг, то у 70–80-летнего – только 23–24 кг. К 70 годам мускулатура человека, ведущего малоактивный образ жизни, может уменьшиться в объеме на 40%. Особенно страдают мышцы, обеспечивающие сохранение осанки, что делает человека сутулым, а подчас изменяет весь его облик. Значительно атрофируются и некоторые другие органы и ткани, например, почти вдвое уменьшается печень. От долгого безделья дряхлеет не только тело. Становится вялым и немощным ум. П. Ф. Лесгафт неоднократно подчеркивал, что слабое тело в конце концов ограничит самую активную умственную деятельность человека. Рациональная двигательная активность в этом плане призвана сыграть «омолаживающую» роль.

Как отмечал профессор медицины француз Симон-Андре Тиссо, для человека *«движения составляют главный источник здоровья, бездействие есть могила здоровья, движения могут заменить лекарства, тогда как всевозможные лекарства вместе взятые не могут заменить движений»*.

Преодолеть неблагоприятные сдвиги, вызванные гиподинамией, можно лишь с помощью рациональной системы двигательного режима. Цель такого режима – достижение оптимального уровня функциональной активности. Именно двигательный режим обеспечивает необходимый уровень и направленность обмена веществ и энергии, соответствующий уровень реакций на воздействие факторов внутренней и внешней среды. Основные правила двигательного режима – периодическая физическая активность в течение дня, специальные утренние упражнения, занятия спортом. По данным научных исследований оптимальным является следующий объем двигательной активности: дошкольникам от 21 до 28 часов, школьникам – 14–21 час, учащимся средних специальных учебных заведений – 10–14 часов, взрослым – 6–10 часов в неделю.

Это позволит сохранить и укрепить здоровье, повысить работоспособность, в том числе в новых и часто непривычных для организма человека условиях.

8. Взаимосвязь физических нагрузок с умственной деятельностью

Мышцы являются тончайшим прибором, который постоянно передает в головной мозг информацию о малейших изменениях в организме. Функции мышц широки и разнообразны и до конца не изучены. Однако еще 100 лет назад отец русской физиологии И. М. Сеченов в своем труде «Рефлексы головного мозга» высказал мысль о том, что мышечные движения имеют огромное значение для развития и деятельности мозга, для формирования процесса мышления и познания внешнего мира.

Было бы глубоко ошибочным думать, что стимулирующая роль мышц для мозговой деятельности состоит в чисто механическом увеличении притока крови к мозгу. Мозг и мышцы представляют собой функциональное единство. Мышцы не могут сокращаться без нервных импульсов, а мозг, изолированный от влияния мышц, быстро теряет свою возбудимость даже при наличии достаточного кровоснабжения.

На основании ряда проведенных экспериментов И. М. Сеченов пришел к выводу, что физическая нагрузка «заряжает энергией нервные центры». Механизм взаимодействия заключается в том, что во время физической работы от мышц по множеству нервных клеток (проприорецепторов), находящихся в скелетной мускулатуре, из коры головного мозга поступают мощные стимулирующие импульсы. Роль этих импульсов чрезвычайно высока. Во-первых, они повышают работоспособность нервных клеток и центров – регуляторов всех жизненно важных процессов. Во-вторых, они сообщают мозгу о совершаемых движениях. В-третьих, повышают общий тонус коры головного мозга и, как бы заряжая его энергией, увеличивают его работоспособность. Отсутствие или недостаток импульсов, поступающих от мышц к головному мозгу, ведет к ухудшению работы головного мозга.

Таким образом, чем больше движений совершает человек, тем больше энергии получает его мозг и организм. Мышцы выполняют свои задачи, определенные природой, только тогда, когда они в тонусе, когда подвергаются регулярным тренировкам. И ни в коем случае нельзя допускать, чтобы мышечная ткань в отсутствии физических нагрузок переродилась в жировую, которая является для организма «мертвой» тканью.

И. М. Сеченовым был сделан вывод, что важным условием для здорового развития личности является сочетание умственного и физического труда: *«Все бесконечное разнообразие высших проявлений мозговой деятельности сводится к одному лишь явлению – мышечному движению».*

Таким образом, мозг и мышцы представляют собой функциональное единство. При этом дело тут не только в механическом увеличении притока крови к мозгу. Мышцы не могут сокращаться без нервных импульсов, а мозг, изолированный от влияния мышц, быстро теряет свою возбудимость даже при наличии достаточного кровоснабжения.

Научные сотрудники кафедры лечебной физкультуры Саратовского медицинского института анализировали взаимосвязь между физическим развитием и умственными способностями. Они доказали, что физические упражнения повышают эффективность последующей работы – особенно сложной, с умственными компонентами. Специально проведенные исследования показали, что при регулярных физических занятиях происходят положительные изменения в функциональном состоянии всех «этажей» нервной системы: коры головного мозга, подкорковых отделов и периферического нервно-мышечного аппарата. Функциональное состояние нервной системы людей, занимающихся физкультурой, отличается возрастающей силой и подвижностью нервных процессов и большой их уравновешенностью. Причем эти характеристики четко коррелируются со стажем занятий и спецификой упражнений.

Таким образом, физическое здоровье является важным условием полноценной умственной деятельности. Физическая деятельность предъявляет определенные требования к интеллекту человека, а сам процесс систематических занятий физическими упражнениями связан со многими социальными, биологическими, психологическими и другими закономерностями, которые положительно влияют на умственное развитие, стимулируют развитие творческих способностей личности. Рене Декарт отмечал: *«Наблюдайте за вашим телом, если вы хотите, чтобы ваш ум работал правильно»*. И это высказывание не только не потеряло своей актуальности в настоящее время, но и нашло подтверждение в результатах современных исследований. Доказано, что занятия физической культурой, спортом увеличивают потенциал мозга, расширяют гамму чувств, позволяют человеку богаче ощущать явления жизни и раскрывать свои способности в других областях деятельности. Установлено, что заряда творческой энергии, полученной, например, при занятиях игровым видом спорта, хватает на пять часов, в течение которых сохраняется состояние приподнятости, возбуждения, обостряется способность четко мыслить, остро чувствовать, а сенсорное восприятие выходит далеко за рамки обычного. Майкл Мерфи, бывший спринтер, психолог по образованию, защитивший диссертацию по философии, в своей работе *«Психологическая сторона спорта»*, развенчивает расхожее представление о «тупости» спортсменов, якобы поглощенных культом собственного тела, и показывает, что спорт, наоборот, раскрывает поразительное богатство человеческой психики, давая редкие по интенсивности ощущения от радости физического здоровья до мистических путешествий вне тела.

Таким образом, физические упражнения, мышечная работа – неизменный спутник нашей жизни. Это орудие развития организма, совершенствования его функций, приспособления к условиям существования.

С понижением двигательной активности связаны многие заболевания, старение. Физические упражнения помогают нам бороться с усталостью, сохранять высокий уровень работоспособности и совершенствовать собственный интеллект.

9. Физические нагрузки для работников умственного труда

Для работников умственного труда систематическое занятие физкультурой и спортом приобретает исключительное значение. Известно, что даже у здорового и нестарого человека, если он не тренирован, ведет «сидячий» образ жизни и не занимается физкультурой, при самых небольших физических нагрузках учащается дыхание, появляется сердцебиение. Напротив, тренированный человек легко справляется со значительными физическими нагрузками. Сила и работоспособность сердечной мышцы, главного двигателя кровообращения, находится в прямой зависимости от силы и развития всей мускулатуры. Поэтому физическая тренировка, развивая мускулатуру тела, в то же время укрепляет сердечную мышцу. У людей с неразвитой мускулатурой мышца сердца слабая, что выявляется при любой физической работе. С возрастом в сердечной мышце часть функционирующих мышечных волокон замещается жировой и соединительной тканью, снижается сократительная способность сердца, менее эластичными становятся сосуды, повышается артериальное давление.

Плохая работа сердечно-сосудистой системы приводит к недостаточному снабжению организма кислородом, в результате ухудшается деятельность нервной системы, нарушаются обменные процессы и, следовательно, снижается общий тонус организма, появляются ожирение и другие неприятности.

Все подобные изменения развиваются интенсивнее у людей напряженного умственного труда, ведущих малоподвижный образ жизни. Убедительной иллюстрацией этого могут быть материалы американского ученого Д. Вольфа. Им доказано, что заболевания сердца и сосудов у людей напряженного умственного труда встречаются в 10 раз чаще, чем у людей физического труда. Не случайно сердце современного человека называют «сердцем деятельного бездельника», «сердцем письменного стола».

Физкультура и спорт весьма полезны и лицам физического труда, так как их работа нередко связана с нагрузкой какой-либо отдельной группы мышц, а не всей мускулатуры в целом. Физическая тренировка укрепляет и развивает скелетную мускулатуру, сердечную мышцу, сосуды, дыхательную систему, многие другие органы, что значительно облегчает работу аппарата кровообращения, благотворно влияет на нервную систему.

Ежедневная утренняя гимнастика – это обязательный минимум физической тренировки. Она должна стать для всех такой же привычкой, как умывание по утрам.

Физические упражнения надо выполнять в хорошо проветренном помещении или на свежем воздухе. Для людей, ведущих «сидячий» образ жизни, особенно важны физические упражнения на воздухе (ходьба, прогулка). Полезно отправляться по утрам на работу пешком и гулять вечером после работы. Систематическая ходьба благотворно влияет на человека, улучшает самочувствие, повышает работоспособность.

Ходьба является сложнокоординационным двигательным актом, управляемым нервной системой, она осуществляется при участии практически всего мышечного аппарата нашего тела. Ее как нагрузку можно точно дозировать и постепенно, планомерно наращивать по темпу и объему. При отсутствии других физических нагрузок ежедневная минимальная норма нагрузки только ходьбой для молодого мужчины составляет 15 км, меньшая нагрузка связана с развитием гиподинамии.

Таким образом, ежедневное пребывание на свежем воздухе в течение 1–1,5 часа является одним из важных компонентов здорового образа жизни. При работе в закрытом помещении особенно важна прогулка в вечернее время, перед сном. Такая прогулка как часть необходимой дневной тренировки полезна всем. Она снимает напряжение трудового дня, успокаивает возбужденные нервные центры, регулирует дыхание. Прогулки лучше выполнять по принципу кроссовой ходьбы: 0,5 – 1 км прогулочным медленным шагом, затем столько же – быстрым спортивным шагом и т. д.

А можно ли с помощью физических упражнений устранять утомление, которое наступает после умственной деятельности? Конечно. Существует даже термин «активный отдых». «Почему «активный»? – спросите вы. – Отдых всегда отдых и с активностью, тем более мышечной, не связан». Однако это не так. Именно физические упражнения рассматриваются современными физиологами как средство активного отдыха и восстановления тонуса нервной системы.

Но положительное влияние активного отдыха возможно только при правильном подборе физических упражнений. К ним следует отнести:

- циклические упражнения в медленном и среднем темпе (ходьба, легкий бег и другие);
- упражнения, вовлекающие в работу мышцы плечевого пояса (поднимание рук вперед, в стороны, вверх, дуговые и круговые движения руками и другие);
- упражнения, связанные с умеренным раздражением вестибулярного аппарата (наклоны, повороты головы или туловища);
- все виды упражнений с произвольным расслаблением мышц;
- упражнения, вызывающие изменения гидростатического давления крови в сосудах головы (при отсутствии противопоказаний): переходы от горизонтального положения к положению сидя, стоя, наклоны и другие;
- различные варианты дыхательных упражнений.

10. О пользе оздоровительного бега

Если не бегаешь, пока здоров, придется бегать, когда заболеешь.

Гораций

Все, кто понял, как велико значение физической культуры для здоровья, повышения работоспособности, умственной и физической, а таких людей с каждым днем становится все больше, имеют возможность широкого выбора физических упражнений в соответствии со своими желаниями и возможностями. И все же миллионы людей во всем мире разного пола и возраста выбрали и выбирают бег.

Оздоровительный бег выдержал испытание временем, основы его применения скорректированы народной мудростью. Две с половиной тысячи лет назад на громадной скале в Элладе были высечены слова: *«Если хочешь быть сильным – бегай, хочешь быть красивым – бегай, хочешь быть умным – бегай!»*. В Древней Греции, на родине олимпийских игр, широко применялись атлетические упражнения, основой которых был бег.

Бег – это циклическая форма мышечной работы, при которой буквально все системы организма – нервная, сердечно-сосудистая, дыхательная и другие – функционируют в определенном ритме напряжения и расслабления. Во время бега в работу вовлечена основная масса мышц.

Бег полезен в любом возрасте. Молодым людям он помогает улучшить общефизическую подготовку, а пожилым – обрести уверенность в своих физических возможностях, преодолеть усталость и недомогание, поддержать жизненный тонус.

Конечно, чтобы заниматься бегом, необходимо проявить волю и упорство. Ведь бегать удобнее всего утром. А для этого придется приспособиться к новому образу жизни: намного раньше встать, отказаться от утренней медлительности, от вредных привычек, например, курения, не обращать внимания на морозящий дождик, колючие снежинки. Значит, «преодолеть себя».

В начале занятий вы ощутите мышечную боль, особенно в икроножных мышцах, у вас могут болеть стопы. Но не бросайте бега! Победите себя, и вы не пожалеете о своих волевых усилиях: через несколько дней во время очередной беговой тренировки вы удивитесь, не ощутив боли, сможете бегать намного легче, с меньшими затратами сил, чем в предыдущие дни. Значит, вы приспособились к непривычным нагрузкам.

Специалисты считают, что 25 минут непрерывного бега, во время которого у человека не появляется потребности перейти на ходьбу, – достаточное время для того, чтобы получить оздоровительный эффект.

Какие же изменения происходят в работе организма во время бега?

В обычных условиях сердце, например, использует лишь сравнительно небольшую часть своих возможностей, сохраняя огромный резерв. Регулярные

же беговые нагрузки создают условия для более интенсивной работы сердечной мышцы, укрепляя ее.

Медленный продолжительный бег тренирует и дыхательную систему. Физиологи спорта установили, что при беге на длинные дистанции у человека возникает состояние, при котором потребность организма в кислороде почти полностью удовлетворяется во время работы.

Вентиляция легких также достигает максимальных величин. Жизненная емкость легких у бегунов «со стажем» составляет около 5000–6000 см³. Улучшается и состав крови.

Беговые упражнения – отличное средство тренировки мышечно-суставного аппарата. Мышцы стопы при беге испытывают немалую нагрузку. Поэтому, прежде чем начать беговые тренировки, необходимо 2–3 занятия специально посвятить укреплению связочного аппарата стопы.

Какие упражнения следует делать для этого? Они просты и доступны для выполнения: ходьба на носках, на внешней стороне стопы, боковые движения на двух стопах одновременно (вправо и влево). Каждое упражнение повторяйте 6–8 раз, затем ходьба на месте или на носках. После этого сделайте круговые движения поочередно в каждом голеностопном суставе в одну и другую сторону (4–6 раз каждой ногой).

Во время бега активизируются окислительно-восстановительные процессы, в частности, более интенсивно совершается жировой обмен, что препятствует накоплению холестериноподобных образований в стенках кровеносных сосудов. А это – верное средство для профилактики атеросклероза и борьбы с лишним весом.

Бег можно легко и достаточно точно дозировать. Воздействие бега на организм легко контролируется. Овладев простейшими навыками самоконтроля, вы сможете самостоятельно дозировать нагрузку: регулировать темп бега, изменять его ритм, использовать ускорения.

Если нагрузка дозируется правильно, медленный бег не вызывает неприятных ощущений. Но у начинающих бегунов при увеличении темпа бега может появиться одышка. Она усиливается, если бегать скованно, не владея навыками расслабления мышц рук и плечевого пояса.

Помните еще и о том, что дышать при беге необходимо через нос и рот одновременно: при медленном равномерном беге дышать только через нос можно лишь в том случае, если бег длится не более 2–5 минут. После этого дышите и через рот, так как возникающая при длительном беге потребность организма в кислороде одним только носовым дыханием не обеспечивается.

Придерживаясь этих рекомендаций, вы сможете целенаправленно тренировать свою дыхательную систему, что будет отличной профилактикой простудных заболеваний.

Кратко о простейших методах самоконтроля при занятиях бегом. Объективную информацию о функциональном состоянии собственного организма можно получить по четырем простым и доступным показателям: пульсу, сну,

самочувствию и работоспособности. Наиболее объективным показателем является пульс. Если нагрузка адекватна, то пульс через 10 мин после бега может быть больше исходного на 10–25%. К. Купер предлагает ориентироваться не на относительные, а на абсолютные значения пульса: через 10 мин после окончания бега пульс не должен быть выше 90–100 ударов в минуту (16 ударов за 10 секунд), в противном случае нагрузку следует считать чрезмерной.

И, наконец, надо соблюдать следующие важнейшие принципы тренировки любителя оздоровительного бега:

- не переоценивать свои возможности и не переступать границы разумного;
- бежать легко, в привычном для себя темпе, и не превращать тренировку в соревнование;
- не бегать после нарушения спортивного режима, при переутомлении и плохом самочувствии;
- не стремиться к покорению марафонской дистанции. Тогда бег будет дарить вам только радость.

11. Система физического и духовного воспитания в Древней Греции

Основу воспитательной системы эллинов составлял тезис о гармоничном развитии человека, справедливо считалось, что люди должны быть одинаково совершенны как в духовном, так и в физическом отношении. Древнегреческий философ Платон называл «хромым» каждого, у кого тело и разум были развиты неодинаково. А, например, в г. Пеллене юноша получал гражданские права, лишь выдержав испытания по атлетике. Таким образом, древние греки хорошо понимали, что наилучших результатов человек может достичь только тогда, когда физическое и умственное воспитание будут идти рядом.

Еще в V веке до н. э. древними греками была разработана своя система мышечного развития и контроля. В созданных в то время частных гимнастических школах учили не только развивать мускулы (в современном понимании этого выражения), а правильно их использовать. Целью обучения являлись хорошая координация движений и контроль за работой мышц. Таким образом, древние греки достигали физического совершенствования за счет правильного использования мышц, согласованности их действий, что означало полное отсутствие перенапряжения и переутомления и свидетельствовало о высоком уровне выносливости.

В Древней Греции существовало два типа учебных заведений. Как только греческому мальчику исполнялось шесть или семь лет, он поступал в «палестру» (от слова «пале» – борьба), где три года занимался лишь физическими упражнениями. На последнем году учеников знакомили с музыкой и лирической поэзией, учили читать и писать.

Затем ученики переходили в своего рода среднюю школу, которая называлась «гимнасий» (от слова «гюмнос» – обнаженный: юноши упражнялись

и состязались без одежды). Здесь они учились быстро бегать и нередко делали это на морском берегу, где их ноги увязали в глубоком песке. Зато после таких изнурительных упражнений по твердой дорожке бежалось особенно легко...

В «гимнасии» юноши занимались борьбой, прыжками, дискотетанием, бросали копье на дальность и в цель, учились преодолевать рвы. Конечно, и мячу тут принадлежало почетное место. Игры с мячом были самыми любимыми и популярными. Древнеримский врач Гален назвал мяч «счастливым спутником людей», ибо он одинаково доступен и сильным, и слабым, и богатым, и бедным.

Существовали разные виды мячей: сшитые из цветных лоскутков и набитые волосом, наполненные воздухом кожаные оболочки, футляры, набитые перьями, и, наконец, самые тяжелые, наполненные песком.

Трудно назвать еще какую-нибудь страну, где любили бы самые различные состязания так же, как в Элладе. Вся жизнь эллинов была проникнута духом соревнования. Состязались между собой музыканты и поэты, трубачи, даже обжоры. Но, разумеется, самыми любимыми и почитаемыми были состязания атлетов.

Многие атлеты античности обладали поистине феноменальными способностями. В музее Олимпии хранится камень неправильной формы, вес которого 143,5 кг, на камне надпись: «Бибон поднял меня над головой одной рукой». Атлет, носивший это имя, жил в VI веке до н. э. И выжал он не штангу (за ее гриф можно удобно взяться), а продолговатую каменную глыбу, сбалансировать которую нелегко. А его современник Евмаст приподнял с земли каменный блок весом в 480 кг (!).

О юном Полимнесторе из Милета, олимпийском победителе в беге мальчиков (до 18 лет), рассказывали, что он не только легко догонял любую из коз, которых пас, но и зайцев.

Все хорошо помнят легенду о Филлипиде, который принес в Афины весть о победе над персидским войском, пробежав дистанцию 42 км 195 м. Он вбежал на городскую площадь, выдохнул: «Победа!» – и упал замертво. Сердце гонца не выдержало. В наше время эта дистанция введена в программу легкоатлетических состязаний в память о подвиге древнего воина.

Но немногие знают, почему опытный атлет умер, пробежав расстояние, доступное сегодня тысячам бегунов?

Вы поймете это, узнав, что накануне битвы Филлипид «сбегал» через горный перевал из Афин в Спарту, чтобы заручиться помощью союзников.

За двое суток он пробежал более 200 км! А вернувшись и даже не отдохнув, гонец принял участие в знаменитой битве.

Есть еще один знаменитый атлет и силач. Это Милон из города Кротона, который был непобедим в борьбе. На протяжении 20 лет он шесть раз завоевывал венок победителя на Олимпийских играх, не считая многих побед на прочих общегреческих празднествах. Завидное спортивное долголетие Милона

древнегреческие авторы объясняют как его природной силой и здоровьем, так и прекрасной тренированностью и легендарным упорством атлета.

Рассказывают, что в детстве и юности Милон был пастухом. Он любил по утрам, подняв над головой теленка, обносить его вокруг родного города. Шли годы, теленок рос, росли и силы будущего олимпийника. И в один прекрасный день он вызвал всеобщее восхищение, когда на плечах перенес через поле стадиона в Олимпии четырехлетнего быка.

Из современников, как гласит легенда, сильнее Милона был лишь простой пастух Титорм. Ухватив за задние ноги двух огромных быков, он заставлял их стоять неподвижно. Правда, был случай, когда один бык все же вырвался. Но при этом он оставил в руках силача... свое копыто.

На протяжении столетий шел спор о сочетании умственного и физического развития. Поэт Ксенофан воспевал гармоническое физическое развитие в соединении с мудростью, наукой и искусством, отдавая предпочтение интеллектуальному перед физическим. Но, в конечном счете, лишь разумное сочетание высоких телесных и интеллектуальных качеств считалось признаком настоящего гражданина и атлета.

Эта идея отражается в произведениях поэтов и писателей Древней Греции, и в какой-то мере объясняет тот факт, что именно Древняя Греция стала родиной Олимпийских игр.

12. Олимпийские игры Древней Греции и их идеалы

Олимпийские идеалы формировались на протяжении многих столетий со времен Древней Греции и в настоящее время являются основой для духовного воспитания молодежи посредством занятий спортом. Олимпийское движение сегодня – это жизненная философия, объединяющая тело, ум и разум, в которой соединяются основополагающие принципы нравственного и физического самосовершенствования личности.

Олимпийские игры Древней Греции, как известно, ведут свой отсчет от документальной записи имен их победителей, то есть с 776 года до новой эры. Всего 293 раза встречались древние атлеты в спортивных поединках. Олимпийские игры древности собирали зрителей до IV века н. э. Трудно найти в истории еще хотя бы несколько национальных праздников с такой длительной непрерывной хронологической протяженностью. Сам по себе этот факт удивителен и занимает достойное место в мировой культуре.

Хотя со времен Древней Греции прошло так много времени, но мы и сегодня восхищаемся существовавшим в то время культом гармонии личности, являвшимся частью духовности общества. Гармоническое соединение физических и духовных качеств считалось достаточным признаком гражданина и атлета в широком смысле слова. Культ гармонии личности был связан у древних греков прежде всего с *агонистикой* как частью духовности общества.

Агонистика представляет собой глубокую внутреннюю потребность состязаться в различных проявлениях силы, культуры, одаренности, профессионализма, волевых качеств, гармонии и нравственности.

У греков существовало специальное понятие «честь и доблесть» (арэтэ). Согласно арэтэ сила и красота, ловкость и выносливость ценились не сами по себе и не по их абсолютным отдельным проявлениям. Все это вместе или по отдельности получало высокую оценку только во взаимосвязи с нравственными качествами личности – честностью и правдивостью, ответственностью и чувством долга, патриотизмом и мужеством.

Олимпийские игры устраивались раз в четыре года. На период игр среди участвующих должны были прекращаться любые враждебные действия.

На первых 13 олимпиадах атлеты состязались только в простом беге на 1-й стадии (175–192 м).

С 720 года до н. э. все участники состязались обнаженными. С 14-й олимпиады в программу включается двойной бег (2-я стадия), чуть позже – длинный бег (примерно 4500 м), пятиборье (простой бег, прыжок в длину, дискотетание, метание копья, борьба), кулачный бой, борьба, состязания колесниц, бег с оружием и пр.

Во всех видах состязаний существовали три возрастные группы: дети, безбородые и мужи.

Трудно перечислить все те почести, которых удостоивали греки олимпийцев, но при этом малодушные и бесчестные атлеты сурово карались.

В Олимпии в свое время возвышалось несколько десятков почти одинаковых статуй Зевса. Эти изображения отливались на штрафные деньги, которые беспрекословно платили спортсмены, совершившие различные неэтичные поступки.

Многочисленные историко-литературные источники говорят нам: физическая культура всегда являлась у греков символом и принадлежностью спокойного процветания, о чем лучше всего свидетельствует мирный характер Олимпийских игр.

Как известно, после Фермопильской битвы к персам пробралась группа перебежчиков. Когда царь и полководец Ксеркс через переводчиков стал расспрашивать, чем занимаются сейчас греки, прибывшие рассказали: эллины проводят очередные Олимпийские игры. На вопрос о том, что служит наградой победителю, перебежчики отвечали: олимпиец получает, как всегда, оливковый венок. Тогда один из приближенных царя воскликнул: «Горе нам! Против какого народа мы воюем! Они состязаются не ради денег, а из-за доблести!». И вполне закономерно, что опасения перса вскоре подтвердились.

Поэт Пиндар, многократно воспевший победы на Олимпийских играх в Древней Греции, писал: *«Нет ничего благороднее солнца, дающего столько света и тепла. Так и люди прославляют те состязания, величественнее которых нет ничего, – Олимпийские игры».*

Благодаря Пиндару можно уяснить нравственную цену олимпийской победы:

- почетной и желанной является лишь трудная победа;
- атлет должен сочетать физическую силу, атлетическое умение с порядочностью и разумом;
- уважения заслуживает только бескорыстный и честный победитель;
- победа невозможна без помощи наставника, всегда следует помнить и ценить его вклад и участие.

Олимпийские игры Древней Греции внесли весомый вклад в мировую цивилизацию. Для десятков поколений жителей Древней Греции они постепенно становились всенародным праздником, поводом и местом проявления главных религиозных верований, социальных идей, возможностью индивидуального самоутверждения и самовыражения, а также общественного признания не только побед отдельных участников, но и места целых городов и государств в мире.

13. Олимпийские идеалы – источник нравственного и физического самосовершенствования личности

Пьер де Кубертен – инициатор возрождения античных Олимпийских игр в виде всемирных спортивных соревнований, незаурядный организатор, педагог, литератор, историк, общественный деятель, секретарь Международного олимпийского комитета (1894–1896), президент Международного олимпийского комитета (1896–1925), почетный президент (1925–1937) – говорил о том, что он не нашел более высокого образца для духовного воспитания молодежи с помощью занятий спортом, чем Олимпийские игры Древней Греции.

В конце XIX века идея возобновления Олимпийских игр как бы витала в воздухе и ждала своего исторического часа. В это время в ряде стран предпринимались попытки проведения состязаний, сходных с Олимпийскими играми, но все эти состязания были местными и носили чисто национальную тональность. Пьер де Кубертен в 1892 году на конференции, посвященной 20-летию французских атлетических обществ, прочитал свою знаменитую лекцию «Олимпийский ренессанс» и впервые официально провозгласил идею возрождения Олимпийских игр, высказав мысль, которая определила развитие спорта на ближайшее столетие: «Необходимо сделать спорт интернациональным, необходимо возродить Олимпийские игры!».

В 1894 году в Париже на Международном атлетическом конгрессе, посвященном актуальным проблемам физического воспитания и спорта, по предложению Кубертена и его сподвижников рассматривался вопрос о возобновлении Олимпийских игр. Обсуждение этого вопроса состоялось 23 июня 1894 года. Эта дата считается датой основания современного олимпийского движения и самоучреждения Международного олимпийского комитета (МОК).

Воспитательная сила современного спорта – в следовании олимпийским идеалам. Эти идеалы осмысливались не сразу. Однако сегодня олимпийские идеалы общеизвестны и являются высочайшим достижением гуманизма. Среди этих воплощенных идеалов следующие:

- уважение к сопернику, гармоничное и всестороннее развитие всех качеств личности;
- стремление достичь максимальных успехов, отразившееся в девизе: *«Быстрее, выше, сильнее»*;
- уважение к участию в соревнованиях и подготовке к ним;
- соединение спорта и искусства;
- дружба молодых людей разных стран;
- стремление к поддержанию мира между народами;
- периодические встречи спортсменов всех стран в комплексных спортивных соревнованиях.

Необходимо отметить, что идеи олимпизма видоизменялись в соответствии с социальными процессами, происходящими в мире. При этом проявился и ряд негативных тенденций. Не случайно в литературе появилось такое сравнение: «Олимпийские игры без олимпизма подобны совершенной скульптуре человека, которая лишена духовной силы».

Наиболее известный пример возникновения противоречий связан со взаимоотношением олимпийских идеалов и коммерциализацией спорта. Притягательность олимпийских идеалов является мощным стимулом достижения предельных результатов спортсменами, что требует значительных материальных затрат при организации тренировочного процесса, экипировке, питании, медицинского контроля, материального обеспечения. Олимпийские игры на современном этапе стали состязаниями сильнейших из сильнейших спортсменов в различных видах спорта. 18 из 20 спортсменов-олимпийцев, по мнению некоторых тренеров, хотят выиграть Олимпийские игры и умереть. Этот мотив очень близок духовному миру олимпийцев Древней Греции, которые хотели того же по религиозным соображениям.

Поэтому сегодня олимпийская идея для олимпийцев дополняется словами олимпийской клятвы о честной спортивной борьбе: «От имени всех спортсменов я обещаю, что мы будем участвовать в этих Играх, уважая и соблюдая правила, по которым они проводятся, в истинно спортивном духе, во славу спорта и во имя чести своих команд». Честная борьба (Fair Play) стала на данном этапе олимпизма дополнением к естественному человеческому желанию самоутверждения себя как личности через спортивное достижение, олимпийскую победу.

Хуан Антонио Самаранч еще в 1993 году отмечал: «Важно твердо хранить традиции, моральные и этические ценности олимпизма».

Разрешение возникающих противоречий позволит рассматривать олимпизм сегодня как жизненную философию, объединяющую тело и разум. В этой философии должны доминировать идеалы гармонии и добра: этическая дос-

тупность личного физического усилия, морально оправданное участие в соревновании и победа в спорте.

За столетие своего существования современное олимпийское движение творчески возобновило наследие Олимпийских игр Древней Греции, сформировало олимпийские идеалы, основанные на первоначальных гуманистических идеалах барона Пьера де Кубертена. Приобщение современной молодежи к олимпийской культуре стимулирует развитие определенных интеллектуальных и творческих способностей, что положительно сказывается на успехах в спортивной и учебной деятельности, формирует мотивацию к саморазвитию, нравственному и физическому самосовершенствованию личности. Это самосовершенствование должно базироваться на этических учениях, ценностях, достижениях, в основе которых лежит девиз эллинов: быть сегодня лучше, чем вчера! В этом мощный стимул для духовного и физического самосовершенствования.

14. Олимпийская Хартия и Олимпийская Ода как отражение духовности спорта

В 1894 году был принят первый текст знаменитой «Олимпийской Хартии», в которой отражается духовность спорта, его правовая основа, олимпийские идеалы и ритуалы, олимпийская философия со всеми ее сложностями и борьбой противоречий.

В принятой Олимпийской Хартии были слова: «Олимпийские игры проводятся раз в четыре года. Они объединяют спортсменов всех стран в честных и равноправных соревнованиях. Цели олимпийского движения заключаются в содействии развитию тех прекрасных физических и моральных качеств, которые приобретаются в соревнованиях на дружеских полях любительского спорта и в объединении молодежи мира раз в четыре года на великом спортивном празднике, создавая тем самым международное доверие и добрую волю и способствуя созданию лучшего и более спокойного мира».

Олимпийская Хартия постоянно дополняется в связи с развитием спорта, научно-техническим прогрессом, социальными течениями своего времени.

Однако духовное наследие Пьера де Кубертена в Олимпийской Хартии сохраняется.

Вот некоторые основополагающие принципы, которые отражены в современной Олимпийской Хартии: Олимпизм представляет собой жизненную философию, возвышающую и объединяющую в сбалансированное целое достоинства тела, воли и разума. Олимпизм, соединяющий спорт с культурой и образованием, стремится к созданию образа жизни, основанного на радости от усилия, на воспитательной ценности хорошего примера и на уважении к всеобщим основным этическим принципам.

Целью олимпизма является повсеместное привлечение спорта на службу гармоничному развитию человека с тем, чтобы способствовать созданию мирного общества, заботящегося о сохранении человеческого достоинства.

Цель олимпийского движения – способствовать построению лучшего мира посредством воспитания молодежи занятиями спортом без какой-либо дискриминации и в олимпийском духе, что включает в себя взаимопонимание, дух дружбы, солидарности и честной игры.

Пьер де Кубертен признан миром как один из выдающихся гуманистов XX века. Неоценим его вклад в олимпийское движение – это и формирование развернутой философии, педагогики олимпизма, участие в установлении олимпийских ритуалов и традиций, личное влияние на многих политических деятелей и участие в подготовке празднования семи Олимпийских игр, написание текстов клятвы участников Олимпийских игр и «Оды спорту» и многое другое.

«Ода спорту» в поэтической форме отражает огромное влияние спорта на все стороны гармоничного развития личности. Вот некоторые афоризмы из нее:

«О спорт! Ты – наслаждение!».

«О спорт! Ты – зодчий!».

«О спорт! Ты – справедливость!».

«О спорт! Ты – вызов!».

«О спорт! Ты – благородство!».

«О спорт! Ты – радость!».

«О спорт! Ты – плодотворность!».

«О спорт! Ты – прогресс!».

«О спорт! Ты – мир!».

Пьеру де Кубертену принадлежат слова о том, что идеи олимпийского движения вдохнут в человечество «дух свободы, мирного соревнования и физического совершенствования», будут способствовать культурному сотрудничеству народов.

Олимпийский девиз «Быстрее, выше, сильнее» является одним из высших культурных достижений человечества. В емкой форме он отражает глубинные гуманистические ценности как отдельной личности, так и целых социальных и этнических групп. Такая роль девиза связана с широтой заложенного в нем смысла. В олимпийском девизе продолжена древнегреческая традиция первостепенного значения физического совершенства, состязательности (агонистики).

15. Режим труда и отдыха

Труд – истинный стержень и основа режима здоровой 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, систематический, посильный и хорошо организованный трудовой процесс чрезвычайно благотворно влияет на нервную систему, сердце и сосу-

ды, костно-мышечный аппарат – на весь организм человека. Постоянная тренировка в процессе труда укрепляет наше тело. Долго живет тот, кто много и хорошо работает в течение всей жизни. Напротив, безделье приводит к вялости мускулатуры, нарушению обмена веществ, ожирению и преждевременному одряхлению организма.

В наблюдающихся случаях перенапряжения и переутомления человека виновен не сам труд, а неправильный режим труда. Нужно правильно и умело распределять силы во время выполнения работы как физической, так и умственной. Равномерная, ритмичная работа продуктивнее и полезнее для здоровья работающих, чем смена периодов простоя периодами напряженной, спешной работы. Интересная и любимая работа выполняется легко, без напряжения, не вызывает усталости и утомления. Важен правильный выбор профессии в соответствии с индивидуальными способностями и склонностями человека.

Для работника важна удобная рабочая форма, он должен быть хорошо проинструктирован по вопросам техники безопасности. Непосредственно до работы важно организовать свое рабочее место: убрать все лишнее, наиболее рационально расположить все инструменты и т. п. Освещение рабочего места должно быть достаточным и равномерным. Предпочтительнее локальный источник света, например, настольная лампа.

Выполнение работы лучше начинать с самого сложного. Это тренирует и укрепляет волю. Не позволяет откладывать трудные дела с утра на вечер, с вечера на утро, с сегодня на завтра и вообще в долгий ящик.

Необходимым условием сохранения здоровья в процессе труда является чередование работы и отдыха. Отдых после работы вовсе не означает состояния полного покоя. Лишь при очень большом утомлении может идти речь о пассивном отдыхе. Желательно, чтобы характер отдыха был противоположен характеру работы человека («контрастный» принцип построения отдыха). Людям физического труда необходим отдых, не связанный с дополнительными физическими нагрузками, а работникам умственного труда необходима в часы досуга определенная физическая работа. Такое чередование физических и умственных нагрузок полезно для здоровья. Человек, много времени проводящий в помещении, должен хотя бы часть времени отдыха проводить на свежем воздухе. Городским жителям желательно отдыхать вне помещений – на прогулках по городу и за городом, в парках, на стадионах, в турпоходах, на экскурсиях, за работой на садовых участках и т. п.

16. Распорядок дня и режим сна

Особое место в режиме здоровой жизни принадлежит распорядку дня, определенному ритму жизни и деятельности человека. Режим каждого человека должен предусматривать определенное время для работы, отдыха, приема пищи, сна.

Распорядок дня у разных людей может и должен быть разным в зависимости от характера работы, бытовых условий, привычек и склонностей, однако и здесь должен существовать определенный суточный ритм и распорядок дня. Необходимо предусмотреть достаточное время для сна, отдыха. Перерывы между приемами пищи не должны превышать 5–6 часов. Очень важно, чтобы человек спал и принимал пищу всегда в одно и то же время. Таким образом, вырабатываются условные рефлексy. Человек, обедающий в строго определенное время, хорошо знает, что к этому времени у него появляется аппетит, который сменяется ощущением сильного голода, если обед запаздывает. Беспорядок в режиме дня разрушает образовавшиеся условные рефлексy.

Говоря о распорядке дня, не имеются в виду строгие графики с поминутно рассчитанным бюджетом времени для каждого дела на каждый день. Не надо доводить излишним педантизмом режим до карикатуры. Однако сам распорядок является своеобразным стержнем, на котором должно базироваться проведение как будничных, так и выходных дней.

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 нарушению нервной деятельности, снижению работоспособности, повышенной утомляемости, раздражительности.

Чтобы создать условия для нормального, крепкого и спокойного сна, необходимо за 1–1,5 часа до сна прекратить напряженную умственную работу. Ужинать надо не позднее, чем за 2–2,5 часа до сна. Это важно для полноценного переваривания пищи. Спать следует в хорошо проветренном помещении, неплохо приучить себя спать при открытой форточке, а в теплое время года с открытым окном. В помещении нужно выключить свет и установить тишину. Ночное белье должно быть свободным, не затрудняющим кровообращение, нельзя спать в верхней одежде. Не рекомендуется закрываться одеялом с головой, спать вниз лицом: это препятствует нормальному дыханию. Желает

тельно ложиться спать в одно и то же время – это способствует быстрому засыпанию.

Нужно придерживаться привычного (индивидуально) ритуала отхождения ко сну. Если вы привыкли засыпать с книгой в руке – засыпайте с ней, если вы всегда засыпаете «под мысленный счет» – продолжайте его. В интерьере спальни необходимо избегать ярких, возбуждающих красок, наиболее подходящие в ней салатные, зеленоватые тона. Не следует перед сном увлекаться детективами (детям рассказывать страшные сказки), принимать тонизирующие продукты (чай, кофе, какао, шоколад), так как все это возбуждает нервную систему. Не стоит откладывать работу на ночное время, ибо, систематически повторяясь, такая привычка может стать причиной расстройств сна и других невротических нарушений.

Для успокоения и улучшения сна издавна применялись различные ароматические вещества. Еще в древности ученые рекомендовали нюхать перед сном свежую ромашку. Рекомендуется применять сделанные самим «снотворные подушки» из листьев папоротника мужского, лавра благородного, орешника, цветов бессмертника, хвои сосны, шишек хмеля, травы мяты, герани, душицы, лепестков роз. Растения необходимо предварительно высушить, не пересушивая, хранить их в герметичных полиэтиленовых пакетах. При необходимости ими набивают небольшие подушечки и помещают перед сном на радиатор парового отопления для ароматизации воздуха в спальне.

Для улучшения сна вечером перед сном можно принять успокаивающую ванну, в которую добавляют какое-либо эфирное масло или настои из цветов календулы, травы череды, мяты, душицы, хвои сосны. Принимать такую ванну следует перед сном в течение 10 минут 3 раза в неделю на протяжении 2 недель.

Пренебрежение этими простейшими правилами гигиены сна вызывает отрицательные явления. Сон становится неглубоким и беспокойным, вследствие чего, как правило, со временем развивается бессонница, те или иные расстройства в деятельности нервной системы. Попытки самолечения нарушенного сна с помощью медикаментозных средств обычно бывают безрезультативными, а длительный прием снотворных аппаратов вызывает привыкание к ним организма и отрицательно воздействует на центральную нервную систему и внутренние органы. Следует помнить, что любые расстройства здоровья, в том числе и нарушение сна, легче предупредить, чем лечить.

17. Рациональное сбалансированное питание

Если чрезмерное и исключительное увлечение едой есть животность, то и высокомерное невнимание к еде есть неблагоразумие...

И. П. Павлов

В организме человека постоянно распадаются и восстанавливаются органические вещества. Продукты распада выделяются через кишечник, почки, кожу и легкие. Одновременно происходит восстановление клеток органов, мышц и крови. Физические упражнения влияют на эти обменные процессы. Улучшая деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, скелетная мускулатура способствует переносу питательных веществ и кислорода к тканям организма вплоть до отдельных клеток. В конечном счете, изменения в тканях и органах зависят от характера питания человека и степени его двигательной активности. Стало быть, количество и качество потребляемой пищи необходимо приводить в соответствие с характером выполняемой профессиональной работы и общим объемом физических и умственных нагрузок человека. Такое питание, удовлетворяющее энергетическим и пластическим потребностям организма, называется рациональным.

Энергетическая ценность пищи измеряется в калориях. Калория – это количество тепла, необходимого для нагревания 1 литра воды на 1 градус. В тех же единицах выражаются и энергетические затраты человека. Чтобы вес взрослого человека оставался неизменным при сохранении нормального функционального состояния, приток энергии в организм с пищей должен быть равен расходу энергии на определенную работу. В этом состоит основной принцип рационального питания, учитывающего климатические и сезонные условия, возраст и пол работающих. Но главным показателем энергообмена является величина физической активности. При этом колебания в обмене веществ могут быть весьма значительными. Например, обменные процессы в энергично работающей скелетной мышце могут возрасти в 1000 раз по сравнению с мышцей, находящейся в покое.

Даже при полном покое энергия расходуется на функционирование организма – это так называемый основной обмен. Расход энергии в покое за 1 час равен примерно 1 килокалории на килограмм массы тела. В таком случае при массе тела 70 кг основной обмен за час составит 70 ккал, за сутки – 1680 ккал.

При работе малой интенсивности, например на механизированных и автоматизированных производствах, человек дополнительно расходует за день 1000–1200 ккал. Следовательно, за сутки расход энергии составит 2700–3000 ккал. Так, около 3000 ккал составляет суточный рацион питания космонавтов. При работе преимущественно умственного характера калорийность пищи может быть снижена до 2500 ккал, а при больших физических нагрузках увеличиваться до 4000–4500 ккал.

Для ориентировки напомним, что за 15–20 мин утренней гимнастики расходуется всего 50–70 ккал. На физкультпаузы, производственную гимнастику в течение рабочего дня затрачивается 40–60 ккал. Энергозатраты на гимнастический комплекс в течение дня составляют 100–120 ккал.

В настоящее время за счет чрезмерного потребления жиров и углеводов, главным образом кондитерских изделий и сладостей, калорийность суточного рациона человека увеличилась до 4000 и даже 11000 ккал. В то же время имеются наблюдения, что снижение калорийности рациона до 2000 ккал и даже ниже приводит к улучшению многих функций организма при условии сбалансированности питания и достаточном содержании витаминов и микроэлементов. Подтверждается это и при изучении питания долгожителей. Так, средняя калорийность рациона абхазцев, живущих 90 лет и больше, на протяжении многих лет равняется 2013 ккал.

Растущий организм требует калорийную пищу, особенно белками и витаминами. Зимой и в холодных краях калорийность пищи может быть несколько повышена по сравнению с летним периодом или пребыванием в теплом климате.

Превышение калорийности пищи по сравнению с физиологической нормой приводит к избыточному весу, а затем и к ожирению, когда на этой основе могут развиваться некоторые патологические процессы – атеросклероз, некоторые эндокринные заболевания и др. Если человек съедает в день всего один лишний бутерброд с маслом (200 ккал), то через год это даст прибавку в 7 кг жира.

В питании надо учитывать не только количество съеденной пищи, но и ее качественную характеристику. Это особенно важно для лиц среднего и пожилого возраста как с целью профилактики ряда заболеваний, так и повышения работоспособности и психофизиологической активности.

Вот почему основными элементами рационального питания являются сбалансированность и правильный режим. Сбалансированным считается рацион, в котором обеспечивается оптимальное соотношение основных пищевых и биологически активных веществ: белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных элементов.

Большое значение придается также сбалансированности незаменимых веществ, не синтезируемых в организме или синтезируемых в ограниченном количестве. К ним относятся восемь незаменимых кислот (лизин, метионин, лейцин, триптофан и другие, являющиеся составной частью белков), несколько полиненасыщенных жирных кислот (линолевая, линоленовая, арахидоновая), входящих в структуру жиров, а также витамины и почти все минеральные вещества. Кроме того, к незаменимым относятся некоторые природные физиологические комплексы (фосфатиты, липопротеиды, фосфопротеиды и др.).

Ученые проанализировали соотношения между количеством белка, потребляемого животными различных видов, и продолжительностью их жизни.

Оказалось, что чем больше животные потребляют белка на единицу веса тела, тем меньше видовая продолжительность жизни.

Это не значит, что потребление пищи, в частности белка, определяет продолжительность жизни. Потребление белка зависит от интенсивности, от особенностей обмена белка в организме. Предполагается, что есть связь между видовой продолжительностью жизни и интенсивностью обмена белка.

Этот пример подчеркивает существование фундаментальной связи между особенностями жизнедеятельности организма и питанием.

Статистические данные свидетельствуют, что длительное переедание, ожирение укорачивает продолжительность жизни.

Оптимальный режим питания должен обеспечивать энергетические потребности организма, но не превышать их, тем самым не перенапрягать регуляторные механизмы организма. Часто забывают, что интенсивность энергетических процессов в организме с возрастом уменьшается. Так, например, основной обмен в калориях на 1 м² поверхности тела в 14–16 лет у мужчин составляет 46,0, у женщин – 43,0 ккал в час.; в 20–30 – 39,5 и 37,0.

Питание должно быть разнообразным, учитывая биохимическую индивидуальность каждого человека и возможность различного отношения организма к пищевым веществам. Пища должна быть обогащена витаминами, микроэлементами, полиненасыщенными жирными кислотами, содержать оптимальное количество животных белков.

Итак, количественно ограниченное питание увеличивает продолжительность жизни. Переедание, ожирение сокращает сроки жизни. Эти положения доказаны, десятки раз повторены в различных лабораториях мира, и с ними нельзя не считаться. Современный человек часто подвержен двум порокам: гиподинамии и перееданию. Совместное их действие реально угрожает здоровью.

18. Природные факторы и закаливание

Я чувствую после прогулок и плавания, что молодею, а главное, что телесными движениями промассировал и освежил свой мозг.

К. Э. Циолковский

Слово «закаливание» пришло в медицину из техники, где оно обозначает превращение веществ из неустойчивого состояния в более устойчивое, твердое, например закаливание железа. Физиологическая сущность закаливания человека заключается в том, что под влиянием температурных воздействий, с помощью природных факторов организм постепенно становится невосприимчивым (конечно, до известных пределов) к простудным заболеваниям и перегреванию. Такой человек легче переносит физические и психические нагрузки, менее утомляется, сохраняет высокую работоспособность и активность.

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

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

Основными принципами закаливания являются: постепенность возрастания закаливающих факторов, систематичность их применения, меняющаяся интенсивность, разнообразие средств при обязательном учете индивидуальных свойств организма. Как видим, эти же принципы положены и в основу правильной организации физической тренировки.

Природная способность человека приспосабливаться к изменениям окружающей среды и, прежде всего, температуры сохраняется при постоянной тренировке. Под влиянием тепла или холода в организме происходят различные физиологические сдвиги: повышение активности центральной нервной системы, усиление деятельности желез внутренней секреции, рост активности клеточных ферментов, возрастание защитных свойств организма. У человека повышается устойчивость к действию и других факторов, например, недостатку кислорода в окружающем воздухе, возрастает общая физическая выносливость.

Терморегуляция в организме осуществляется химическим и физическим методом. Химическая терморегуляция основана на изменении интенсивности обменных процессов, она превалирует в первые годы жизни человека. По мере роста ребенка и созревания центральной нервной системы на смену химической терморегуляции приходит физическая, осуществляемая за счет отдачи тепла во внешнюю среду путем теплопроводности (конвенция), теплоизлучения (радиация) и испарения влаги. При конвенции тепло, выделяемое организмом через расширенные кровеносные сосуды кожи, расходуется на обогревание соприкасающихся с телом одежды, воздуха или воды. При радиации тепло от поверхности тела распространяется на значительное расстояние и передается воздуху и окружающим предметам. Теплоотдача испарением основана на отнятии тепла от поверхности кожи (потоотделение) и слизистых оболочек (главным образом рта и дыхательных путей) при переходе жидкости в парообразное состояние. На испарение грамма воды расходуется 0,58 ккал.

При низкой температуре воздуха конвенция и радиация составляют около 90% общей суточной теплоотдачи, а испарение при дыхании – 9–10%. При температуре 18–20°C теплоотдача за счет конвенции и радиации уменьшается, а за счет испарения увеличивается на 25–27%. При температуре воздуха выше 35° С единственным механизмом теплоотдачи является испарение.

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

При увеличении физических нагрузок, особенно при спортивных тренировках и соревнованиях, увеличивается теплообразование, и опасность перегревания возрастает при высокой температуре и влажности воздуха. Это надо учитывать при подборе одежды, в частности, спортивной. Эти факторы должны также учитываться в производственных помещениях, где для поддержания оптимального самочувствия и работоспособности особое значение приобретают вентиляция и температурный режим. Гигиена рабочего места, чистота, температура, влажность воздуха и другие показатели являются необходимыми компонентами научной организации труда.

Рассмотренные физиологические механизмы терморегуляции учитываются при организации и проведении закалывающих процедур с использованием окружающих нас естественных факторов природы.

19. Физиотерапевтические средства оздоровления

Очень полезны для борьбы с застоями крови в отдельных местах организма гимнастика и массаж. С них надо начинать день и ими его заканчивать. 10–20 минут, ежедневно потраченных на это, не только придают бодрость на весь день, но и сохраняют немало лет жизни.

А. А. Богомолец

Воздействие на организм многих физиотерапевтических процедур приближается к природным факторам. К ним можно отнести аэротерапию, гидропроцедуры, светолечение и другие, а также различные виды массажа и механотерапию.

Массаж, в частности спортивный, бывает различных видов: ручной общий и местный, механический с помощью тренажеров, электровибрационный (местный и общий), гидромассаж с помощью струи воды под напором и подводный гидромассаж. Эта процедура улучшает кожное, мышечное и общее кровообращение. По сути, он, как и физические упражнения, активизирует работу «периферического сердца» – системы скелетных мышц нашего тела – и тем самым облегчает работу сердца. Улучшается и лимфообращение. Раздражая нервные рецепторы, заложенные в коже и мышцах, массаж вызывает усиленный поток импульсов в головной и спинной мозг, активизируя деятельность центральной нервной системы.

При самомассаже прежде всего применяются такие способы, как поглаживание, растирание кожи и более глубокое разминание крупных мышечных

групп. С силой растирают крупные суставы обеих стоп и делают движения в мелких суставах кистей рук. Движения при этом совершаются от периферии к центру, то есть к сердцу. Поверхность волосистой части головы растирать кончиками пальцев снизу вверх. Массаж живота проделывают плавными движениями ладони по часовой стрелке. Поясницу массируют косточками больших пальцев.

Утром, еще лежа в постели, надо проделать элементы общего самомассажа, а затем переходить к активным движениям и дыхательной гимнастике. Перед сном можно повторить самомассаж, но в более спокойном темпе, ограничиваясь поглаживанием и слабым растиранием кожных покровов и мышц.

Близки к массажу по воздействию на организм методы механотерапии, куда включаются пассивные и активные упражнения с помощью тренажеров. Пассивными являются упражнения, когда фиксированные на приборе конечности и другие части тела человека совершают движения без помощи его усилий. Сюда же относятся массажные манипуляции, проводимые с помощью механических устройств.

20. Вред курения и алкоголя

...я отложил свою сигарету и поклялся, что никогда не буду курить. Эту клятву я твердо сдержал и вполне убежден, что табак вредит мозгу так же определенно, как и алкоголь.

Л. Н. Толстой

Одним из необходимых элементов здорового образа жизни является искоренение вредных привычек (курение, алкоголь, наркотики). Эти нарушители здоровья являются причиной многих заболеваний, резко сокращают продолжительность жизни, снижают работоспособность, пагубно отражаются на здоровье подрастающего поколения и на здоровье будущих детей.

В дыме табака содержится более 30 ядовитых веществ: никотин, углекислый газ, окись углерода, синильная кислота, аммиак, смолистые вещества, органические кислоты и другие.

Одна-две пачки сигарет содержат смертельную дозу никотина. Курильщика спасает, что эта доза вводится в организм не сразу, а постепенно. Статистические данные говорят: по сравнению с некурящими длительнокурящие в 13 раз чаще заболевают стенокардией, в 12 раз – инфарктом миокарда, в 10 раз – язвой желудка и в 30 раз раком легких. Курильщики составляют 96–100% всех больных раком легких. Каждый седьмой из курящих долгое время болеет облитерирующим эндартериитом – тяжелым недугом кровеносных сосудов. Нет такого органа, который бы не поражался табаком: почки и мочевого пузыря, половые железы и кровеносные сосуды, головной мозг и печень.

Оказывается: если человек курит в день от 1 до 9 сигарет, то сокращает

свою жизнь (в среднем) на 4,6 года по сравнению с некурящими; если курит от 10 до 19 сигарет, то на 5,5 года; если выкуривает 20–39 сигарет – на 6,2 года. Установили, что люди, начавшие курить до 15-летнего возраста, умирают от рака легких в 5 раз чаще, чем те, которые начали курить после 25 лет.

Очень многие люди начинают свое оздоровление с отказа от курения, которое считается одной из самых опасных привычек современного человека. Недаром медики считают, что с курением непосредственно связаны самые серьезные болезни сердца, сосудов, легких. Курение не только подтачивает здоровье, но и забирает силы в самом прямом смысле. Как установили специалисты, через 5–9 минут после выкуривания одной только сигареты мускульная сила снижается на 15%, спортсмены знают это по опыту и потому, как правило, не курят. Отнюдь не стимулирует курение и умственную деятельность. Наоборот, эксперимент показал, что только из-за курения снижается точность выполнения теста, восприятие учебного материала. Курильщик вдыхает не все вредные вещества, содержащиеся в табачном дыме, – около половины достается тем, кто находится рядом с ними. Не случайно, что в семьях курильщиков дети болеют респираторными заболеваниями гораздо чаще, чем в семьях, где никто не курит. Курение является частой причиной возникновения опухолей полости рта, гортани, бронхов и легких. Все в мире, за исключением разве что табачных корпораций, единодушны во мнении: курение провоцирует возникновение рака легких и сердечно-сосудистых заболеваний. У курильщика начинается необратимый процесс закупорки кровеносных сосудов, что может привести к ампутации конечностей.

Постоянное и длительное курение приводит к преждевременному старению. Нарушение питания тканей кислородом, спазм мелких сосудов делают характерной внешность курильщика (желтоватый оттенок белков глаз, кожи, преждевременное увядание), а изменение слизистых оболочек дыхательных путей влияет на его голос (утрата звонкости, сниженный тембр, хриплость).

Действие никотина особенно опасно в определенные периоды жизни – юность, старческий возраст, когда даже слабое возбуждающее действие нарушает нервную регуляцию. Особенно вреден никотин для женщин, так как женский организм менее стойкий к действию отравляющих веществ. Женщина много теряет от курения и с эстетической стороны. Никотиновый дым уничтожает красоту женщины и способствует преждевременному старению. Через несколько лет курения кожа теряет эластичность вследствие того, что коллаген, придающий коже эластичность, обладает способностью вступать в химическую реакцию с никотином и выводится из организма, появляются преждевременные морщины на лице. Кожа становится землисто-желтого цвета, эмаль зубов повреждается никотиновым дегтем, изо рта появляется запах никотинового перегара, голос становится прокуренным, грубым. Женщина-курильщик стареет на 10–15 лет раньше по сравнению со своими сверстницами.

Особенно вредно курение для беременных, так как приводит к рожде-

нию слабых, с низким весом детей, и кормящих женщин, так как повышает заболеваемость и смертность детей в первые годы жизни. При курении во время беременности возникают дистрофические изменения в сосудистых стенках артерий и венах плаценты. Из-за сужения сосудов к плоду поступает меньше крови, ухудшается доставка кислорода и пищевых продуктов. Зародыш находится «на голодном пайке». Это не может не сказываться на росте и развитии будущего ребенка. Дети растут хилыми, часто болеют, отстают от своих ровесников в физическом и психическом развитии.

У детей курящих родителей в течение первого года жизни увеличивается частота бронхитов и пневмонии и повышается риск развития серьезных заболеваний. Табачный дым задерживает солнечные ультрафиолетовые лучи, которые важны для растущего ребенка, влияет на обмен веществ, ухудшает усвояемость сахара и разрушает витамин С, необходимый ребенку в период роста. В возрасте 5–9 лет у ребенка нарушается функция легких. Вследствие этого происходит снижение способностей к физической деятельности, требующей выносливости и напряжения. Обследовав свыше двух тыс. детей, проживающих в 1820 семьях, профессор С. М. Гавалов выяснил, что в семьях, где курят, у детей, особенно в раннем возрасте, наблюдаются частые острые пневмонии и острые респираторные заболевания. В семьях, где не было курящих, дети были практически здоровы.

У детей, матери которых курили во время беременности, имеется предрасположенность к припадкам. Они значительно чаще заболевают эпилепсией. Дети, родившиеся от курящих матерей, отстают от своих сверстников в умственном развитии. Так, ученые ГДР В. Гибал и Х. Блюмберг при обследовании 17 тысяч детей выявили отставание в чтении, письме, а также в росте. Что же происходит в организме человека после прекращения курения? Через 20 минут после выкуренной сигареты кровяное давление приходит в норму. Содержание кислорода и углекислого газа в крови нормализуется в течение 8 часов. После первых суток воздержания резко снижается вероятность возникновения инфаркта, а еще через двое суток начинают отрастать пораженные табаком нервные окончания. Еще сутки терпения – и дышать становится легче – в буквальном смысле, а через 2–3 месяца функция легких «увеличивается» на 30%; снижается усталость и риск простудных заболеваний, прекращается кашель. Через 9 месяцев отрастают реснички в легких и повышается сопротивляемость организма инфекциям, а через 5 лет вероятность заболеть раком уменьшается вдвое. Для полного же восстановления функций организма требуется примерно 10 лет: за этот срок все клетки, находящиеся в предраковом состоянии, будут заменены новыми, и вероятность возникновения рака уменьшится до среднестатистического уровня. Впечатляющие успехи, не правда ли? Но все они сводятся на нет выкуриванием всего лишь одной сигареты в день.

Следующая непростая задача – преодоление пьянства и алкоголизма. Установлено, что алкоголизм действует разрушающе на все системы и органы

человека. В результате систематического потребления алкоголя развивается симптомокомплекс болезненного пристрастия к нему:

- потеря чувства меры и контроля над количеством потребляемого алкоголя;

- нарушение деятельности центральной и периферической нервной системы (психозы, невриты и т. п.) и функций внутренних органов.

Изменение психики, возникающее даже при эпизодическом приеме алкоголя (возбуждение, утрата сдерживающих влияний, подавленность и т. п.), обуславливает частоту самоубийств, совершаемых в состоянии опьянения.

Вполне реален риск умереть от алкогольного отравления, однако куда более опасны (и более часты) происходящие после выпивки несчастные случаи, автомобильные и производственные аварии, ссоры и драки. По статистике, не менее 70% убийств совершается в состоянии опьянения, 30% жертв преступлений при этом тоже были нетрезвыми. Длительное употребление спиртного может привести к раку прямой кишки (это особенно распространено среди почитателей пива), раку горла (этому недугу больше подвержены любители ликеров), депрессии (как выяснилось, 44% самоубийц в роковой для себя момент находились в нетрезвом состоянии), потере памяти и способности концентрироваться, повышению давления и ожирению.

Очень опасен алкоголь для юных, особенно для девушек, поскольку их организм в период роста легче подвергается воздействию наркотиков. С незапамятных времен наши предки считали единственными напитками для детей воду и молоко. В Древней Греции и Риме юношам до определенного возраста вообще запрещалось пить вино.

Алкоголь оказывает отрицательное влияние на потомство. Об этом знали еще в глубокой древности. В греческой мифологии богиня Юнона родила от опьяневшего Юпитера хромого Вулкана. Правитель Спарты Ликург запрещал в день свадьбы употребление спиртных напитков под угрозой тяжелого наказания. Гиппократ указывал, что причиной идиотизма, эпилепсии и других нервно психических заболеваний является пьянство родителей, которые пили вино в день зачатия.

Особенно вредное влияние алкоголизм оказывает на печень: при длительном систематическом злоупотреблении алкоголем происходит развитие алкогольного цирроза печени. Алкоголизм – одна из частых причин заболевания поджелудочной железой (панкреатита, сахарного диабета). Наряду с изменениями, затрагивающими здоровье пьющего, злоупотребление спиртными напитками всегда сопровождается и социальными последствиями, приносящими вред как окружающим больного алкоголизмом, так и обществу в целом. Алкоголизм, как ни одно другое заболевание, обуславливает целый комплекс отрицательных социальных последствий, которые выходят далеко за рамки здравоохранения и касаются, в той или иной степени, всех сторон жизни современного общества. К последствиям алкоголизма следует отнести и ухудшение показателей здоровья лиц, злоупотребляющих спиртными напитками, и

связанное с ним ухудшение общих показателей здоровья населения. Алкоголизм и связанные с ним болезни как причина смерти уступают лишь сердечно-сосудистым заболеваниям и раку.

Список можно было бы продолжать, но, думается, он и так уже получился весьма впечатляющим.

21. Кое-что о похудении

Функции жира в организме следующие: поставляет жизненно важные питательные вещества и накапливает энергию; защищает внутренние органы от ударов и других воздействий (например, в области почек). У женщин отложение жира связано с функцией деторождения, жир должен предохранять будущего ребенка от внешних воздействий (ударов, толчков, падений и т. п.). Около 90% жиров, получаемых с питанием, оседают в организме.

Целлюлит возникает вследствие слабости соединительной ткани.

Активная часть тела – это мышцы, пассивная часть – жир, кости, внутренние органы, соединительная ткань, связки, кожа.

У мужчин жир составляет 15–20% от веса тела, у женщин – до 25%.

У хорошо тренированных спортсменов этот показатель примерно в 2 раза ниже. Если этот показатель больше, то человек становится вялым и менее подвижным. Излишек жира приводит к перегрузке суставов, сухожилий и связок; происходит расстройство здоровья (заболевания сердца и сосудов, высокое давление, атеросклероз, повышенное содержания жира в крови, риск заболевания сахарным диабетом).

Количество жировых клеток обусловлено генетически и не изменяется на протяжении жизни человека. Почему же человек полнеет? Дело в том, что каждая жировая клетка может увеличиваться в объеме в 90 раз («растягиваться»). Жир откладывается в организме для промежуточного хранения.

Существуют два типа телосложения в зависимости от того, где в первую очередь откладывается жир: тип «груша» (жировые отложения располагаются большей частью на бедрах) и тип «яблоко» (вокруг живота).

$$\text{Боди-масс индекс (БМИ): } \frac{\text{вес тела (кг)}}{\text{рост (м}^2\text{)}}$$

Для женщин БМИ = 19–24, для мужчин = 20–25 – это норма.

Существуют специальные щипцы для определения толщины жировой клетчатки, где на шкале сразу дается процент жира.

Как определить, насколько ваш вес соответствует норме? Таблицы соотношения роста и веса, публикуемые в различных изданиях, значительно отличаются друг от друга.

Ниже предложены три простых теста по определению жировой прослойки.

1. Разденьтесь, встаньте перед зеркалом, прижав руки к бокам и слегка расставив ноги. Огляните себя внимательно. Поднимите руки и посмотрите, не образуются ли в верхней части предплечий складки. Повернитесь и внимательно рассмотрите себя со спины, нет ли «жировых волн» на спине, бедрах, в других местах. Если они есть, значит, вы действительно толстая.

2. Встаньте, свободно опустив руки по бокам. Попросите подругу сделать щипок в вертикальной плоскости, захватив кожу и подкожный жир на задней поверхности предплечья посередине между плечом и локтем, и измерить толщину защипленной кожной складки. (Проследите, чтобы она вместе со складкой не измерила и свои пальцы!) Затем измерьте горизонтальный «щипок» кожи справа или слева между самым нижним ребром и бедром – примерно на 2,5 см ниже талии и параллельно линии живота. Наконец, измерьте вертикальный «щипок» на передней поверхности верхней половины бедра. Если два показателя из трех превышают 2,5 см, то жировая прослойка у вас слишком велика.

Этот тест наиболее употребителен. Потому что большая часть жира расположена непосредственно под кожей. Чем больше жира под кожей, тем толще складки.

3. Встаньте. Попросите подругу точно и аккуратно измерить в миллиметрах «щипки» кожи в районе трицепсов (задняя часть руки посередине между плечом и локтем, в области нижнего края лопатки) и на передней поверхности бедра (примерно посередине между бедром и коленом и слегка внутри). Все «щипки» делаются вертикально. Для большей точности можно использовать специальный циркуль. Запишите все показатели и сложите. А затем воспользуйтесь данными таблицы 21.1, в которой приводится процент жира для определенной возрастной группы. Сравните свои данные с данными таблицы.

Таблица 21.1

Определение процента жировой прослойки

Сумма складок жира, мм	Возраст, лет								
	До 22	23–27	28–32	33–37	38–42	43–47	48–52	53–57	Более 58
23–25	97	9.9	10.2	10.4	10.7	10.9	11.2	11.4	11.7
26–28	11.0	11.2	11.5	11.7	12.0	12.3	12.5	12.7	13.0
29–31	12.3	12.5	12.8	13.0	13.3	13.5	13.8	14.0	14.3
32–34	13.6	13.8	14.0	14.3	14.5	14.8	15.0	15.3	15.5
35–37	14.8	15.0	15.3	15.5	15.8	16.0	16.3	16.5	16.8
38–40	16.0	16.3	16.5	16.7	17.0	17.2	17.5	17.7	18.0
41–43	17.2	17.4	17.7	17.9	18.2	18.4	18.7	18.9	19.2
44–46	18.3	18.6	18.8	19.1	19.3	19.6	19.8	20.1	20.3
47–49	19.5	19.7	20.0	20.2	20.5	20.7	21.0	21.2	21.5
50–52	20.6	20.8	21.1	21.3	21.6	21.8	22.1	22.3	22.6

<i>Продолжение табл. 21.1</i>									
53–55	21.7	21.9	22.1	22.4	22.6	22.9	23.1	23.4	23.6
56–58	22.7	23.0	23.2	23.4	23.7	23.9	24.2	24.4	24.7
59–61	23.7	24.0	24.2	24.5	24.7	25.0	25.2	25.5	25.7
62–64	24.7	25.0	25.2	25.5	25.7	26.0	26.2	26.4	26.7
65–67	25.7	25.9	26.2	26.4	26.7	26.9	27.2	27.4	27.7
68–70	26.6	26.9	27.1	27.4	27.6	27.9	28.1	28.4	28.6
71–73	27.5	27.8	28.0	28.3	28.5	28.8	29.0	29.3	29.5
74–76	28.4	28.7	28.9	29.2	29.4	29.7	29.9	30.2	30.4
77–79	29.3	29.5	29.8	30.0	30.3	30.5	30.8	31.0	31.3
80–82	30.1	30.4	30.6	30.9	31.1	31.4	31.6	31.9	32.1
83–85	30.9	31.2	31.4	31.7	31.9	32.2	32.4	32.7	32.9
86–88	31.7	32.0	32.2	32.5	32.7	32.9	33.2	33.4	33.7
89–91	32.5	32.7	33.0	33.2	33.5	33.7	33.9	34.2	34.4
92–94	33.2	33.4	33.7	33.9	34.2	34.4	34.7	34.9	35.2
95–97	33.9	34.1	34.4	34.6	34.9	35.1	35.4	35.6	35.9
98–100	34.6	34.8	35.1	35.3	35.5	35.8	36.0	36.3	36.5
101–103	35.3	35.4	35.7	35.9	36.2	36.4	36.7	36.9	37.2
104–106	35.8	36.1	36.3	36.6	36.8	37.1	37.3	37.5	37.8
107–109	36.4	36.7	36.9	37.1	37.4	37.6	37.9	38.1	38.4
110–112	37.0	37.2	37.5	37.7	38.0	38.2	38.5	38.7	38.9
113–115	37.5	37.8	38.0	38.2	38.5	38.7	39.0	39.2	39.5
116–118	38.0	38.3	38.5	38.8	39.0	39.3	39.5	39.7	40.0
119–121	38.5	38.7	39.0	39.2	39.5	39.7	40.0	40.2	40.5
122–124	39.0	39.2	39.4	39.7	39.9	40.2	40.4	40.7	40.9
125–127	39.4	39.6	39.9	40.1	40.4	40.6	40.9	41.1	41.4
128–130	39.8	40.0	40.3	40.5	40.8	41.0	41.3	41.5	41.8

Голодание приводит к вялости и дряблости. *Диеты* с целью похудения также являются неправильным методом. Вначале из-за резкого ограничения калорий вы действительно быстро теряете в весе. Однако это происходит за счет более легкодоступных для организма источников – за счет воды и активной мускулатуры. Жировые резервы остаются при этом нетронутыми. Одновременно при этом организм испытывает стресс, он не может понять, почему его ограничивают в необходимых ему продуктах питания. Поэтому при выходе из голодания или диеты организм активно начинает откладывать жировые отложения на случай повторения такой неблагоприятной ситуации в будущем.

Примерно через 5 дней нормального питания вы снова наберете исходный вес, однако теперь ваш энергетический баланс и структура организма ухудшились. Ценная мускулатура при прежнем образе жизни не восстановится.

Кроме того, при голодании и диетах в организме возникает недостаток витаминов и минеральных веществ, что приводит к:

- ослаблению иммунитета;
- чувству усталости и разбитости;
- кожным воспалениям;
- ослаблению зрения;

- нарушению обмена веществ;
- мышечной дистрофии;
- выпадению зубов.

Для того чтобы худеть рационально, существует только один способ: физические упражнения и физическая активность в любой форме при одновременном уменьшении потребления жира (сбалансированное питание).

Чем дольше по времени физические нагрузки, тем больше расходуется жира. Причем, при 30 мин физических нагрузок расходуются только углеводы и белки как наиболее легкодоступные источники энергии, а жировые запасы остаются нетронутыми. То есть занятие должно длиться как минимум 40–60 мин.

Определенную роль играет и *гормон щитовидной железы*. Одни люди едят немного, но у них все откладывается в жир. Это объясняется недостатком выработки в организме этого гормона, который расщепляет жир. Другие едят много, но мало толстеют, значит, содержание гормона повышено.

Аэробная тренировка – лучший способ сжигания жира. Это тренировка с достаточным для мышечной работы количеством кислорода, что имеет место при неизменно невысокой интенсивности нагрузки («рациональная» нагрузка).

«Рациональная» нагрузка определяется следующим образом. Надо знать свой пульс в состоянии покоя, лучше после пробуждения. Затем рассчитываем пульс для рациональной нагрузки для сжигания жира:

$$(220 - \text{возраст} - \text{пульс}) \times 0,7 + \text{пульс в состоянии покоя}.$$

$$\text{Пример для 20 лет: } (220 - 20 - 60) \times 0,7 + 60 = 158.$$

22. Только для девушек

Забота о красоте имеет многовековую традицию. Каждая девушка стремится всегда хорошо выглядеть. Но вместе с тем она должна уметь критически посмотреть на себя и, определив недостатки своей внешности, затем исправить их с помощью верных помощников: гимнастики, правильного питания, рационального распределения своего времени.

В жизни женщины различают несколько периодов, из которых заслуживают внимания три: половой зрелости (от 18 до 50 лет); полового увядания или менопаузы (от 50 до 60 лет) и старости, начиная с 60-ти лет.

Эти данные о длительности отдельных периодов жизни женского организма являются средними и зависят от индивидуальных особенностей, перенесенных заболеваний, социально-бытовых условий, климата и других факторов.

Можно обозначить некоторые *особенности физических тренировок* для женщин по сравнению с мужчинами.

Основная особенность женского организма — это накопление жировых и питательных веществ про запас, в этом он и отличается от мужчин.

Норадреналин и тестостерон – эти два гормона не просто формируют соответствующее телосложение, эти гормоны влияют на центральную нервную систему. Они придают определенную агрессивность. Именно благодаря этим двум гормонам мужчина на тренировке может достигать физического отказа (это когда мышцы больше не могут сократиться в правильной форме с тем же самым весом). Женщины не могут тренироваться так же агрессивно, как и мужчины, так как у них нет такой мощной концентрации гормонов. Женщина почти всегда останавливается, когда ей становится тяжело.

Кроме того, у мужчин мышечных волокон, которые производят сокращения мышц, намного больше, чем у женщин.

Распределение мышц в женском теле имеет определенную диспропорцию. Все самые сильные мышцы находятся в нижней части тела – в ногах и ягодицах, и по многим параметрам приближены к мужским показателям ног.

Верх женского тела очень сильно отстает от мужских показателей. Поэтому женщина очень легко может прогрессировать в нижней части тела, так как там больше мышц. Девушкам будет очень сложно наращивать мышцы в верхней части тела. Таким образом, девушкам нужно больше напрягаться, чтобы развить верх тела, чем мужчинам.

В женском организме скорость обмена веществ существенно меньше, чем в мужском. Это значит, что каждый килограмм женского тела потребляет гораздо меньше энергии, чем каждый килограмм мужского тела. То есть, мужчина может кушать больше еды и толстеть меньше, чем женщина. Так как мышц у мужчин больше, то они тратят калорий существенно больше, чем женщины. Даже во время сна мышцы потребляют большое количество энергии.

Многие женщины знают, что кушать сладкое, особенно на ночь – нежелательно. Потому что сладкое – это быстрые углеводы. Женский организм гораздо легче переводит углеводы в жировые запасы, чем мужской организм. Причем, это происходит только в том случае, если количество жиров в организме избыточно. С другой стороны жир, который накапливается у женщин, гораздо проще используется в качестве энергии, чем у мужчин. На это есть много причин, одной из них является рождение ребенка. Природа позаботилась о том, чтобы женский организм работал как совершенная энергетическая станция. Женский организм постоянно накапливает энергию, жиры, углеводы для того, чтобы потом эти материалы очень легко отдавать в качестве энергии.

Менструальный цикл накладывает определенную цикличность на физические нагрузки, потому что женщина в первые две недели после того, как у неё закончилась менструация, чувствует физический подъем и высокую работоспособность. Она может тренироваться достаточно тяжело. Но, в среднем, через 2 недели наступает овуляция. Идет очень сильный спад и организм переключается в режим максимального энергосбережения. Таким образом, первые две недели организм показывает высокую работоспособность, вторые две неде-

ли организм демонстрирует физический спад. Это накладывает ряд особенностей, как на питание, так и на тренировки женщин.

Жиросжигание в женском организме происходит от низкоинтенсивной нагрузки длительного характера. Это нагрузка, которая длится 50 – 60 минут и больше, и при этом поднимает ЧСС до 110 – 120 ударов в минуту. Именно в таком режиме происходит максимальное жиросжигание.

Чаще всего основная фобия женщин, когда они приходят в тренажерный зал или на другой вид занятий, заключается в том, что они переживают по поводу возможного излишнего размера мышечной массы на их теле в результате занятий. Такой страх напрасен, потому как достичь больших мышц, как у мужчин, без приема фармакологических препаратов невозможно.

На протяжении почти всей жизни женщины яичники выделяют экстрогенные гормоны. Эта гормональная (эндокринная) функция яичников имеет громадное значение в функционировании женского организма. Она не угасает вплоть до старости.

С возрастом много неприятностей доставляют женщинам исподволь подкрадывающиеся изменения фигуры. Женщина огорченно смотрит на себя в зеркало, критически осматривает соседок по пляжу, сравнивая с собой, и если сравнение не в ее пользу, огорченно вздыхает и зачастую ничего не делает для исправления ситуации.

Начните с того, что ограничьте употребление хлеба, мучных, жареных и сладких блюд, жиров. Следует больше уделять внимания овощам, вегетарианским блюдам. Позаботьтесь даже о предупреждении такого, казалось бы, маленького недостатка, как второй подбородок. Часто в этом виноваты мы сами: читаем в постели, положив под голову несколько подушек и опустив глаза вниз. Во время работы низко опускаем голову и прижимаем подбородок к груди. А ведь ее надо держать прямо!

Есть несколько упражнений для ликвидации второго подбородка:

- 1) положив руки на шею, поверните голову вправо, потом влево;
- 2) одну руку положите на шею, другой возьмите подбородок и запрокиньте голову назад;
- 3) опустив голову свободно, круговыми движениями поднимите ее влево, потом повторите это движение в другую сторону;
- 4) поставьте локти на стол и положите подбородок на тыльную сторону рук; сдавите его руками по направлению назад.

Если вы много сидите, то начинают страдать шейные позвонки и межпозвоночные хрящи, возникает сутулость, а иногда и искривление позвоночника, его деформация. Все это ухудшает осанку.

Во время работы нужно время от времени выпрямиться, откинуться назад, голову и плечи свободно опустить, глубоко подышать. Несколько минут полного расслабления повысят работоспособность. Можно проделать круговые движения головой и туловищем, встав – хорошо потянуться. В утреннюю гимнастику необходимо добавить упражнения для плеч.

Предлагаем также несколько упражнений для восстановления эластичности и гибкости пальцев:

- 1) сжав пальцы в кулак, быстро разожмите;
- 2) оттолкните друг от друга прижатые ладони, чтобы запястья и локти раздвинулись;
- 3) поворачивайте большими пальцами в обоих направлениях;
- 4) поворачивайте кистями рук в обе стороны;
- 5) кисти рук поднимите вверх и свободно опустите
- 6) возьмите одной рукой другую за запястье и встряхните ее. Кровь побежала быстрее, кожа стала теплой, пальцы подвижными. Холодный душ и крем будут хорошим завершением этой 15-минутной гимнастики для рук.

Общий вид женщины зависит и от пропорциональности ее грудных желез. Они должны иметь хорошую форму при любом движении тела. Причиной деформации груди обычно бывает большое скопление жира, вялость груди или недостаточная опора молочных желез на мышцы грудной клетки. Они расположены на тонком жировом слое. При плохой осанке, согнутой спине и плечах грудные мышцы бездействуют, расслабляются и плохо поддерживают железы. Правильное же положение позвоночника поддерживается мышцами спины. Таким образом, если вы хотите сохранить хорошую форму груди, не остается ничего другого, как укреплять указанные мышцы.

Необходимы специальные упражнения для мышц плечевого пояса, спины, и хотя они не имеют прямого воздействия на форму груди, но развивают грудную клетку, выпрямляют позвоночник и плечи. Полезны корригирующие упражнения с мячом, плавание, гребля, лыжи.

С не меньшим вниманием нужно относиться и к брюшному прессу. С возрастом, а также в результате родов, передняя брюшная стенка, а вместе с ней и мышцы живота могут стать дряблыми, отвислыми, что нередко усугубляется чрезмерным весом. Непропорциональная же форма живота доставляет много огорчений. В этих случаях необходимо выполнять специальные упражнения, например: наклоны туловища вперед, в стороны, назад; круговые движения корпусом; поочередное поднятие ног, «велосипед», «ножницы» и т. п.

Возможности физической культуры в поддержании красоты женщины практически безграничны. Важно и необходимо их использовать в соответствии с возрастом, физической подготовленностью, состоянием здоровья, характером труда, физической нагрузкой по дому и многими другими факторами. Во всем этом вам поможет правильно разобраться врач и преподаватель физического воспитания.

23. Определение интенсивности физических нагрузок

Систематические занятия физкультурой приводят к адаптации человеческого организма к выполняемой физической работе. В основе адаптации лежат изменения мышечных тканей и различных органов в результате тренировок. Все эти изменения определяют тренировочные эффекты. Они проявляются в улучшении разнообразных функций организма и повышении физической подготовленности.

Основными параметрами физической нагрузки являются ее интенсивность, длительность и частота, которые вместе определяют объем тренировочной нагрузки. Каждый из этих параметров играет самостоятельную роль в определении тренировочной эффективности, однако не менее важны их взаимосвязь и взаимное влияние.

Существует несколько физиологических методов для определения интенсивности нагрузки. Прямой метод заключается в измерении скорости потребления кислорода (л/мин) – абсолютный или относительный (% от максимального потребления кислорода). Все остальные методы – косвенные, основанные на существовании связи между интенсивностью нагрузки и некоторыми физиологическими показателями. Одним из наиболее удобных показателей служит *частота сердечных сокращений*. В основе определения интенсивности тренировочной нагрузки по частоте сердечных сокращений лежит связь между ними, чем больше нагрузка, тем больше частота сердечных сокращений. Для определений интенсивности нагрузки у разных людей используется не абсолютные, а относительные показатели частоты сердечных сокращений (относительная в процентах частота сердечных сокращений или относительный в процентах рабочий прирост).

Относительная рабочая частота сердечных сокращений (% ЧСС макс) – это выраженное в процентах отношение частоты сердечных сокращений во время нагрузки и максимальной частоты сердечных сокращений для данного человека. Приблизительно ЧСС макс можно рассчитать по формуле:

$$\text{ЧСС макс} = 220 - \text{возраст человека (лет)} \text{ уд/мин.}$$

Следует иметь в виду довольно значительные различия ЧСС макс для разных людей одного возраста. В ряде случаев у начинающих с низким уровнем физической подготовки:

$$\text{ЧСС макс} = 180 - \text{возраст человека (лет)} \text{ уд/мин.}$$

При определении интенсивности тренировочных нагрузок по частоте сердечных сокращений используется два показателя: пороговая и пиковая частота сердечных сокращений. Пороговая частота сердечных сокращений – это наименьшая интенсивность, ниже которой тренировочного эффекта не возни-

кает. Пиковая частота сердечных сокращений – это наибольшая интенсивность, которая не должна быть превышена в результате тренировки. Примерные показатели частоты сердечных сокращений у здоровых людей, занимающихся спортом, могут быть:

- пороговая – 75% (от максимальной частоты сердечных сокращений);
- пиковая – 95% (от максимальной частоты сердечных сокращений).

Чем ниже уровень физической подготовленности человека, тем ниже должна быть интенсивность тренировочной нагрузки. По мере роста тренированности она должна постепенно расти, вплоть до 80–85% максимального потребления кислорода (до 95% частоты сердечных сокращений).

Зоны работы по частоте сердечных сокращений, уд/мин.

1. До 120 – подготовительная, разминочная, основной обмен.
2. До 120–140 – восстановительно–поддерживающая.
3. До 140–160 – развивающая выносливость, аэробная.
4. До 160–180 – развивающая скоростная выносливость.
5. Более 180 – развитие скорости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Красуля А. В. Физическая культура в структуре современного высшего образования // Молодые ученые Харьковщины – 2006, Харьков, 8 апр. 2006 г. / Нар. укр. акад. и др.: программа и материалы конф. молодых ученых / Харьков, 2006. – С. 35–36.
2. Красуля М. А. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни студентов / М. А. Красуля // Слобожан. наук.-спорт. вісн. – 2001. – № 4. – С. 161–165.
3. Красуля М. А. Физическая культура – неотъемлемая часть общей культуры современных студентов / М. А. Красуля // Вчені зап. Харк. гуманіт. ун-ту «Нар. укр. акад.». – 2002. – Т. 8. – С. 130–139.
4. Красуля М. А. Обеспечение качественного физкультурного обучения в ВУЗе / М. А. Красуля // Актуальні проблеми формування здорового способу життя студентської молоді методами фізичної культури : зб. матеріалів І Все-укр. наук.-метод. конф. (19 жовт. 2011 р.) / Харків. нац. автомоб.-дорож. ун-т. – Харків, 2011. – [т.1]. – С. 176–179.
5. Лабский В. М. Наследие греческого олимпизма : учеб. пособие для студентов вузов / В. М. Лабский, А. И. Любиев. – Харьков, 1994. – 114 с.
6. Физическая культура студента : учебник для вузов / М. Я. Виленский [и др.] ; под ред. В. И. Ильинича. – М. : Гардарики, 1999. – 448 с.

Тесты для самостоятельной проверки физической подготовленности

1. Массовый экспресс-метод оценки уровня физического состояния.

Предлагаемый метод позволяет оценить физическое состояние человека в баллах. Он включает 7 показателей:

1. Характер трудовой деятельности. Умственный труд оценивается в 1 балл, физический – в 3 балла.

2. Возраст. В возрасте до 20 лет начисляется 1 балл за каждый год жизни. За каждое следующее пятилетие жизни снимается 2 балла. Например, в 20 лет начисляется 20 баллов, в 45 лет начисляется 10 баллов.

3. Двигательная активность. Занятия физическими упражнениями 3 и более раз в неделю в течение 30 мин и более оцениваются 10 баллами, менее трех раз в неделю – 5 баллами, не занимающимся баллы не начисляются.

4. Масса тела. Имеющий нормальную массу тела получает 10 баллов (допускается превышение массы на 5% выше нормы). Превышение массы на 6–14 кг и выше оценивается в 6 баллов, на 15 кг и более – ноль баллов. Нормальная масса тела определяется по формулам:

для мужчин: $50 + (\text{рост} - 150) \times 0,75 + (\text{возраст} - 21) / 4$,

для женщин: $50 + (\text{рост} - 150) \times 0,32 + (\text{возраст} - 21) / 5$.

5. Пульс в покое. За каждый удар ниже 90 в минуту начисляется 1 балл. Оцениваются в баллах разница между цифрой 90 и исходной величиной. При пульсе 90 уд/мин и выше баллы не начисляются, у лиц старше 60 лет при пульсе ниже 60 уд/мин баллы не начисляются. Например, при пульсе 70 уд/мин начисляются 20 баллов.

6. Артериальное давление. Лица, имеющие АД не более 130/80 мм, получают 20 баллов. За каждые 10 мм систолического или диастолического давления выше этой величины вычитается 5 баллов. Например, при АД 145/100 мм из общего числа вычитается 15 баллов.

7. Жалобы. При наличии жалоб на самочувствие и здоровье баллы не начисляются, при их отсутствии начисляется 5 баллов.

После суммирования полученных баллов, уровень физического состояния определяется по шкале:

УФС	Оценка
Низкий	45 баллов и менее
Средний	46–74
Высокий	75 и более.

Условно названный «низкий уровень» в целях упрощения объединяет лиц с низким и ниже среднего УФС, а «высокий» – с высоким и выше среднего УФС.

2. Тест для проверки состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Пульс.

Для того, чтобы определить свой пульс на лучевой артерии (или запястье), прижмите второй и третий пальцы правой руки к левой (для левшей – наоборот) примерно на 2,5 см выше запястья над большим пальцем с внутренней стороны кисти. Нажмите достаточно сильно, чтобы почувствовать удары пульсирующей крови, но не настолько, чтобы блокировать кровоток. Наблюдайте за часовой стрелкой, пока будете считать количество ударов. Для более точного подсчета определите пульс за 10 сек, показатель умножьте на 6 и получите число ударов в минуту. Если вы способны считать очень точно, то таким образом можно определить частоту пульса сразу за минуту.

Некоторые полагают, что проще определить пульс на сонной артерии. Приложите второй и третий пальцы руки к шее как раз под уголками рта. Слегка поверните шею в сторону и сдвигайте пальцы медленно вниз до тех пор, пока не почувствуете под ними биение пульса. Не давите сильно, поскольку в этом месте очень легко перекрыть кровоток.

3. Степ-тест Кэрша.

Если уровень физической подготовленности не очень высок, и вы никогда не занимались физкультурой, то степ-тест, разработанный д-ром В. Кэршем, профессором физиологии физической деятельности, поможет легко определить состояние сердечно-сосудистой системы. Найдите скамейку или прочный стульчик высотой 30 см. Становитесь на скамейку и сходите с нее на 4 счета: на счет «раз» поставьте одну ногу на скамью, на «два» - другую, на «три» опустите одну ногу на землю, на «четыре» - другую. Темп должен быть следующим: два полных шага вверх и вниз за 5 сек, 24 – за минуту. Продолжайте выполнение теста в течение 3 мин. Проведя тест, сразу же сядьте на скамейку и подсчитайте пульс.

Пульс следует подсчитывать в течение минуты, чтобы определить не только частоту пульса, но и скорость, с которой сердце восстанавливается после нагрузки. Сравните полученные данные с данными приведенной ниже таблицы, и вы увидите, насколько хорошо вы подготовлены.

Оценка	Частота сердечных сокращений, уд/мин	
	Возраст, лет	
	18-26	27-60
Превосходно	73	74
Отлично	74-82	75-83
Хорошо	83-90	84-92
Удовлетворительно	91-100	93-103
Посредственно	101-107	104-112
Плохо	108-114	113-121
Очень плохо	115	122

Примечание. Если вы высокого роста, то, возможно, этот тест окажется для вас слишком легким, и полученные данные не будут отражать истинное положение дел. Предлагается всем, кто выше 152 см, увеличить высоту скамейки на 5 см на каждые 7,5 см роста.

Приложение 2

Японская система занятий КАЦУДЗО НИШИ

Данная система занятий предназначена для профилактики заболеваний позвоночника, капилляров, нервной системы.

1. Разминка. Лежа на полу, потянуть пятку левой ноги вперед, а правой рукой потянуться вверх. Поменять руку и ногу. Повторить 5 – 7 раз.

2. «Золотая рыбка». Поместить ладони под затылок, ступни соединить. Затылок, плечи, таз, икры ног, пятки прижать к полу. Выполнять быстрые вибрирующие движения ступнями, согнутыми локтями и затылком справа налево, стараясь двигаться, словно рыба в воде. Позвоночник при этом должен оставаться неподвижным. Выполнять 1 – 2 минуты.

3. Упражнения для капилляров. Лечь на спину, под шею положить твердую подушечку, поднять вверх ноги и руки. Одновременно трясги обеими руками и ногами в течение 1 – 3 мин. (Это упражнение приравнивается к бегу трусцой).

4. «Смыкание стоп и ладоней». Лечь на пол, под шею положить валик. Ладони рук сомкнуть на груди, развести в сторону колени, соединить ступни ног. Прижимать 10 раз подушечки пальцев обеих рук, затем 10 раз – ладони вместе с пальцами, затем 10 раз – только ладони. Затем руки с сомкнутыми ладонями вытянуть максимально вверх и завести их за голову. Медленно проводить ладонями над лицом до пояса, словно разрезая тело пополам. Опустить вытянутые руки с сомкнутыми ладонями вниз на туловище. Водить ладонями, но уже снизу до пояса. Вытянуть руки на всю длину и, словно рассекая воздух топором, завести их за голову и опускать вниз. Затем вытянуть руки вверх и сгибать их на груди. Поместить сомкнутые ладони над солнечным сплетением и потянуть ступни ног на себя – от себя, не размыкая их. Все упражнения выполнять по 10 раз. Двигать одновременно ступнями и ладонями, считая от 10 до 60. После этого сомкнутые ладони установить на груди перпендикулярно телу, колени развести как можно шире, закрыть глаза и оставаться в таком положении 5 – 10 мин.

5. Упражнение для спины и живота. Сесть на пятки по-турецки так, словно «аршин проглотили». Языком следует касаться неба, губы плотно сжать, глаза широко открыть. Понять и опустить плечи, вытянуть руки перед собой, оглянуться через левое плечо и посмотреть на копчик, мысленно переводить взгляд по позвоночнику до шейных позвонков, повернуть голову прямо.

Повторить упражнение, оглядываясь через правое плечо. Эти повороты нужно повторять после каждого из последующих 5 упражнений:

1. опустите голову вправо, вперед, налево;
2. наклоните голову вперед и назад;
3. обернитесь через правое плечо, затем через левое;
4. опустите голову к правому плечу, стараясь ухом достать до него, перекатите голову назад, запрокидывая ее как можно сильнее, повторить упражнение на левую сторону.

Каждое из этих 4-х упражнений нужно выполнять по 10 раз.

5. поднимите руки вверх и согните их в локтях под прямым углом, кисти сожмите в кулак. Запрокиньте голову назад и в этом положении на счет семь разведите локти, будто желая их сомкнуть за спиной.

Выпрямьтесь и начните раскачиваться вправо и влево, одновременно надувая и втягивая живот. Продолжайте качаться 10 мин. Это упражнение гармонизирует работу нервной системы.

Навчальне видання

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ

Конспект лекцій

(Видання 3)

Для студентів гуманітарного ВНЗ

(російською мовою)

У п о р я д н и к КРАСУЛЯ Марина Олександрівна

В авторській редакції
Комп'ютерний набір *Красуля М.О.*

Підписано до друку 17.12.2015. Формат 60×84/16.

Папір офсетний. Гарнітура «Таймс».
Ум. друк. арк. 3,72. Обл.-вид. арк. 3,87.
Тираж 50 пр. Зам №

План 2015/16 навч. р., поз. № 5.6 в переліку робіт кафедри

Видавництво
Народної української академії
Свідоцтво № 1153 від 16.12.2002
Надруковано у видавництві
Народної української академії

Україна, 61000, Харків, МСП, вул. Лермонтовська, 27.