

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»
Кафедра теории и методики физической культуры
и спортивной медицины

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И КОНТРОЛЬ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Курс лекций

*2-е издание,
дополненное и переработанное*

*Витебск
ВГУ имени П.М. Машерова
2021*

УДК 796.011.3(075.8)
ББК 75.110я73+75.0я73
О-46

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 4 от 18.02.2021.

Составитель: доцент кафедры теории и методики физической культуры и спортивной медицины ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат педагогических наук, доцент **Н.В. Минина**

Рецензент:
заведующий кафедрой теории и методики физической культуры и спортивной медицины ВГУ имени П.М. Машерова,
кандидат биологических наук, доцент *О.Н. Малах*

Оздоровительные системы и контроль в физической культуре
О-46 туре : курс лекций / сост. Н.В. Минина. – 2-е изд., доп. и перераб. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2021. – 88 с.

Курс лекций подготовлен в соответствии с требованиями учебной программы, дополнен новыми материалами. Успешность изучения дисциплины способствует повышению уровня теоретических знаний студентов в формировании навыков здорового образа жизни, овладению методами контроля и самоконтроля, ознакомлению с оздоровительными методиками занятий физическими упражнениями.

Данное издание предназначено для студентов специальностей «Физическая культура», «Спортивно-педагогическая деятельность (тренерская работа с указанием вида спорта)», магистрантов и преподавателей.

УДК 796.011.3(075.8)
ББК 75.110я73+75.0я73

© ВГУ имени П.М. Машерова, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
<i>Лекция 1</i> Врачебный контроль в физической культуре	5
<i>Лекция 2</i> Здоровый образ жизни человека – основа творческого долголетия и профессиональной эффективности	15
<i>Лекция 3</i> Рациональное питание как фактор здоровья	29
<i>Лекция 4</i> Физическая оздоровительная тренировка. Баня как средство профилактики и восстановления здоровья	38
<i>Лекция 5</i> Характеристика содержания и направленности популярных частных методик занятий физическими упражнениями	49
<i>Лекция 6</i> Оздоровительные дыхательные системы. Гимнастика для глаз	60
<i>Лекция 7</i> Основы поддержания здорового состояния позвоночника ...	70
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	82
ПРИЛОЖЕНИЯ	83

ВВЕДЕНИЕ

Государственная политика в области физической культуры, прежде всего, направлена на укрепление здоровья нации, физическое развитие, повышение творческого долголетия и продление жизни каждого гражданина страны. Систематические занятия физической культурой способствуют правильному формированию растущего организма детей и подростков, повышению их функциональных возможностей.

У взрослых занятия физической культурой способствуют достижению следующих эффектов: профилактического (предупреждение развития возрастной патологии), пролонгирующего (увеличение продолжительности жизни), ювенологического (продление периода высшей жизнеспособности, творческой активности, сохранения высокого уровня умственной и физической работоспособности).

Практика показывает, что физическая культура объединяет многие компоненты: культуру двигательной активности, закаливания, дыхания, питания, массажа, использования факторов природы. Кроме того, является основой и движущей силой для формирования здорового образа жизни.

Здоровым человеком считается не только тот, кто не болеет, но и тот, кому удастся быстро приспособиваться к внешним условиям, не вызывая патологических сдвигов в работе важнейших систем своего организма. Обеспечить человеку необходимый диапазон приспособлений могут только высокоорганизованная физическая культура и спорт.

Продолжительность жизни человека будет увеличиваться по двум основным направлениям: изменением его биологической природы (поднятием генетического потолка) и организацией образа жизни, способной не снижать данный потолок. Двигательная активность может служить уникальным средством борьбы со стрессами путем снижения состояния депрессии и тревоги.

Врачебный контроль физического воспитания всего населения позволит обеспечить распределение лиц для занятий физкультурой на медицинские группы с учетом состояния здоровья, работоспособности и физической подготовленности; выявление противопоказаний к занятиям физической культурой. Занимающиеся могут получить врачебные консультации по вопросам выбора двигательного режима, форм занятий оздоровительной физкультурой.

*Если не бегать, пока здоров, придется
побегать, когда заболеешь
(Гораций)*

Лекция 1

ВРАЧЕБНЫЙ КОНТРОЛЬ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Порядок прохождения медицинского контроля. Оценка длины и массы тела. Исследование функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Реакция организма на нагрузку. Методика проведения и принципы оценки функциональных проб нервной и дыхательной систем.

Порядок прохождения медицинского контроля

Врачебный контроль физического воспитания всего населения республики обеспечивается сетью лечебно-профилактических учреждений системы здравоохранения под методическим и организационным руководством диспансеров спортивной медицины.

Предусмотрен порядок врачебных обследований лиц, занимающихся физкультурой и спортом. Дети в детских дошкольных учреждениях, учащиеся учебных заведений, занимающиеся на занятиях физкультурой и в спортивных секциях, а также студенты ВУЗов проходят врачебные обследования у врачей детских поликлиник и в поликлиниках, обслуживающих указанные учебные заведения. Лица, занимающиеся в спортивных секциях коллективов, ДСО, спортивных клубах, учреждений направляются для врачебных обследований в лечебно-профилактические учреждения по территориальному и производственному принципу (участковые, районные больницы, городские, областные больницы и поликлиники, здравпункты и санчасти предприятий и учреждений).

Врачебный контроль (для достижения основной цели – определения рационального двигательного режима человеку, занимающемуся оздоровительной физкультурой и массовыми видами спорта) решает следующие задачи:

- распределение лиц для занятий физкультурой на медицинские группы с учетом состояния здоровья, работоспособности и физической подготовленности;
- выявление противопоказаний к занятиям физической культурой;
- врачебные консультации по вопросам выбора двигательного режима, форм занятий оздоровительной физкультурой;
- определение объема и методов обследования разных возрастных групп, систематические наблюдения за влиянием занятий физической культурой на состояние здоровья;
- врачебно-педагогические наблюдения и обучение занимающихся системе самоконтроля в процессе проведения физических упражнений;

- проведение врачебных консультаций для населения по вопросам здорового образа жизни.

Прежде чем приступить к занятиям физической культурой, лицам любого возраста необходимо проконсультироваться у лечащего врача. Если есть возможность, желательно проконсультироваться у врача лечебной физкультуры, который поможет выбрать вид и режим двигательной активности в зависимости от состояния здоровья.

Комплекс медицинских обследований при допуске к занятиям оздоровительной физкультурой:

1. Сбор анамнеза.
2. Антропометрические измерения.
3. Терапевтическое обследование.
4. Электрокардиограмма (ЭКГ) в покое и в процессе физической нагрузки с целью определения толерантности к ней.
5. Рентгенография грудной клетки.
6. Общие анализы крови и мочи.
7. Определение содержания глюкозы в сыворотке крови.
8. Консультация гинеколога (для женщин), уролога (для мужчин).
9. Консультация окулиста с измерением внутриглазного давления и исследованием глазного дна.
10. Определение уровня физического здоровья и общей физической работоспособности лиц, занимающегося физической культурой.
11. Консультации врачей узкого профиля по показаниям.

Заключение по результатам врачебного обследования включает:

- 1) уровень и гармоничность физического развития;
- 2) состояние здоровья (диагноз);
- 3) уровень физической работоспособности (по результатам тестирования нагрузочными пробами);
- 4) уровень физической подготовленности (давность занятий, частота тренировок и т.п. по данным анамнеза);
- 5) допуск к занятиям физической культурой;
- 6) медицинскую группу по физкультуре;
- 7) рекомендации по выбору двигательного режима.

Первичной медицинской документацией для лиц, приступающих к занятиям физкультурой, является *медицинская справка о состоянии здоровья*, выданная лечащим врачом. Справка годна в течение шести месяцев, по истечении которых занимающийся должен пройти специальное обследование: ЭКГ, лабораторные исследования, консультации врачей-специалистов (в зависимости от характера предполагаемого двигательного режима).

Заключение о состоянии здоровья и рекомендации врач заносит во врачебно-контрольную карту.

В последующем углубленные медицинские осмотры проходят:

- лица в возрасте до 40 лет – 1 раз в год,

- лица в возрасте 40–59 лет и старше – не менее 1 раза в 6 месяцев в территориальных поликлиниках или по месту работы.

Основная цель врачебных обследований – определение и оценка состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности обследуемых, допуск к занятиям оздоровительной физкультурой.

В настоящее время созданы новые компьютерные программы и аппаратно-программные комплексы для врачебного контроля за занимающимися оздоровительной физкультурой.

Самоконтроль при занятиях оздоровительной физкультурой включает определение объективных показателей деятельности сердечно-сосудистой системы и оценку субъективных ощущений, занимающихся оздоровительной физкультурой.

Успешным является *разговорный тест*: если во время тренировки занимающийся может поддерживать разговор, значит темп оптимальный, если появляется одышка, это сигнал перехода организма в утомление.

Имеет значение для самоконтроля состояние самочувствия, сна, аппетита, желания тренироваться. Большую помощь может оказать ведение дневника самоконтроля.

Практика свидетельствует, что умеренные физические нагрузки задерживают старение организма, прогрессирующее возрастных и атеросклеротических изменений сердечно-сосудистой системы, улучшают функциональное состояние важнейших систем организма. Наиболее эффективны людям старшего возраста ходьба, лыжные прогулки, езда на велосипеде, тренировки на велотренажере, длительные прогулки в лесу или в парке, контрастный душ, посещение сауны раз в неделю, умеренное питание, без ограничения в животных белках, овощах, фруктах. Не следует включать в тренировки бег, прыжки, упражнения с тяжестями, которые приводят к травматизму и заболеваниям опорно-двигательного аппарата.

Оценка длины и массы тела

Длина тела. *Методика выполнения.* Обследуемый становится на площадку ростомера спиной к вертикальной стойке, касаясь ее тремя точками: пятками, ягодицами и межлопаточной областью; руки свободно опущены, пятки вместе, носки врозь. Голова в наклонном положении, при котором нижний край глазницы и козелковая точка раковины уха находятся на одной горизонтали. Подвижную планку-муфту ростомера опускают до полного соприкосновения с верхушечной точкой головы и производят отсчет. Точность измерения – $\pm 0,5$ см.

Масса тела. *Методика выполнения.* Обследуемый при взвешивании становится на середину площадки медицинских весов. Измерение фиксируется с точностью до ± 50 г. Массу тела следует измерять еженедельно и рассчитывать индекс массы тела (ИМТ)

Индекс массы тела (ИМТ). *Методика выполнения.* Измеренную массу тела записать в килограммах, рост – в метрах. Показатель массы тела в килограммах разделить на показатель роста в метрах, возведенного в квадрат:

$$\text{ИМТ} = \text{Масса тела (кг)} / \text{Рост (м}^2\text{)}$$

Оценка результатов представлена в таблице 1 и не зависит от пола человека.

Таблица 1 – Оценка массы тела на основе ее индекса

ИМТ	Оценка результата
<18,5	Гипотрофия
18,5–24,9	Нормальная МТ
25,0–29,9	Повышение МТ
30,0–34,9	Ожирение 1-й степени
35,0–39,9	Ожирение 2-й степени
40 и выше	Ожирение 3-й степени

В случае увеличения или снижения массы тела при отсутствии отеков необходимо ввести соответствующую поправку в количество поступающих с пищей калорий. Следует помнить, что незначительные колебания массы тела отражают, главным образом, изменения водного баланса и не требуют коррекции.

Исследование функционального состояния сердечно-сосудистой системы

Пульсометрия. В норме у взрослого человека частота сердечных сокращений (ЧСС) составляет 60–80 уд/мин, ускоренная ЧСС – 80–100 уд/мин, тахикардия – более 100 уд/мин, замедленная ЧСС – 59–50 уд/мин, брадикардия – менее 50 уд/мин. ЧСС зависит от многих факторов: возраста, пола, условий окружающей среды, функционального состояния, положения тела, величины выполненной работы. В вертикальном положении тела ЧСС выше, чем в горизонтальном положении, во время сна человека ЧСС снижается на 3–7 уд/мин, при повышенной температуре окружающей среды – увеличивается. Физическая нагрузка приводит к увеличению ЧСС, необходимой для обеспечения возрастания минутного объема сердца. Причем имеется прямолинейная зависимость между ЧСС и интенсивностью работы в пределах 50–90% переносимости максимальных нагрузок с учетом индивидуальных особенностей индивидуума.

Артериальное давление. Артериальное давление – важный показатель состояния сердечно-сосудистой системы.

Артериальное давление – это давление крови в крупных артериях человека. Различают 2 показателя артериального давления: систолическое (верхнее) артериальное давление – это уровень давления крови в момент

максимального сокращения сердца. Диастолическое (нижнее) артериальное давление – это уровень давления крови в момент максимального расслабления сердца.

Артериальное давление измеряется в мм рт. ст. В норме систолическое артериальное давление ($АД_{\text{сист}}$) у взрослого человека составляет от 110–140 мм рт. ст., диастолическое ($АД_{\text{диаст}}$) – до 70–90 мм рт. ст. Разница между систолическим и диастолическим давлением называется *пульсовым давлением* ($АД_{\text{пульс}}$). Должное артериальное давление человека можно определить по следующим формулам.

У мужчин:

$$АД_{\text{сист}} = (109 + (0,5 \cdot \text{возраст})) + (0,1 \cdot \text{масса тела});$$

$$АД_{\text{диаст}} = (74 + (0,1 \cdot \text{возраст})) + (0,15 \cdot \text{масса тела}).$$

У женщин:

$$АД_{\text{сист}} = (102 + (0,7 \cdot \text{возраст})) + (0,15 \cdot \text{масса тела});$$

$$АД_{\text{диаст}} = (78 + (0,17 \cdot \text{возраст})) + (0,1 \cdot \text{масса тела}).$$

Для оценки уровня артериального давления используется классификация Всемирной организации здравоохранения, принятая в 1999 г.

Оптимальное	менее 120	менее 80
Нормальное	менее 130	85
Повышенное нормальное	140	90
Гипертония 1 ст.	до 160	100
2 ст.	до 180	110
3 ст.	более 180	более 110

Повышение давления на каждые 10 мм рт.ст. увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний на 30%. У людей с повышенным давлением в 7 раз чаще развиваются нарушения мозгового кровообращения (инсульты), в 4 раза чаще – ишемическая болезнь сердца, в 2 раза чаще – поражение сосудов ног.

Причины повышенного АД: заболевания почек, сердца и сосудов, заболевания нервной системы (опухли мозга), чрезмерное употребление соли, определенных сортов сыра; при приеме лекарств – глюкокортикоидов, контрацептивных препаратов, индометацина; избыточная масса тела, гиподинамия, курение, прием алкоголя, стресс, умственное перенапряжение.

Причины пониженного АД: как индивидуальный вариант нормы; повышенная тренированность; адаптивная (у жителей высокогорья, тропиков); патологическая (НЦД по гипотоническому типу); длительные стрессы; умственные и физические перегрузки; черепно-мозговая травма.

Признаки повышенного АД: перебои в работе сердца, головные боли, головокружение, мелькание пятен, мушек перед глазами. Мужчины не чувствуют повышения АД, как женщины и поэтому часто продолжают работать.

Для определения своего точного АД необходимо 2 недели подряд измерять показатели с 6 до 12 часов каждые 3 часа.

Методика проведения и принципы оценки функциональных проб сердечно-сосудистой системы

Для определения функционального состояния сердечно-сосудистой системы используются функциональные нагрузочные пробы.

Функциональная нагрузочная проба (тест) – это физическая нагрузка, которая применяется для изучения ответных реакций органов и систем человека.

В основу пробы положены следующие требования:

- нагрузка должна быть специфичной для тренирующегося человека;
- проба должна проводиться с интенсивностью, максимально возможной для данного испытуемого, так как, только на уровне предельных требований к организму можно судить о его функциональном резерве;
- стандартной;
- эквивалентной нагрузке в жизненных условиях;
- безвредной.

Для определения физической работоспособности занимающегося врач использует на выбор одну из предложенных нагрузочных проб в зависимости от пола и возраста, состояния физического развития и физической подготовленности обследуемого.

При проведении тестирования физической подготовленности лиц среднего и старшего возраста, занимающихся оздоровительной физкультурой и имеющих хронические заболевания сердечно-сосудистой системы, необходимо соблюдать осторожность.

Функциональная проба определения адаптации организма человека к физическим нагрузкам при подъеме на четвертый этаж. Проводится в индивидуально возможном темпе с измерением ЧСС после прохождения пробы. Результат:

ЧСС меньше 100 уд/мин – подготовленность отличная;

ЧСС меньше 130 уд/мин – хорошая;

ЧСС от 130 до 150 уд/мин – удовлетворительная;

ЧСС больше 150 уд/мин – неудовлетворительная.

При ЧСС меньше 140 уд/мин может быть назначен режим общей физической подготовки и тренировочный режим.

У лиц молодого возраста возможно использовать **пробу Руфье**. Методика: у исследуемого, находящегося в положении сидя, подсчитывается исходная ЧСС за 15 с (P_0), затем ему предлагают сделать 30 глубоких приседаний за 45 с. Повторная регистрация ЧСС производится сразу после нагрузки (в положении сидя) за первые 15 с первой минуты (P_1) и в конце первой минуты восстановительного периода за 15 с (P_2). Расчет индекса Руфье (ИР) производится по формуле:

$$ИР = \frac{4 \times (P_0 + P_1 + P_2) - 200}{10}$$

где P_0, P_1, P_2 – ЧСС за 15 с.

Оценка ИР: 0–5 – отличная; 6–10 – хорошая; 11–15 – удовлетворительная; 16–20 – слабая; более 20 – неудовлетворительная.

Реакция организма на нагрузку

Известно, что реакция аппарата кровообращения на динамическую и статическую нагрузки разная. При динамической нагрузке отмечается увеличение АДс при сохранении исходного уровня АДд. При статической нагрузке АДс повышается незначительно, а АДд может существенно повыситься. Таким образом, напряжение миокарда выше при статических нагрузках. Общепринято в тренировке оценивать АД по благоприятной и неблагоприятной реакции организма на нагрузку. Признаки *благоприятной реакции* организма на нагрузку:

- увеличение ЧСС и величины АДс во время выполнения упражнений максимальной интенсивности при неизменном или несколько сниженном АДд;
- быстрое возвращение указанных параметров к исходному уровню;
- сохранение работоспособности до конца занятия.

Например, если вовремя достаточно интенсивной нагрузки АДс увеличилось на 20 мм рт.ст., а АДд осталось на том же уровне или уменьшилось на 5 мм рт.ст., то такие результаты свидетельствуют о хорошем функциональном состоянии организма.

Признаки *неблагоприятной реакции* организма на нагрузку:

- значительное увеличение ЧСС во время выполнения упражнений и величины АДс (на 40 мм рт. ст. и более, для гипертоников – более 20 мм рт. ст.);
- неустойчивость кривой пульса и АД (нередко на графике создается своеобразный перекрест – ножницы: АДс в период наибольшей нагрузки падает, АДд и ЧСС увеличиваются). Снижение пульсового давления (разница между максимальным и минимальным АД) характеризует крайнюю степень утомления сердца;
- замедленное восстановление или недовосстановление ЧСС и АД.

Проба Мартинэ-Кушелевского (20 приседаний за 30 секунд).
Методика выполнения. После пятиминутного отдыха в положении сидя в расслабленном состоянии измеряют показатели ЧСС и АД. Артериальное давление измеряют через 1–1,5 мин после надевания манжетки (когда исчезает рефлекс возбуждения, вызванный наложением манжетки). Полученные значения принимают за 100%. Затем студент в течение 30 с выполняет 20 глубоких приседаний с подниманием прямых рук вперед и последующим опусканием. После выполнения нагрузки студент садится на стул, секундомер устанавливается на «0». Ежеминутно, в течение 3–5 мин, у об-

следуемого студента в состоянии сидя определяют ЧСС (первые 10 с каждой минуты) и АД (с 15 по 45 с каждой минуты) с последующим пересчетом изменений ЧСС (уд/мин) и АД (в процентном отношении к исходным показателям). Проба Мартинэ-Кушелевского позволяет оценить степень выраженности сдвигов базовых гемодинамических (ЧСС и АД) показателей под влиянием физической нагрузки, а также скорость восстановления.

Оценка. По характеру изменения АДс и АДд, частоты пульса после нагрузки и времени восстановления этих параметров к исходным величинам в покое принято различать пять типов реакции организма на нагрузку:

- нормотонический – характеризуется адекватным нагрузке увеличением ЧСС (на 25–75%), повышением АДс (на 15–30%) и снижением АДд (на 10–35%), восстановительным периодом до 3 мин;
- дистонический – характеризуется умеренным возрастанием ЧСС, умеренным повышением АДс (до 40%) и прослушиванием до 0 (эффект «бесконечного тона») АДд. При возвращении АДд к исходным величинам на 1–2-й минутах восстановления данный тип реакции расценивается как вариант нормы; при сохранении «феномена бесконечного тона» более длительное время – как неблагоприятный признак;
- гипертонический – характеризуется неадекватным нагрузке возрастанием ЧСС и АДс (до 190–200 мм рт. ст.). АДд остается неизменным или несколько повышается (не более 10 мм рт. ст.). Время восстановления ЧСС и АД резко увеличено: 4–5 мин и более. Гипертонический тип реакции, свидетельствующий о нарушении регуляторных механизмов сердца, наблюдается при артериальной гипертензии и хроническом перенапряжении ЦНС (НЦД по гипертоническому типу);
- ступенчатый – характеризуется реакцией ступенчатого подъема АДс, которое повторно повышается на 2-й и 3-й минутах восстановительного периода, что отражает инерционность регуляторных систем кровообращения, и замедленным (более 3 мин) периодом восстановления;
- гипотонический характеризуется резким, неадекватным нагрузке возрастанием ЧСС (на 120–150%), при отсутствии значимых изменений максимального, минимального АД и замедленным (более 3 мин) восстановлением ЧСС.

Благоприятными типами реакции являются нормотонический и дистонический при условии быстрого восстановления (до 2 мин) исходных величин ЧСС и АД. Остальные типы реакции являются неблагоприятными, атипическими.

В практической работе очень удобны педагогические тесты. К их числу относятся **12-минутный тест К. Купера**.

Методика выполнения: Обследуемый должен пробежать или пройти по дорожке стадиона как можно большее расстояние за 12 мин. По величине пройденной дистанции судят о степени физической подготовленности занимающихся (табл. 2).

Таблица 2 – 12-минутный тест ходьбы и бега (по К. Куперу, 1989)

Степень физической подготовленности		Расстояние, км, преодоленное за 12 мин					
		Возраст, лет					
		13–19	20–29	30–39	40–49	50–59	60 и старше
Очень плохо	Муж.	меньше 2,1	меньше 1,95	меньше 1,9	меньше 1,8	меньше 1,65	меньше 1,4
	Жен.	меньше 1,6	меньше 1,55	меньше 1,5	меньше 1,4	меньше 1,35	меньше 1,25
Плохо	Муж.	2,1–2,2	1,95–2,1	1,9–2,1	1,8–2,0	1,65–1,85	1,4–1,6
	Жен.	1,6–1,9	1,55–1,8	1,5–1,7	1,4–1,7	1,35–1,5	1,25–1,35
Удовлетворительно	Муж.	2,2–2,5	2,1–2,4	2,1–2,3	2,0–2,2	1,85–2,1	1,6–1,9
	Жен.	1,9–2,1	1,8–1,9	1,7–1,9	1,6–1,8	1,5–1,7	1,4–1,55
Хорошо	Муж.	2,5–2,75	2,4–2,6	2,3–2,5	2,2–2,45	2,1–2,3	1,9–2,1
	Жен.	2,1–2,3	1,9–2,1	1,9–2,0	1,8–2,0	1,7–1,9	1,6–1,7
Отлично	Муж.	2,75–3,0	2,6–2,8	2,5–2,7	2,45–2,6	2,3–2,5	2,1–2,4
	Жен.	2,3–2,4	2,15–2,3	2,1–2,2	2,0–2,1	1,9–2,0	1,75–1,9
Превосходно	Муж.	больше 3,0	больше 2,8	больше 2,7	больше 2,6	больше 2,5	больше 2,4
	Жен.	больше 2,4	больше 2,3	больше 2,2	больше 2,1	больше 2,0	больше 1,9

Методика проведения и принципы оценки функциональных проб нервной системы

Проба Ромберга. Обследуемый становится, сомкнув стопы, приподняв голову, вытянув вперед руки (пальцы разведены) и закрыв глаза. Пробу можно усложнить, поставив ноги одну за другой по одной линии или стоя на одной ноге.

Результат «очень хорошо» получен, если в каждой позе человек сохраняет свое равновесие в течение 15 с, и при этом не наблюдается пошатывания тела, дрожания рук или век. При сохранении равновесия, но при дрожании рук (треморе) или век, выставляется оценка «удовлетворительно». Проба оценивается «неудовлетворительно» при нарушении равновесия человека в течении 15 с, что свидетельствует о нарушении координации.

Пальценосовая проба. Обследуемый человек в положении вытянутой перед собой руки, с закрытыми глазами должен дотронуться пальцем левой, затем правой руки до кончика своего носа. В норме отмечается четкое касание кончика носа. При травмах головного мозга, неврозах, переутомлениях и других функциональных состояниях отмечается непопадание, дрожание указательного пальца или кисти.

Ортостатическая проба. Данная проба применяется для исследования функционального состояния вегетативной нервной системы, симпатического отдела. *Методика выполнения.* После пятиминутного отдыха в по-

ложении лежа на спине подсчитать ЧСС за 15 с, пересчитав данные ЧСС за 1 мин, затем спокойно встать и снова измерить пульс за 15 с. Найти разницу между частотой пульса в вертикальном и горизонтальном положениях.

Оценка. При разнице ЧСС до 12 уд/мин реакция считается нормальной и свидетельствует о благоприятном соотношении тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. При учащении пульса более чем на 12 уд/мин – реакция удовлетворительная, указывающая на симпатикотонию. При разнице, равной 20 и более ударов, реакция организма неблагоприятная, необходимо серьезно проанализировать возможные причины, показавшие признаки напряжения в работе сердца и слабой приспособляемости системы кровообращения.

Таким образом, учащение ЧСС на 6–12 уд/мин оценивается на «хорошо», 13–19 уд/мин на «удовлетворительно», 20 и более – «неудовлетворительно».

Методика проведения и оценка функциональных проб дыхательной системы

В норме частота дыхания (ЧД) у взрослого человека составляет 16–18 дыханий в 1 мин. При физических нагрузках частота дыхания увеличивается. Важным показателем дыхания является жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Пробы на задержку дыхания применяются для определения устойчивости организма к гипоксии, реже – с целью выявления скрытой коронарной недостаточности.

Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе). *Методика выполнения.* После пятиминутного отдыха в положении сидя студент делает 2–3 глубоких вдоха и выдоха, затем делает полный вдох (80–90% от максимального), при этом закрывает рот и одновременно зажимает пальцами нос. Отмечается время от момента задержки дыхания до ее прекращения. В норме у здорового человека проба Штанге составляет не менее 50–60 с. При заболеваниях сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, анемиях время задержки дыхания уменьшается.

Проба Генчи (задержка дыхания на выдохе). *Методика выполнения.* В положении сидя студент выполняет последовательно 2–3 вдоха и выдоха, затем делает свободный неполный выдох (на три четверти) через рот, зажимает нос пальцами и задерживает дыхание на время до появления неприятных ощущений, которое фиксируется по секундомеру. Момент вдоха через рот фиксируется остановкой секундомера. При хорошей физической подготовленности задержка дыхания может достигать 60–90 с, так как в процессе занятий физкультурой устойчивость к гипоксии повышается. У нетренированных людей проба Генчи составляет около 25–30 с (табл. 3).

Таблица 3 – Оценка пробы Штанге и Генчи, с

Вид испытаний	Пол	Оценка			
		отл.	хор.	уд.	неуд.
Проба Штанге	Женщины	50 и выше	40–49	30–39	30 и ниже
	Мужчины	60 и выше	50–59	35–49	35 и ниже
Проба Генчи	Женщины	40 и выше	32–39	25–31	24 и ниже
	Мужчины	50 и выше	40–49	30–39	29 и ниже

При снижении устойчивости организма к гипоксии продолжительность задержки дыхания на вдохе и на выдохе уменьшается.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите задачи врачебного контроля?
2. Сколько раз в год проходят медицинский осмотр лица старше 40 лет?
3. Перечислите причины пониженного давления.
4. Сколько существует типов реакции организма на нагрузку?
5. Какая проба для оценки нервной системы названа по фамилии ученого?
6. Проба задержки дыхания на выдохе?

Лекция 2

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА – ОСНОВА ТВОРЧЕСКОГО ДОЛГОЛЕТИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Феномен долголетия. Резервы здоровья. Химическая, наркотическая, никотиновая зависимость, интернет-зависимость.

Феномен долголетия

Ученые-геронтологи в настоящее время озабочены не только увеличением продолжительности жизни, но и сохранением жизненной активности. Человек стареет потому, что молекулы белка, поступающего в организм с пищей, необходимого для восстановления клеток блокируются и не могут быть накоплены. Старость – это болезнь и ее преждевременное наступление происходит вследствие самоотравления организма. Различают естественное, замедленное и патологическое старение. Замедленное старение характеризуется более медленными, чем у всей популяции, темпами возрастных изменений по отношению к естественному старению. Этот тип старения и является феноменом долголетия.

Долгожительство человека – редкий феномен. «Гении» долгожительства – люди старше 100 лет – встречаются в среднем с частотой один человек на 20 тысяч. *Долголетие* – это социально-биологическое явление, в ос-

нове которого лежит изменчивость нормальной продолжительности человеческой жизни.

В сложившихся классификациях возраста выделяют различный порог долголетия. Наивысший уровень долголетия установлен в геронтологии и антропологии – 90 лет. Чаще всего при оценке возможной продолжительности жизни человека ссылаются на случаи предельного долголетия, на сведения о количестве людей в возрасте 100 лет и старше. По расчетам ученых видовая продолжительность жизни человека находится в пределах 95 лет \pm 2 года.

Сведения из библейских историй: Ной жил 950 лет, Адам 930, Моисей 120 лет. В природе немало долгожителей: баобабы 5 тыс. лет, кабан до 300 лет, черепахи несколько веков, большие попугаи до 100 лет, дуб несколько 100-летьев (есть 1000 лет), т.о. некоторые виды живут дольше чем положено. В семействе пчел трутень живет 4–5 мес., матка 8 лет (результат особого питания – маточное молочко).

В зависимости от исторической эпохи сложилась широкая вариативность продолжительности жизни людей, зависящей от множества факторов. Социальный прогресс создал благоприятные предпосылки для увеличения средней продолжительности жизни. Инновации в медицине значительно продлили средний возраст человека. Это гигиена, вакцинация, открытие антибиотиков.

Изменение средней продолжительности жизни за 15 000 лет было различным: каменный век 19,0 лет; XVII столетие 29,0 лет; 1801–1880 гг. 35,6 лет; 1891–1900 гг. 40,5 лет, 1924–1926 гг. 55,9 лет; 1932–1936 гг. 59,8 лет. В начале второй половины XX в. средняя продолжительность жизни достигла 67 лет, а в 70-е гг. – 70 лет. В СССР в 1984–1985 гг. мужчины жили в среднем 64 года, а женщины – 73 года. На начало 2000 г. средняя продолжительность жизни мужчин упала до 59 лет, а женщин – до 72 лет.

Пожилых людей на Земле становится все больше. По данным ООН и Всемирной организации здравоохранения, процесс демографического старения, происходящий в наше время, не имеет аналогов за всю историю человечества. Доля людей в возрасте 65-ти лет и старше никогда не превышала 2–3% от численности населения. Столь резкое увеличение продолжительности жизни отмечается впервые за последние 5 тыс. лет.

За последние десятилетия число пожилых людей росло везде в мире, но особенно быстро в развивающихся странах, где ныне проживает 60% пожилого населения мира (к 2020 году здесь будет проживать 75% стариков). Ожидается, что в 2025 году количество пожилых людей увеличится в 5 раз и превысит 1 миллиард человек. Наиболее быстрорастущей группой пожилых людей являются люди, чей возраст превышает 80 лет. Следует отметить так же, что рост продолжительности жизни сопровождается снижением уровня рождаемости.

В науке сложилось несколько гипотез долгожительства: генетическая (связывает долгожительство с какими-то наследуемыми особенностями)

ми организма, предусматривает наличие «генов жизнестойкости»); семейно-биологическая (факторы, способствующие или препятствующие долголетию, могут возникать вне прямой связи с наследственностью, учитывается возраст отца и матери человека при его рождении, каким по счету он родился у своей матери и т.п.); физиологическая (вне прямой связи с наследственностью в организме могут появиться некоторые физиологические особенности, например, в сердечно-сосудистой или желудочно-кишечной системах способствующие долголетию); экологическая (феномен долгожительства зависит от природных условий, в которых на протяжении длительного времени живет данная группа: климатические условия, химический состав воды, почвы, флора, фауна); демографическая (численность доли долгожителей может быть остатком когортной волны высокой рождаемости и низкой смертности на фоне существенного снижения рождаемости впоследствии); личностно-психологическая (долгожители имеют определенный психотип); социально-психологическая (у долгожителей существует социально-психологический механизм ослабления и снятия стресса); геронтофильная (традиции уважения к старикам и их особое общественное положение, причастность к активной общественной и трудовой деятельности в преклонном возрасте); пищевая (особенности питания, семейные и традиционные регламентации пищи) *за столом разнообразие и обилие, а внутри гремячая смесь, домашние животные стали жить меньше (чем кормим)*; трудовая (особенности трудовой деятельности человека в течение его жизни (*вялость мышц – это 1-й сигнал о начале старения, чем меньше они нагружаются, тем быстрее дряхлеют и стареют*)); жилищно-бытовая (учитывается роль жилищных условий, гигиена жилья).

Количество долгожителей на тысячу населения в возрасте 60 лет и старше определяется после каждой переписи населения. В Беларуси по данным Белстата 100-летний рубеж перешагнули 555 жителя. Среди белорусских долгожителей преобладают представительницы слабого пола: 100-летнюю возрастную планку преодолели 76 мужчин и 479 женщин. А в возрастной группе старше 110 лет – только женщины (их 9). Среди регионов республики больше всего долгожителей насчитывается в Гродненской области (121 человек в возрасте старше 100 лет). На втором месте – Минская область (95), на третьем – Брестская (93). На Витебщине проживают 80 человек, уже отметивших вековой юбилей, в Гомельской области – 62, в городе Минске – 54, в Могилевской области – 50. Брестская и Минская области стали единственными регионами страны, в которых проживают люди, отметившие 110-й день рождения.

В результате исследований установлено, что процесс старения у долгожителей происходит медленнее, чем у других людей старшей возрастной группы. Опрошенные отмечали, что они на протяжении жизни выглядели значительно моложе своих сверстников как внешне, так и внутренне, т.е. были «молоды душой». Уровень долголетия зависит также и от местности

проживания: в большинстве регионах Беларуси, как и во многих странах мира, долгожителей среди сельских жителей больше, чем среди горожан. При этом показатели долголетия среди женщин повсеместно превосходят показатели долголетия мужчин. Что обусловлено различиями в уровне смертности мужчин и женщин.

Важное значение для предотвращения преждевременного старения имеет сохранение устойчивой привычки к систематической физической активности. Большая часть долгожителей ходят пешком, делают зарядку, являются сторонниками здорового образа жизни (не курят, не употребляют спиртного), в молодости активно занимались физкультурой и спортом. Активный отдых является важной частью распорядка дня этой категории людей. До глубокой старости они ходят в лес за грибами, ягодами, мужчины увлекаются охотой, рыбалкой. Как средство восстановления и оздоровления сельские жители отметили русскую баню.

Долгожители редко страдают избыточным весом. Одним из факторов долголетия опрошенных, является лечение средствами народной медицины, употребление в пищу продукции, выращенной в своем хозяйстве, соблюдается умеренность в еде. Пища не отличается особыми кулинарными изысками. Многие придерживаются поговорки «Ешь просто – доживешь до 100».

Интеллектуальная активность этой категории пожилых людей не снижается с возрастом. Они читают художественную литературу, особенно произведения русских классиков, разгадывают кроссворды, сочиняют стихи, читают газеты, тесно общаются с правнуками (рассказывают им сказки). Некоторые играют в шахматы и шашки, карты, любят петь. Многие обладают хорошей памятью, помнят все исторические события, которые пережили. Среди долгожителей встречаются участники Великой Отечественной войны.

Долгожители чаще находятся в хорошем настроении и живут с чувством радости, имеют доброжелательный настрой к людям, помогают бедным, попавшим в беду.

Как мы видим, присутствуют все компоненты понятия здоровья: физический, психический, социальный (нравственный). К сожалению, мы изначально настроены на недолгую жизнь. Все люди с детства привыкают к мысли, что 70 лет – это предел. Французский ученый А. Дастр писал еще в 1913 году: «Искусство продлить жизнь – это искусство не сократить ее».

Резервы нашего здоровья

В развитых странах средняя продолжительность жизни составляет около 75 лет. По данным ученых 75 лет жизни – это лишь половина отпущенного нам генетического срока. Откуда взялось число 150 лет? Возраст почти всех млекопитающих определяется возрастом полной зрелости, достигнутым мужской особью, умноженным на 6. Среднеевропейский мужчина созревает к 25 годам. Следовательно, мы используем лишь часть реального срока.

Можно получить от природы великолепный генетический механизм (как автомобиль «Мерседес»). Получить и разбить эту технику уже к 40 годам, превратить ее в хлам. Но можно получить от скупой природы самый простой «Москвич» и, зная как с ним обращаться, ехать вперед и жить полнокровной жизнью.

Этично ли задумываться о своем здоровье? Если человек заботится о своем здоровье, это уже хорошо, т.к. он не перекладывает свою ношу на плечи родственников, знакомых, государства. Если при этом он помогает и другим быть здоровыми, этот человек высокой степени нравственности. Люди, сосредоточенные исключительно на себе, крепким здоровьем и долгожительством не отличаются: в силу серости их духа и неучастия в общественных делах. Резервы нашего здоровья зависят от устройства человеческого сообщества и от самого человека.

В передовых промышленных странах значительные средства стали выделяться на физкультурно-спортивную революцию. Благодаря мерам убеждения и принуждения более 20 миллионов человек в США бросили курить, население пересмотрело свои представления о питании. В результате заболеваемость в фирмах уменьшилась на 40–60%, прибыли возросли на миллионы долларов.

Существует ряд факторов, влияющих на здоровье и соответственно на продолжительность жизни.

1. Большое значение в здоровье ребенка играет генофонд его страны. У нас с огромным и разнообразным генофондом исключается опасность (реально существующая в маленьких странах и нациях) кровнородственных браков, что неизбежно ведет к вырождению потомства. Установлено, что дети получают от отца не менее 50% наследственной информации. Вторую половину они наследуют от своей матери. Швейцарские ученые установили, что возможности памяти на 50% зависят от наследственности.

2. Дети, которые являются желанными, которых любят еще в утробе матери, рождаются более здоровыми, чем нежеланные, у них реже встречается замедленное психическое развитие.

3. Возраст матери, состояние тазового дна, использование инструментов при родах приводят к послеродовым травмам (которые влияют на интеллект ребенка). Ребенку всеми доступными способами необходимо помочь войти в мир так, чтобы не был затронут ни его головной мозг, ни другие важные органы. ДЦП – болезнь, развивающаяся вследствие поражения головного мозга внутриутробно, в родах или в раннем детстве, проявляющаяся двигательными расстройствами, а также нарушениями речи и психики.

4. После рождения с ребенком долгие годы в советские времена поступали так, как это было удобно медицинскому персоналу, а не так, как требовала природа. С позиции единого биопсихического поля, которое было общим для младенца с матерью, свершилась космических масштабов катастрофа: привычная среда младенца вдруг исчезла, произошел переход

из одной среды в другую. А та родная биополевая сфера пропала. Учеными были проделаны опыты: едва крысята родились, их тотчас убрали от матери. Началась паника, возник ужас, равный предсмертному. Человек, насильно отторженный от матери, на протяжении всей будущей жизни будет нести в себе этот подсознательный страх, комплекс нерешительности, ущербности. Этот комплекс будет проявлять себя в чувстве неполноценности или же агрессивности.

5. Длительное время дети лишены молозива и материнского молока. Раннее кормление смесями приводит к тому, что дети страдают болезнями органов пищеварения.

6. Лозунг «Раньше плавать, чем ходить» не нашел широкого применения в практике. Хотя активное совершенствование интеллекта и психики напрямую зависит от количества и качества сигналов, которые поступают в него на ранних стадиях развития. Дети, которым удалось до года регулярно плавать, нырять, плескаться хотя бы в квартирной ванне, эти дети были активнее, живее, чем их сверстники. На протяжении последующих лет редко болели простудными заболеваниями.

7. Ребенок, с малолетства приученный заботиться о кошках, собаках, особенно сельскохозяйственных животных, вырастает гораздо более уравновешенной и многогранной личностью, чем ребенок, лишенный этого.

8. Красивая, удобная, легкая для стирки синтетическая одежда оградила нас от излучений окружающего мира, от космической подпитки. Особенно вредно это сказывается на маленьких детях, которые в процессе роста должны получать много энергии.

9. Увеличилось применение лекарств, созданных синтетическим путем. Да, антибиотики в редких случаях это – необходимая спасительная вещь. Но частое применение может ослабить слух, они оседают во внутренних органах. Поэтому применение лекарственных трав актуально в настоящее время. Не всегда следует спешить принимать лекарственные средства. Так, например, насморк на протяжении нескольких месяцев может беспокоить при нервном напряжении. Организму нужен кальций, которого много в твороге.

10. *Молоко.* Ни одно из млекопитающих животных, выйдя из грудного возраста, не пользуется молоком. У ребенка после грудного возраста отмирает производство тех ферментов, которые способны на 100% расщепить попавшее в ЖКТ молоко. Эта ферментативная способность к расщеплению сохраняется в последующем лишь у немногих. Можно пить, особенно парное, но не в качестве системы. Анализ диеты долгожителей показывает, что значительную ее часть составляют молочнокислые продукты (кефир, сыры, брынза, творог).

11. Использование специальных игрушек помогает ускорить становление мыслительных, логических и поисковых навыков у ребенка.

12. Определение ребенка с 1,5 лет в детские ясли, расставание с доброй мамой вызывает страх, который был уже в подсознании с момента рождения. Поэтому 2–3 года лучше воспитывать ребенка дома. Внутренние, психические, невротические недуги, обретенные в детстве, заметно ухудшают в будущем и здоровье взрослого человека.

13. Занятия музыкой, рисованием, спортом, иностранным языком и т.п. в детском возрасте позволяют раскрыть заложенный природой потенциал и достичь более высоких успехов в жизни.

14. *Школа.* Нездоровых детей заканчивает школу значительно больше, чем в нее пришло. Отсутствуют новые методики по различным предметам. В основном задание: выучи, запомни, вы зубри.

15. Очень важна правильно выбранная профессия, т.к. неудачник, вял, все у него плохо. Необходима помощь психолога и профориентация (тесты).

16. *Армия* (дедовщина – нервоз, курение).

17. *Любовь.* Именно в данной сфере мы получаем гигантские проблемы в здоровье. Одним из факторов долголетия, здоровой и счастливой жизни являются добрые взаимоотношения между мужчиной и женщиной. Двое должны быть единой сутью. Тяжелые душевные травмы родителям и детям наносит развод. Равенства в любви не бывает. Редко случается так, что два человека испытывают друг к другу одинаковые по силе чувства. Один сгорает от страсти, а другой – относится со спокойной симпатией. Один – любит, другой – позволяет себя любить. Один – боится потерять, другой – ощущает себя ценной потерей. Тот, кто любит меньше – тот более хладнокровен и менее эмоционален. У кого меньше страсти – у того больше рассудка, тот более свободен и независим. Тот, у кого чувства сильнее – уязвим, открыт и незащищен. Сильная влюбленность – это своего рода рабство. Испытывающий пылкую страсть попадает к другому в зависимость и важно, чтобы «хозяин раба» был порядочен и благороден.

18. *Работа.* Все мы устаем, но средства восстановления не используем. Утром необходима подзарядка: галька в ящике, массажный коврик; на работе – медитация, ионизатор, аутотренинг.

19. Неправильное питание (шлаки).

Как же нам относиться к своим недостаткам, замечать их или нет?

В некоторых шахтах у горняков есть обычай – брать с собой под землю клетку с канарейкой. Дело в том, что канарейка чрезвычайно чувствительна к ничтожным количествам метана и если воздух в шахте чист, то птичка беззаботно чирикает. Но чуть она учует, что воздух изменился, то сходит с ума: начинает кричать, верещать. Как можно поступить в подобном случае? Выход первый: свернуть канарю голову, чтобы не беспокоил. Выход второй: принять разумные меры по ликвидации газа и проветриванию шахты.

Когда мы начинаем замечать какие-то тревожные сигналы, подаваемые нашим организмом, то может быть не следует глушить их химически-

ми препаратами (откручивать кенарю голову), а разумнее принять меры, для того, чтобы исчезли не симптомы, а причина породившая их. И если болезнь – это нехватка энергии в организме, то видимо следует нам ее обрести?

Алкогольная зависимость

Кто входит в дверь счастья через дверь удовольствий, тот обыкновенно выходит через дверь страданий (Паскаль)

Почти любое человеческое увлечение (играми, работой, художественным, научным творчеством, спортом, противоположным полом, дегустацией напитков, программирование, коллекционированием и т.д.) в своих крайних формах, достигая накала страсти, может приводить к саморазрушающему поведению и угрожать здоровью.

К основным видам зависимости относятся: химическая зависимость (алкоголизм, наркомания, токсикомания, лекарственная зависимость, никотиновая зависимость), акцентированная активность (игромания, интернет зависимость, трудоволизм, сексомания) и культовая зависимость.

Стремление человека к переживанию радости вполне естественно. К сожалению, на пути к ней человеческую душу поджидает множество искушений и обманов.

Каждая зависимость имеет свои особенности, но все они ограничивают внутреннюю свободу человека, нарушают его душевное равновесие, наносят вред здоровью, лишают спокойствия близких людей. Появляется вера, что *это* (секс, алкоголь, «братья и сестры») могут заменить весь остальной мир.

Из всех психоактивных веществ наиболее употребляемым во всем мире является **алкоголь**. ВОЗ определила алкоголизм как одну из форм наркоманической зависимости. Спустя 5–7 лет после начала систематического потребления появляется 1-й симптом болезни – «потеря контроля за количеством выпитого». Лечение – абсолютное воздержание от *любых* алкогольных напитков. *Профессии*: официант, бармен, музыкант, писатель, журналист, грузчик имеют более высокий риск заболевания. Генетический фактор играет большую роль. Дети алкоголиков заболевают алкоголем в 4 раза чаще, риск заболевания у сыновей алкоголиков выше, чем у дочерей.

Граница между безопасным употреблением алкоголя и алкогольной зависимостью стерта, поэтому непросто заметить момент, когда она пройдена. Вот *признаки* формирующейся алкогольной зависимости:

- стремление поскорее выпить, еще до того, как сядут за стол;
- незапланированные выпивки;
- стремление всегда иметь запас алкоголя;
- взгляд на алкоголь как средство коррекции эмоционального состояния, отношение к алкоголю как к лекарству;
- ощущение, что становится легче общаться, работать, творить;

- повышение дозы, приводящей к опьянению;
- становится притягательной атмосфера пьющих компаний.

Основные стадии алкогольной зависимости:

- 1) все чаще появляется желание выпить;
- 2) потеря контроля над собой во время употребления спиртного;
- 3) появление ненормального, патологического опьянения; провалы памяти, агрессивные действия.

Возникновение алкогольной зависимости определяется также активностью ферментов, метаболизирующих алкоголь (алкогольдегидрогеназа, альдегиддегидрогеназа). Все неприятные ощущения, возникающие после приема алкоголя, связаны не с самим алкоголем, а с повышенным уровнем уксусного альдегида в крови (тахикардия, прилив крови, подъем давления). Существует аллель (вариант гена), кодирующий структуру альдегиддегидрогеназы со сниженной активностью. В результате у людей с этим вариантом употребление алкоголя сопровождается неприятными ощущениями. В Европе встречается у 5–20% людей, в Японии – у 90%.

Программа ВОЗ «Пей меньше»: опасный рубеж 22 порции (660 г) алкоголя в неделю для мужчин и 12 (360 г) – для женщин. Порция – 1 унция (30 грамм водки или коньяка). Необходимо записывать и подсчитывать количество выпитого за неделю:

- 1) прежде чем выпить алкогольный напиток, утолите жажду безалкогольным;
- 2) переходите на употребление слабоалкогольных напитков;
- 3) выпивайте первую рюмку после начала еды, а не до еды;
- 4) выпивайте налитое в несколько приемов, а не залпом;
- 5) планируйте какие-либо дела на то время, в которое привыкли выпивать;
- 6) избегайте встреч с любителями выпить;
- 7) уделяйте больше внимания своим увлечениям;
- 8) не забывайте порадоваться своей силе при каждом шаге к поставленной цели.

Наркотическая зависимость

Никто не начинает употреблять наркотики, чтобы отравить себе жизнь. Их применяют чтобы испытать новые переживания, скрасить себе жизнь, расслабиться.

Настоящие радости рождаются естественным образом (в любви к близким людям, при ощущении гармонии души, достижении успеха и т.п.). Если же эйфорические переживания возникают после приема некоторого вещества, то душа и организм берут радость у не прожитых еще дней жизни.

Вероятность возникновения наркотической зависимости выше у лиц с недостаточной психологической устойчивостью и низкой самооценкой.

Наркологи и психотерапевты отмечают, что более подвержены наркома-нии замкнутые и эгоцентричные люди. Застенчивые люди, употребляя наркотики, пытаются преодолеть чувство неудовлетворенности собой. Люди с недостатками в психическом или физическом развитии, дефектами внешности стремятся избавиться от чувства неполноценности.

Чем раньше болезнь будет обнаружена, тем больше шансов остано-вить ее. *Признаки употребления наркотиков:*

- сильные колебания настроения, активности;
- изменение аппетита;
- изменения глаз: блеска, ширины зрачков; появление светобоязни, предпочтение затемненных помещений;
- ухудшение внимания, памяти;
- на руках, ногах вдоль вен можно обнаружить следы уколов, уви-деть капли крови на рукавах рубашки.

После длительного применения наркотиков организм адаптируется, и внешние признаки наркотического опьянения стираются.

Программа помощи:

- не делайте за наркомана то, что он должен делать сам;
- не пытайтесь влиять на его поступки и не заставляйте его меняться;
- вместо того, чтобы менять его действия, попытайтесь изменить свои реакции на эти действия.

«Жесткая любовь»: выбирай или я, или наркотики. Каждый должен нести ответственность за себя.

Никотиновая зависимость

Перечень болезней, которые приближает табачный дым: болезни сердца (риск выше в 5 раз); ангина, хронический бронхит (в 15 раз); рак легких, желудка, толстого кишечника, у женщин – груди, матки; образова-ние язв; псориаз (у курящих встречается в 3 раза чаще); у заядлых куриль-щиц на 5 лет раньше начинается климакс.

Причины курения: депрессия, частые паузы в разговоре, желание быть взрослым.

Начинайте расставание с этой привычкой, только когда сильно захо-тите бросить курить. Надо основательно собраться с духом, настроиться на непростую борьбу. Сильные переживания, связанные с отвыканием, будут продолжаться 5-6 недель. Страстное желание закурить длится не дольше нескольких недель. Сильное желание закурить очередную сигарету длится не более нескольких минут, поэтому можно себя отвлечь – съесть яблоко, выпить сока, занять чем-то руки.

Программа отвыкания:

1. Думать, почему вы хотите бросить курить? Проанализировать почему, когда и сколько сигарет вы выкуриваете (вести запись). Ока-

жется, что очень сильно хотелось закурить реже, чем вы закуривали. Большинство выкуренных сигарет – дань привычке (1 неделя).

2. Принять решение бросить курить.

3. Подготовиться к этому. Лучше бросать в то время, когда нет стрессов, применять способы снятия стресса.

4. Наметить день в ближайшем будущем, когда вы бросите курить. Не разрабатывать никаких графиков плавного отвыкания, постепенного сокращения выкуриваемых сигарет. Бросьте и все!

5. Воздержание от курения. Трудно первые недели. Руки должны быть постоянно заняты.

Убеждайте других в необходимости бросить курить. Помогите другим – это будет лучшая помощь себе. Главное – ваша воля, ваша психическая саморегуляция. *Аутотренинг*: «Курение вредит моему здоровью! Табачный дым ухудшает мое настроение... Я обойдусь сегодня без курения! Мне совершенно не хочется курить. Я рад, что бросил курить.» Так внушать несколько дней, пока не пройдет сильное желание закурить.

Второй путь для тех, кто привык к порядку, способен строго соблюдать правила – постепенно ограничивать количество сигарет, которые вы выкуриваете в день до 4–5 штук, а потом исключить их совсем. Этот путь трудный, т.к. он дает возможность бесконечно отодвигать день, когда необходимо совсем отказаться от курения. Если вы раньше пытались применять этот способ, то лучше его не повторять.

Игромания

Зависимое поведение, как акцентированная активность, возникает как вариант компенсации неудовлетворения некоторых значимых для человека потребностей. Излишний акцент может быть обнаружен в различных видах активности: в играх, блуждании по Интернету, Интернет-общении, сексуальном поведении, профессиональной деятельности, непрофессиональных увлечениях (охота, рыбалка и т.д.), страсти покупать что-либо.

И людям, и многим животным присуща способность и потребность в игре. Но игра может превратиться в страсть. Игроки хотя и не вредят своему организму, однако пристрастие к игре в конце концов разрушает их личность.

Специалисты предполагают, что есть основания говорить о существовании личностной предрасположенности к игровой зависимости. Ей обычно подвержены нарцисстические личности, ориентированные на получение немедленных удовольствий без каких-либо затрат. Они способны быстро регрессировать, если отсутствует прочная система духовных ценностей.

Для распознавания игровой зависимости желательно получить ответы на ряд вопросов:

- Как часто человек играет?
- Зарабатывает ли он деньги, чтобы потратить их на игру?

- Как долго он играет, теряет ли ощущение пространства и времени, проигрывает ли больше, чем наметил?

- Проявляется ли тревожное беспокойство, если нет возможности реализовать азарт?

- Как велико желание отыграться за проигрыш?

- Думает ли об игре дома, на работе и т.д.?

- Наносит ли игра ущерб его занятиям, благополучию семьи?

- Продолжает ли он играть, несмотря на долги?

Выделяют три типа проблемных игроков.

Смеющийся игрок. Для него игровая зависимость еще является развлечением. Этому способствуют воодушевление, эмоциональное возбуждение и случайные выигрыши. Неудачи находятся в контролируемых пределах. Поскольку выигрыш со временем становится все более важным, то ставки в игре постоянно увеличиваются. Финансовая потеря воспринимается не как личная неудача, а как повод для обвинений: «Они плутовали» или «Автомат специально испортили». Чувствуя вину, смеющиеся игроки рационализируют: «Это был не мой день», «Я был недостаточно внимателен» или «Был не так одет».

Плачущий игрок начинает занимать деньги для игры. Выигрыш для него означает прежде всего необходимость отдать долг, который все равно неуклонно растет. Игровое пристрастие доминирует над остальной жизнью. Плачущий игрок много времени проводит за игрой, забывая о существовании значимого окружения, жизнь в котором уходит в прошлое. Но его еще не покидает иллюзорная вера, что в какой-то счастливый миг все проблемы благополучно разрешатся.

Отчаявшийся игрок все время занят игрой. Обычно не имеет друзей, постоянной работы или учебы. Он понимает, что идет по дороге от плохого к худшему, но не в состоянии остановиться. Прекратив играть, он чувствует явные признаки нервно-психического расстройства: головные боли, нарушения сна и аппетита, которые весьма напоминают алкогольное похмелье. Кроме того, часто появляется скука, чувство вины, тревога или депрессия.

Распространенность компьютерных игр во всем мире приняла впечатляющий размах. Многочисленные данные говорят в пользу развивающего эффекта компьютерных игр, их важной роли в обучении.

Компьютерные игры способствуют развитию творческого мышления, овладению новыми значениями, логическими операциями. Потенциальная склонность к компьютерным играм связана с некоторыми характерными личностными особенностями. Игрокам обычно присущи эгоцентризм, активность, энергичность, агрессивность, демонстративность. Компьютерные игры могут выполнять и негативную функцию – служить своего рода «наркотиком».

О переходе компьютерной игры из развлечения в зависимое поведение позволяют говорить следующие признаки:

- появление чувства радости, эйфории при контакте с компьютером;
- отсутствие контроля за временем взаимодействия с компьютером, потеря чувства времени;
- желание увеличивать время взаимодействия с компьютером;
- появление чувства раздражения, угнетения, депрессии при отсутствии контакта с компьютером;
- использование компьютера для улучшения настроения;
- появление проблем во взаимоотношениях с родителями, в школе или на работе.

Интернет-зависимость

Популярность различных форм занятий в Интернете выглядит таким образом (по убывающей): компьютерные игры; «зависание» в чатах; просмотр порнографических сайтов; использование электронной почты; электронные покупки. Работа в Интернете обладает свойством захватывать человека целиком, не оставляя ему иной раз ни времени, ни сил на другие виды деятельности. Среди поведенческих характеристик отмечаются:

- неспособность и нежелание отвлечься даже на короткое время от работы в Интернете;
- досада и раздражение, возникающие при вынужденном отвлечении;
- стремление проводить за работой в Интернете все больше времени и неспособность спланировать время окончания конкретного сеанса работы;
- побуждение тратить на обеспечение работы в Интернете все больше денег, не останавливаясь перед расходом припасенных для других целей сбережений или влезанием в долги;
- способность и склонность забывать при работе в Интернете о домашних делах, учебе или служебных обязанностях, важных личных и деловых встречах, пренебрегая занятиями или карьерой;
- нежелание воспринимать критику подобного образа жизни со стороны близких или начальства; готовность мириться с разрушением семьи, потерей друзей и круга общения из-за поглощенности Интернетом.

К. Янг сообщает о трагедии в американской семье: 12-летний школьник застрелил свою мать, запрещавшую ему общаться в чатах через компьютер, а после этого самого себя. Имеются сведения о попытках самоубийства в результате депрессии, вызванной отказом от применения Интернета. Сообщается о побегах подростков из дома, возникновении семейных проблем вплоть до разводов, неразумном расходовании сбережений или кредитов, залезании в долги для обеспечения доступа к Интернету, смертных случаях как результате хронического недосыпания.

Появились серьезные основания говорить об эпидемическом типе развития процессов зависимости от Интернета. При этом возникновение интернет-зависимости не подчиняется закономерностям формирования зависимо-

стей, выведенными на основании наблюдений за курильщиками, наркоманами, алкоголиками или патологическими игроками: если для формирования традиционных видов зависимостей требуются годы, то для интернет-зависимости этот срок резко сокращается: 25% опрошенных приобрели зависимость в течение полугода после начала работы в Интернете, 58% – в течение второго полугодия, а 17% – вскоре по прошествии года. Кроме того, если долговременные последствия зависимости от алкоголя либо наркотиков хорошо изучены, то применительно к зависимости от Интернета отсутствует сама возможность долговременного наблюдения.

Интернет-зависимость – явление многомерное, оно дает возможность бегства в виртуальную реальность людям с низкой самооценкой, тревожным, склонным к депрессии, ощущающим свою незащищенность, одиноким или не понятым близкими, а также тем, кто тяготится своей работой, учебой или социальным окружением. Интернет дает возможность для поиска новизны, удовлетворения стремления к постоянной стимуляции чувств, потребности в эмоциональном насыщении (возможность выговориться, быть понятым и принятым, освободиться тем самым от острого переживания неприятностей в реальной жизни, получить поддержку и одобрение).

Бегство в виртуальную зависимость от Интернета – процесс стадийный. На первой стадии происходит знакомство и заинтересованность Интернетом и новыми возможностями. На второй стадии Интернет замещает значимые стороны жизни. На третьей стадии можно говорить о собственно бегстве.

Практические рекомендации по избавлению от зависимости

1. Установить предел времени, которое можно проводить в Интернете.
2. Заставлять себя время от времени несколько дней подряд не работать в Интернете.
3. Программным образом заблокировать доступ к каким-то конкретным ресурсам Интернета.
4. Установить для себя правило: ни под каким видом не обращаться к Интернету в течение рабочего дня (если только это не входит в рабочие обязанности).
5. Ввести чувствительные для себя (однако без нанесения ущерба здоровью) санкции за несоблюдение такого рода правил и ограничений.
6. Налагать на себя подобные санкции до тех пор, пока не восстановится способность выполнять данные самому себе обещания.
7. Заставлять себя вместо работы в Интернете заниматься чем-то другим.
8. Научиться извлекать из жизни другие наслаждения, способные заменить или превзойти удовольствие, получаемое при работе в Интернете.
9. Обращаться за помощью всякий раз, когда собственных усилий оказывается недостаточно.

Вопросы для самоконтроля

1. Наука о старении?
2. Виды старения?
3. Дайте определение долголетию?
4. Начальные признаки употребления наркотиков?
5. Какое вредное вещество содержит табачный дым?

*Человек есть то, что он ест
(американская пословица)
Еда – это самое интимное общение
с окружающей средой
(И. Мечников)*

Лекция 3

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ КАК ФАКТОР ЗДОРОВЬЯ

О роли пищевых пристрастий. Теории питания. Качество воды. Диета.

О роли пищевых пристрастий

Как показывают исследования преждевременной смерти можно избежать, если слегка скорректировать свои пищевые пристрастия и образ жизни. Врачи героически борются с серьезными болезнями, и ничего не могут сделать для их профилактики. В 1903 году Томас Эдисон предсказывал: «Врач будущего не будет прописывать лекарств. Вместо этого он пробудит интерес пациента к своему организму, а также к причине и возможности предотвращения болезни». Но посмотрев по телевизору рекламу какого-нибудь лекарственного средства мы видим, как он ошибался. На дворе 21-й век! Разве нельзя есть все, что хочется, и просто пить таблетки, когда начнутся проблемы со здоровьем? Так рассуждают многие. Мы стали жить *дольше*, но и болеть стали *больше* (люди живут с хроническими заболеваниями). Стабильное повышение уровня жизни возможно скоро закончится, и сегодняшняя молодежь будет обладать худшим здоровьем и даже жить меньше, чем их родители.

В своей книге «Не сдохни! Еда в борьбе за жизнь» Майкл Греггер приводит множество примеров как изменить ситуацию. Чаще всего люди обращаются за врачебной помощью в связи с болезнями, вызванными их образом жизни. Врачей учили лечить не причину, а следствие. Учили назначать много лекарств для уменьшения факторов риска, таких как высокое давление, сахар в крови и холестерин. Это подход уборщицы, которая все собирает и собирает тряпкой воду с пола ванной, вместо того чтобы закрыть кран. Лечить причину не только дешевле и безопаснее, но и эффективнее. Но не многие врачи так поступают. Почему? Потому что их этому

не учат и им за это не платят. Медицинская система определяется финансовой выгодой от прописанных лекарств и процедур, а не результатами.

Американская Кардиологическая ассоциация представила семь простых факторов здорового образа жизни: не курить, не набирать лишний вес, быть очень активным (ходить пешком 25 минут в день), есть здоровую пищу (много овощей и фруктов), иметь уровень холестерина ниже среднего, нормализовать давление и уровень сахара в крови. Многие люди придерживаются этих правил. Но с питанием дело обстоит иначе. Как показал опрос только 1% населения ест много фруктов, овощей, изделий из цельного зерна и пьет менее 1,5 литра газировки в неделю.

Для нашего века характерны другие причины смерти. В 1900 году люди чаще умирали от трех инфекционных болезней: пневмонии, туберкулеза и острой кишечной инфекции. Теперь же основные факторы смертности связаны с образом жизни: инфаркт, рак и хроническое заболевание легких. Эпидемия хронических заболеваний частично объясняется почти повсеместным переходом на переработанные продукты и продукты животного происхождения. Мы едим так, будто завтра не наступит. Если мы продолжим есть, словно каждая трапеза – последняя, то когда-нибудь так и окажется.

Всего лишь изменив рацион питания и образ жизни можно снизить на 71% риск заболеть некоторыми видами рака. В 2009 году лауреатами Нобелевской премии стали ученые открывшие теломеразу, фермент, который борется со старением. Ученые сделали вывод, что здоровый образ жизни повышает активность теломеразы и обращает клеточное старение вспять. Здоровое питание полезно для всех органов.

Что значит «семейное заболевание»? Возможно, пищевые привычки передаются из поколения в поколение. Миграционные исследования доказывают, что дело не всегда в генетике. Когда люди переезжают из страны низкого риска в страну высокого риска, риск заболеть резко повышается и начинает соответствовать новой среде. Сейчас заболеваемость раком кишечника в Японии стала такой же, как и в США; одной из причин этого считается возросшее в пять раз потребление мяса. Исследования показали, что разлученные в детстве однойцевые близнецы в зрелом возрасте страдают от разных заболеваний в зависимости от их образа жизни. Какие бы гены мы ни унаследовали от родителей, наше питание влияет на то, как эти гены влияют на наше здоровье. ***Все в наших тарелках!***

Теории питания

Питание за всю историю существования человека всегда было наиболее сильным и устойчивым фактором среды, оказывающим постоянное влияние на состояние его здоровья. Автоматизация многих производственных процессов значительно снизила расход энергии людей, резко уменьшив объем их двигательной активности. Это привело к тому, что

энергетическая ценность пищи превышает расход энергии и способствует возрастанию количества людей с избыточной массой тела.

В свою очередь ожирение вызывает развитие таких заболеваний, как атеросклероз, гипертоническая и ишемическая болезни сердца, сахарный диабет, подагра. Жировая ткань вырабатывает половой гормон эстрон, когда его много - возрастает риск рака груди. В норме женские гормоны разрушаются в печени, но, если человек употребляет алкоголь, печень не справляется. Каждая дополнительная порция мяса увеличивает риск рака груди на 13%, при принятии противозачаточных таблеток риск возрастает на 54%.

Нарушение состава питания, уменьшение одних и увеличение других питательных веществ приводит к развитию различных заболеваний, и только рациональное питание сохраняет здоровье.

По последним данным ученых здоровье человека на 10% зависит от медицины, на 30% от социальных условий и на 60% от питания. Что и как мы едим является важным фактором, влияющим на наше здоровье. Поэтому сейчас очень остро стоит вопрос о внутренней экологии (о внутренней чистоте) человеческого организма.

В таджикской книге «Мудрость веков» говорится об индивидуальном подходе к питанию. Насчитывается 8 разных типов организма и 1 универсальный (крайне редкий), каждому из которых соответствуют свои плоды и злаки (универсальному подходит все). Питаться тем, что идет прежде всего именно Вам – прямой путь к физическому и психическому здоровью.

Биологические исследования показали, что пьянство является следствием нарушения обмена веществ. Поэтому это можно лечить, используя диету. Доктор Реджестер и его коллеги провели на крысах исследования, чтобы выяснить, как действует на них типичная диета американских школьников и как она соотносится с потреблением алкоголя. Основная диета крыс состояла из сладких булочек, сосисок, кока-колы, спагетти, мясных изделий, шоколадного торта, белого хлеба, салата с майонез, конфет. Для этой диеты характерен дефицит натуральных белков, витаминов, отсутствуют микроэлементы.

Контрольная диета состояла из овощей, орехов, бобов, растительного масла, молока. Эта контрольная группа животных потребляла предложенный ей разведенный спирт в малых дозах; крысы, которые питались по диете современных школьников охотно потребляли алкоголь в больших дозах. Когда же в питание добавили кофе, животные еще больше пристрастились к спиртному. Поэтому злоупотребление рафинированными углеводами, сахаром, белым хлебом, булочками, сладостями и т.п. приводит к резкому колебанию уровня сахара в крови, вызывает функциональную гипогликемию. Этот нарушенный метаболизм создает биологическую потребность в алкоголе.

Шведские врачи доказали, что витамины, которые дают перед приемом алкоголя, уменьшают потребность человека в спиртном. Хорошей диетой против алкоголя является употребление бананов, молочных продуктов.

Как мы знаем, люди в зависимости от работоспособности делятся на «сов» и «жаворонков». Не является ли глупостью для них система «Завтрак съешь сам, обед раздели с другом, ужин отдай врагу».

Если человек активно работает утром, то кровь его должна активно обслуживать мозг, мышцы, но не в коем случае не желудок. Поэтому завтрак для этой категории людей должен быть легким, а ужин более плотным.

Люди всеядны, но питание должно быть индивидуальным – это первый закон. Второй закон – питание должно быть живым.

Конечной сутью любого продукта, который мы поглощаем, является наличие в нем энергии солнца. Наиболее богато живой энергией на Земле все то, что появляется на свет, существует благодаря биохимическим процессам, направляемым Солнцем. Это злаки, плоды, овощи, фрукты, семена, зерна, орехи, травы. Все это несет энергию, необходимую нашему организму.

Следующий этап переработки и преобразования зелени – это мясо, рыба, молоко, яйца, мед. Продукты, которые мы называем, одним и тем же словом, несут разное содержание. Одним и тем же словом, «мясо» обозначают разные продукты. Если горный барашек пасется в горах на чистой травке, вы пришли в гости к хозяину и этого барашка тут же закололи – это прекрасный живой продукт – настоящее живое мясо. Теперь сравним его с мясом коровы, которая годами стояла в стойле по уши в грязи, ее кормили химизированными комбикормами, потом повели на бойню, где она стояла в очереди на свою смерть и принимала все ужасы агонии, эти ощущения отравили ее мясо, потом ее убили, заморозили, 3 года держали в холодильнике. Затем – выдали нам. Два продукта, называют мясом, калорий одинаково, но первый – живой, второй – мертвечина.

Колбаса. Потребитель часто задает вопрос: «Сколько мяса в колбасе?». В последние годы непопулярная соя (растительный белок) стала заменяться клетчаткой (белый кристаллический порошок, полученный из овощей) и пищевой добавкой каргинан. Современные красители и ароматизаторы позволяют получать «вкусную» колбасу практически без мяса.

Молоко – по летнему пастбищу ходит стадо здоровых коров, их подоили и вы пьете парное молоко. Это энергетически насыщенный продукт. А теперь представим, что молоко добыли железной дойкой, потом молоко от разных, в том числе больных маститом коров, пошло по общим трубам, потом в него, чтобы не испортилось, добавили химии, высушили, образовали порошок, хранили, затем смешали с водой и выставили на витрину под названием «Молоко». Безмерное употребление цельного молока не всегда полезно для организма. При распаде молочного сахара лактозы получается галактоза, которая повышает риск развития рака яичников у женщин на 13%. Кисломолочные продукты разрушают вредные сахара. Именно они присутствуют в диете долгожителей. Сырое молоко запрещено в Канаде и на территории 22 штатов США. Через парное молоко передается внелегочной туберкулез и клещевой энцефалит. Молоко нарушает свертываемость крови.

Йогурт – это продукт у которого по окончании срока годности полезные бактерии *живы*. Если продукт не содержит живых бактерий, то он не может называться йогуртом. Производители, чтобы привлечь покупателей маскируются названиями «Йогуртный продукт», «Йогуртоша».

Яйцо. Курица ходит по сельской улице, клюет зернышки и выдает нам яйцо – сгусток солнечной энергии. Теперь сравним с инкубаторским. В помещении, где нет солнечного света, а только искусственный, курицам дают мертвые комбикорма и химические гормоны для ускоренного роста тела.

Продукты с искусственными красителями (печенье, мороженое, десерты, йогурты). E102 (тартразин)-краситель ярко-оранжевого цвета (йогурт, суп, чипсы). Может вызывать насморк, тошноту, боли в животе. Нельзя аллергикам – возможен приступ астмы. E142 краситель зеленого цвета, используется при изготовлении конфет, кондитерских изделий. E425 – загуститель (в мармеладе, варенье, джеме, фруктовом наполнителе конфет).

ГМО-продукты долго хранятся, не боятся вредителей, дают высокий урожай. Много в Аргентине, Бразилии, Уругвае. Отдаленные последствия сложно прогнозируемы, могут привести к различным заболеваниям. Например, чтобы помидоры или огурцы были холодоустойчивы им добавляют ген глубокоководной камбалы. Человек страдающей аллергией на рыбу употребив такой «помидор» может получить отек Квинке. Для повышения засухоустойчивости растений добавляют ген степного хомяка. Исследования на мышах показали, что 3-е потомство мышей употреблявших ГМО-продукты стало бесплодным. Данные продукты запрещены в Швейцарии, Германии, Сербии, России и других странах.

Продукты с синтетическими гормонами. Такие мясные продукты запрещены в Евросоюзе, Австралии, Канаде, Израиле, Новой Зеландии. Гормонами помогают добиться быстрого увеличения веса животных, гормон роста увеличивает надой молока. В организме человека вызывают рак груди, толстого кишечника, простаты. В России запрещены, но мясо на гормоны на *внутреннем рынке* не проверяется, поэтому фермеры злоупотребляют данным положением.

Пальмовое масло (растительный жир, кондитерский жир, растительный заменитель жира) получают из плодов масличной пальмы, которая растет в Индонезии, Малайзии, Новой Гвинее. 56% рынка растительных масел приходится на пальмовое. Пальмовое масло присутствует в плавленом сыре, сливочном масле, маргарине, спреде, сметане, мороженом, в детских смесях, заменителе грудного молока, его содержат фритюрный жир (картофель фри, все что обжаривают), булочки, сушки, кексы, конфеты, вафли, а так же парфюмерный крем, мыло. По своим свойствам близко к животным маслам, как сливочное масло, сало, бараний жиры, оно тоже твердое и плавится при 33–39 градусах. Содержит большое количество насыщенных кислот (около 50%), на 45% они состоят из самой бесполезной

пальмитиновой кислоты. Она повышает вредный холестерин, способствует развитию атеросклероза, увеличивает риск болезней сердца и сосудов. Термины «сырный», «сметанный», «творожный продукт» говорят о содержании «пальмы». В 2012 г ввели понятия «молочно-растительный» содержит более 50% молока и «растительно-молочный» содержит менее 50% молока. Пальмовое масло помогает сделать продукт дешевым. Одна тонна масла стоит 570 долларов, молочного жира – 2900 долларов. В Азии говорят: иметь плантацию масличных пальм выгоднее, чем нефтяную скважину. Поэтому под плантации вырубаются вековые леса. Индия и Таиланд ввели сборы с импорта масла. Во Франции обсуждается вопрос о повышении налога на продукты, содержащие пальмовое масло. Все страны применяют масло с перекисным числом 0,5, в России допустимый показатель 10. Чем выше перекисное число, тем хуже масло. Во всем мире такое масло считается техническим.

Лосось, выращенный на фермах запрещен в Австралии, Новой Зеландии. Его кормят отходами, дрожжами, красителями. Употребление такой «рыбы» может вызвать нарушения нервной системы, онкозаболевания.

Конина запрещена в США, Ирландии, Канаде, Австралии. Употребление конины не приветствует католическая церковь. В США и Англии запрещают употреблять в пищу мясо спортивных животных.

Бисфенол А – вещество, встречающееся чуть ли не повсеместно, может сделать мужчин бесплодными. Из него делают бутылочки для детских смесей. В ряде стран они запрещены. Бисфенол повреждает клетки у младенцев, из которых потом развиваются сперматозоиды. Бисфенолом покрывают для защиты от коррозии внутреннюю поверхность жестяных консервных банок. В результате вещество может попадать в продукты. Бисфенол добавляют к пластическим массам (эпоксидные смолы, лаки, клеи). Термопечать стали применять для факсов, чеков, билетов. В чернилах для такой бумаги используется бисфенол. По своему действию бисфенол похож на женские гормоны. У девочек вещество вызывает рак груди. Бисфенол может влиять на сознание, стирая половые различия в мышлении и поведении. Мозг мальчика формирующийся под действием женских гормонов может вызвать путаницу с сексуальной ориентацией.

Вредные продукты и «мертвечину» мы потребляем в больших и ненужных нам количествах. Потому что ее вкусно изготавливают. Во многие продукты спрятаны три вида «белой смерти»: белый сахар, белая соль, белая мука. Поэтому необходимо ограничить употребление продуктов, их содержащих.

В настоящее время человечество стало потреблять больше соли. Увеличилось производство колбасы, сыра, мясных, рыбных, овощных консервов. Много соли скармливают домашним животным, и через молочные продукты и мясо она попадает на наш стол. Более солеными стали хлеб, макароны, пищевые концентраты.

Соль употребляют для борьбы с гололедом, которая весной просачивается в водоемы и после оттепели содержание соли в питьевой воде в 10 раз выше, чем обычно. Результат: гипертония, атеросклероз, инфаркт миокарда, заболевания почек.

Умеренное потребление поваренной соли необходимо для поддержания постоянного осмотического давления в плазме крови, сохранения кислотно-щелочного баланса. Натуральная соль содержится в свекле, моркови, в картофеле, репе, морской растительности.

То же относится и к потреблению жира сверх нормы. Современные продукты серьезно отличаются от тех, которыми питались наши бабушки и дедушки. Например, цыпленок, выращенный в домашнем хозяйстве, содержит 2% жира, а современный бройлер – 22%. Такой дисбаланс, увеличивающий вероятность развития болезней сердца, некоторых видов рака и других заболеваний, связан с тем, что птицу кормят соей – в этой культуре омега-6 жиров больше, чем омега-3. Поскольку соей кормят рогатый скот и искусственно разводимую рыбу, в них жирные кислоты тоже разбалансированы. К тому же «фермерские» лососи и крупный рогатый скот гораздо жирнее своих диких сородичей. В молоке домашних коров, питающихся клевером, больше полезных омега-3 жирных кислот и витамина Е, чем в молоке коров, выращенных на фермах.

Есть данные и о том, что в овощах содержится меньше меди, магния, кальция, цинка, железа и других полезных минеральных веществ. Это связано с обеднением почвы из-за интенсивного ее использования.

То, что произрастает вокруг нас, должно войти в состав, в структуру нашего организма. Наше внешнее должно стать нашим внутренним. По обследованиям геронтологов, из 40 тысяч человек, проживших свыше 70 лет, 84% были вегетарианцами. Еще Гиппократ утверждал, что **пища должна служить людям в качестве лекарства**. Растительная пища, благодаря большей сочности, утоляет жажду, препятствует ожирению, нормализует кислотно-щелочное равновесие.

Важнейшим законом здорового питания является употребление **животворной воды**. На 70% наше тело состоит из воды, а мозг более того. Поэтому качество воды многое определяет в нашей жизни, в состоянии нашего здоровья. Она существует в самых разных состояниях, обладает множеством свойств, в том числе и памятью. Существует вода дистиллированная (очищенная от примесей), электролизная (живая и мертвая), магничная (ускоряет рост растений), талая (самая чистая в горных реках).

Мы с вами теперь знаем, *что* надо есть и пить. А *как* надо есть и как надо пить? С одной стороны, поговорка «что в рот полезло, то и полезно». С другой Ветхий Завет: «Не вари ягненка в молоке матери его». Не смешивай в одном блюде мясо и молоко.

Г. Шелтон не только сформулировал **принципы раздельного питания**, но на их основе осуществлял лечение людей в мощных оздоровитель-

ных комплексах. Смысл раздельного питания, по Г. Шелтону, заключается в том, чтобы не побуждать органы пищеварительного тракта одновременно выделять и кислотные, и щелочные элементы. Ибо в соответствии с законами химии кислота и щелочь при взаимодействии нейтрализуются, взаимоуничтожаются. В результате мы получим в желудке комок гниющей массы, которая будет лежать до следующей порции желудочной кислоты.

Все виды продуктов делятся на 3 основные группы:

1) белковые, которые перевариваются преимущественно с применением кислоты

2) углеводы (сахар, крахмал), которые перевариваются щелочами;

3) продукты растительного происхождения.

Дыня и яблоко – самостоятельные блюда. В сочетании с другими продуктами они могут вызвать брожение в желудке. Употребляемые самостоятельно, активно очищают кишечник.



Но! Раз в неделю необходимо смешанное питание (макароны с мясом) для того, чтобы сохранить общий иммунитет организма, его способность вырабатывать антитела в ответ на те яды, токсины, которые мы получаем от смешанного питания. Раздельное питание должно быть в основе, но не абсолютным.

Каждый человек может и должен питаться так, как это подобает ему. Он может быть вегетарианцем, сыроедом, может быть всеядным, или первым, вторым и третьим время от времени. Но он должен потреблять живую пищу.

На застольях следует избегать столь распространенного обычая как принятие сладкого, вкусного питья после еды. **Сладкие жидкости** – это самостоятельная еда, которую следует принимать не раньше, чем через час после основной еды, когда желудок переварит главную пищу. Иначе желудочный сок будет разведен, а сахар, попавший в желудок, вызовет брожение. Жидкость, употребленная после еды спустя час, сохранит и прибавит вам здоровья столько, сколько не сможет этого сделать отпуск с поездкой на курорт.

Если за столом царит веселая, дружеская атмосфера, то под действием положительных эмоций перегорает даже «нечеловеческая» пища. При отрицательных эмоциях (спор, выяснение отношений), пища усваивается хуже.

Продукты, приготовленные с любовью, заряжены положительной энергией и оказывают хорошее воздействие на организм.

Неторопливое, многократное пережевывание пищи и образование в это время слюны *вдвое* улучшает усвоение того продукта, который нахо-

дится во рту. При тщательном жевании улучшается кровенаполнение мозга, при этом выделяются специальные вещества от которых человек молодеет.

Малое количество продуктов может принести большую сытость, чем значительное их количество, поглощенное со сверхзвуковой скоростью.

Лучший режим питания тот, когда вы истинно хотите есть, а не тогда, когда вы есть должны. Что касается детей: хочешь есть – ешь, не хочешь – не ешь (не надо за маму, папу и т.д., т.к. падает родительский авторитет, когда они унижаются, ползают перед ребенком).

Прежде чем наполнять организм пищей, его надо очистить. Концепция чистого организма опирается на правильное питание и поддержание внутренней чистоты всех органов и систем. Рекомендуется устраивать разгрузочные дни и раз в неделю стараться обходиться без пищи.

О диете

Люди иногда вступают на путь борьбы с лишним весом. Однако кидаясь то к одной диете, то к другой, получают больше вреда, чем пользы. Последствия не так печальны, если человек стремится скинуть не более 5 килограмм. Но если человек замыслил скинуть килограмм 20 и «сел» на жесткую диету, вполне возможно, что его госпитализируют из остро развившейся патологии. Объясняется это просто: когда человек полностью исключает какие-то продукты, ему не хватает белка, углеводов и других веществ, он начинает использовать собственные запасы, при длительном голодании могут накапливаться кетоновые тела, оказывающие токсическое действие на сердце и другие органы. Поскольку многие диеты несбалансированные, в них нет всех необходимых витаминов, это может отрицательно сказаться на иммунитете. Как панацея не работает ни одна диета, потому что ни одну диету, какой бы хорошей она ни была, вы не будете соблюдать больше месяца и вернетесь к прежнему образу жизни. Надо постараться подобрать себе такой тип питания, которого вы могли бы придерживаться пожизненно.

Похудели, поправились, опять похудели – это не полезно (лучше вообще ничего не делать). Результат любого экстремального похудения – рикошетный набор веса, причем он становится больше, чем тот, с которого вы начинали. Любое похудение невозможно проводить на фоне скачущего веса, поэтому надо продержаться 3–4 месяца в одном весе. А чтобы просто не толстеть, достаточно соблюдать разгрузочные дни, не покупать в дом сладкого, не пить чай по несколько раз в день с печеньем и булками, не есть жирного, не есть на ночь. Помнить, что жесткие диеты, а тем более голодание, строго противопоказаны при заболеваниях щитовидной железы, сахарном диабете, язвенной болезни желудка и др. В настоящее время рекомендуется перенести акцент с ограничений в питании на разнообразие, сбалансированность, умеренность и рациональные физические нагрузки.

1. Сделайте свой рацион как можно более разнообразным.

2. Найдите время для регулярных физических нагрузок средней интенсивности и продолжительности, это поможет вам сохранить или даже сбросить вес.
3. Употребляйте больше овощей, фруктов и блюд из круп.
4. Употребляйте умеренное количество жиров (особенно содержащих холестерол), сахара и соли.
5. Не злоупотребляйте алкогольными напитками.

Вопросы для самоконтроля

1. К какой зависимости приводит нехватка витаминов?
2. При переваривании каких продуктов организм затрачивает мало энергии?
3. Какие два продукта не рекомендуется употреблять вместе согласно теории раздельного питания?
4. Почему нельзя запивать пищу сладкими напитками?
5. Вода, не имеющая примесей?

Лекция 4

ФИЗИЧЕСКАЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ТРЕНИРОВКА. БАНЯ КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ

Особенности физической активности современного человека. Современные представления о тренировке. Физиология мышечной деятельности. История развития бани. Характеристика современных видов бань (японская баня офуро, турецкая хамам, финская сауна, русская баня, инфракрасная баня, криосауна).

Особенности физической активности современного человека

Главным компонентом содержания физической активности независимо от ее целей является системное использование физических упражнений, в основе которых лежат целенаправленные двигательные действия.

Физическая активность человека направлена на изменение состояния его организма, на приобретение нового уровня развития физических качеств и способностей. Последнее не может быть достигнуто никаким другим путем, кроме тренировки.

Огромное влияние на становление и развитие двигательной функции человека оказывают факторы социального происхождения. К числу таких факторов следует отнести те обучающие воздействия, которые ребенок испытывает со стороны первых своих воспитателей (родителей, родственников, воспитателей в детском саду). Затем наступает время овладения новыми более сложными формами физической активности в школе, в спортивных секциях, в коллективных играх.

Широкие общенациональные программы развития физической активности детей и молодежи в США реализуются во многом благодаря усилиям военного ведомства, заинтересованного в повышении уровня физической подготовленности молодежи призывного возраста. Все это позволило заметно повысить за последние годы физическую активность и уровень физических кондиций молодежи в США.

Автоматизация и роботизация производства, снижение доли ручного труда в нем будут предъявлять значительно более высокие требования к адаптационным способностям человека, к его физическому здоровью. Вместе с тем совершенствование физических кондиций человека не должно рассматриваться как цель повышения дееспособности работника. Речь идет о физическом совершенствовании как одной из составляющих гармоничного развития, повышения уровня личностной культуры человека. Процесс развития форм физической активности и совершенствование условий для ее реализации протекает не совсем гладко.

Действительно, школьное физическое воспитание провозглашает своей главной целью разностороннее развитие физических способностей учащихся и на этой основе укрепление их здоровья. Но традиционный школьный урок в силу своих организационных и дидактических особенностей не в состоянии обеспечить учащимся нужного тренировочного эффекта и в лучшем случае может помочь в обучении отдельным видам движений. В то же время существующая в школе система внеклассного физического воспитания (спортивные секции, кружки) настолько слаба в методическом, материально-техническом и организационном отношении, что не в состоянии самостоятельно решить эту задачу.

Система спортивной подготовки, осуществляемая по линии детско-юношеских спортивных школ в большей степени готова к решению этой задачи, поскольку она имеет неплохую научно-методическую основу, лучшие материально-технические и организационные возможности. Однако главной целью спортивной подготовки все-таки является достижение высокого спортивного результата, и это обстоятельство порождает новую цепь противоречий. Во-первых, теперь уже не каждый школьник, а только тот, у кого тренер разглядит «спортивный талант» будет иметь реальную возможность заниматься в детско-юношеской спортивной школе (ДЮСШ), все остальные такой возможности автоматически лишаются. Во-вторых, предполагается, что высокий спортивный результат может быть достигнут только на базе исключительного здоровья и высокого уровня общей физической подготовленности. Преодолеть это противоречие можно, соединив организационно-методические возможности спортивной школы с возможностями их массового использования в системе физического воспитания в общеобразовательной школе.

По расчетам академика А.И. Берга, всего лишь 100 лет назад (ничтожно малый срок в филогенезе человека) на долю мускулов человека приходилось до 96% всей его работы в сфере быта и производства. В настоящее время физический труд, требующий мышечных напряжений,

составляет лишь 5–6% от всего объема работы, выполняемой на земле. Таким образом, в исторически очень короткий срок человек был поставлен в условия, существенно отличающиеся от той экологической ситуации, в которой он находился длительное время.

Научно-техническая революция усугубила это противоречие тем, что наряду со снижением общего объема двигательной активности, существенно выросли интеллектуальные и эмоциональные напряжения его деятельности в процессе производства, повысилась общая интенсивность ритма жизни, изменились в худшую сторону условия его существования: климат, химический состав продуктов питания, вода, атмосфера больших городов и т.п. Как сказал Н. Винер, мы столь рационально изменили нашу среду, что теперь для того, чтобы существовать в ней, мы должны изменить себя.

Современные представления о тренировке

В проблеме физической активности центральное место занимает вопрос о физической тренировке как самой важной и наиболее эффективной форме организации воздействий на организм человека.

Физическая тренировка человека – это специально организованный процесс целенаправленной стимуляции развития и совершенствования его кинезиологического потенциала, согласованный с ритмом его естественного развития. Организационной основой тренировки, осуществляемой в оздоровительных и общеразвивающих целях, должно быть систематическое проведение тренировочных занятий, содержание и структура которых определяются общими дидактическими принципами построения тренировочных уроков. Тренировка изменяет состояние организма человека. Эта простая формула отражает свойство человека и вообще всего живого изменяться, развиваться. Это свойство дано человеку изначально и не покидает его в течение всей жизни.

Основным правилом физической тренировки является следующее: параметры тренировочных нагрузок должны соответствовать текущему состоянию тренирующегося человека и соразмеряться с естественным ритмом возрастного развития его кинезиологического потенциала. Руководствуясь этим правилом, мы должны обеспечивать выбор тренировочных нагрузок такого содержания, характера, величины и направленности, которые бы соответствовали целям тренировки и в то же время были бы адекватны сегодняшнему состоянию организма занимающегося. Содержание физической активности, форм и средств тренировки, объем и интенсивность физических нагрузок во многом определяются возрастом человека. Данные научных исследований говорят о том, что физический потенциал человека наиболее интенсивно развивается в первые два десятилетия жизни. В это время происходит как бы накопление запаса физических кондиций человека, который он затем расходует до глубокой старости. С 30 лет время, отводимое на занятия физическими упражнениями не

должно существенно изменяться в течение всей жизни взрослого человека, а напряженность физических тренировок должна постепенно снижаться.

Разнообразие физической активности может быть обеспечено сезонными сменами ее содержания. Например, зимой ходим на лыжах, весной занимаемся бегом, летом – плаванием, осенью – силовой подготовкой. На следующий год зимой катаемся на коньках или играем в хоккей, летом занимаемся греблей или катаемся на велосипеде, осень посвящаем кроссовой подготовке, дозированной ходьбе или туризму, а зимой занимаемся с гантелями или ритмической гимнастикой и т.п.

Хотя физическая тренировка может быть организована в разных формах, наиболее универсальной и эффективной следует считать форму тренировочного занятия. При этом тренировка не всегда может быть похожа на традиционный урок, но основные компоненты структуры урока, его основополагающая идея всегда присутствуют при любой форме тренировки. Суть этой структуры определяется обязательностью подготовительной, основной и заключительной частей занятия.

При регулярной и систематической физической активности достаточно тренироваться 2–3 раза в неделю и 1 день активного отдыха (труд в саду, прогулки по лесу, парку, рыбалка, охота и т.п.). Характер нагрузки в течение недели лучше всего распределить таким образом: первый день – средняя нагрузка, второй – максимальная, третий – средняя или невысокая. Занятия лучше всего проводить на воздухе (в парке, на берегу озера или реки, в лесу).

Физиология мышечной деятельности

Физиологический анализ мышечной деятельности человека по данным динамики центральных нервных процессов, реакций вегетативных систем позволяет выделить следующие состояния организма человека во время мышечной работы: предстартовое и стартовое состояние, состояние «начального усилия» и период вработывания, деятельное рабочее состояние, состояние утомления и восстановительный период.

Предстартовое и стартовое состояние. Уже до начала выполнения мышечной работы или физического упражнения у человека лишь собирающегося начать выполнение того или иного двигательного акта, в организме возникают выраженные изменения. Наблюдаются: повышение возбудимости и силы сокращения скелетных мышц, учащение и углубление дыхания, учащение сердцебиений, повышение артериального давления и температуры тела. Все эти изменения повышают готовность организма к действиям (на стадионе, на месте старта).

Вработывание: максимальная работоспособность и оптимальный эффект работы достигаются лишь постепенно в процессе вработывания. Вработывание вегетативных систем, обеспечивающих мышечную деятельность, протекает значительно медленнее, чем вработывание двигательного аппарата. Легочная вентиляция, потребление кислорода, частота сердцеби-

ений достигают максимального уровня лишь через 2–7 минут после ее начала. Процесс вработывания человека при его мышечной деятельности проявляется двухфазно: первая фаза – состояние начального усилия; вторая – фаза мобилизации. У тренированных к данному виду мышечной деятельности лиц процесс вработывания протекает быстрее.

После окончания периода вработывания в течение некоторого времени наблюдается *состояние устойчивой работоспособности*, которое зависит от характера мышечной работы и ее мощности, от степени тренированности человека.

Утомление – это физиологическое состояние человеческого организма, проявляющееся во временном снижении его работоспособности, которое наступает в результате мышечной работы.

Биологическое значение утомления состоит в том, что оно приводит к возникновению торможения в нервных клетках, обеспечивая защиту ЦНС и всего организма от перенапряжения и истощения. Вместе с тем, повторное и нечрезмерное утомление является действенным фактором повышения функциональных возможностей организма. В утомлении следует выделить две фазы:

1-я фаза – скрытое или преодолеваемое утомление, когда работоспособность может поддерживаться на прежнем уровне (например, скорость бега), благодаря волевому напряжению работающего, в условиях более низкого КПД организма.

2-я фаза – явное или непреодолимое утомление, наступающее при дальнейшем продолжении работы.

Внешний эффект работы снижается, а в организме развиваются явления охранительного торможения в ЦНС, приводящие к вынужденному прекращению работы (обморок).

Восстановительный период – состояние наступившего после работы покоя. В этот период устраняются те изменения химизма внутренней среды, которые возникли в результате химических превращений в скелетных мышцах. По данным ученых наблюдается возникновение трех основных фаз восстановления: 1-я – фаза последовательного восстановления (несколько минут до нескольких часов); 2-я – фаза повышенной работоспособности (фаза суперкомпенсации), превышает уровень на 20%, и 3-я – фаза постепенного возвращения к исходному уровню.

Повторное выполнение мышечной работы в течение ряда месяцев и дней обуславливает суммацию этих следовых реакций в организме, что ведет к возникновению и нарастанию тренированности человека.

История развития бани

Баня – один из самых популярных, полезных и приятных видов оздоровления организма. Она помогает расслабиться, снимает усталость, придает бодрость, способствует очищению организма, улучшает внешний вид.

Воздействие на организм горячего пара и последующего охлаждения в холодной воде применялось различными народами, и особенно русским, с древнейших времен. Применялась парная баня 1–2 раза в неделю, а при заболеваниях каждый день.

Издравле на Руси ставили торговые бани. Торговые потому, что брали две копейки, как за торговлю мытьем. Первое рукописное упоминание об общественных банях содержит сведения о Ефимовских банях в городе Переяславле, каменных, построенных в 1089 году. Деятельность бань регламентировалась решением царя.

Бадерные бани Петербурга. В правление царя Петра I были введены лечебные бани. Бадерная баня предназначалась исключительно для лечения наружных болезней. В ней лечили массажем, гимнастическими движениями, разминая части тела, кровопусканием, применением «кровососных банок», пиявок. Самое главное в бадерной бане – принятие ванн «разных составов и температур». Содержателями таких бань были в основном иностранцы.

Бани Древнего Египта. Бани в современном ее понимании в Древнем Египте практически не было. Были общественные бассейны, где малоимущие жители окатывали себя, черпая воду. В домах богатых жителей для этих целей была устроена специальная комната. В полу имелась система слива, а посередине стояла ванна. Египтянин принимал ванну сидя, или полулежа. Слуги и рабы мыли, терли своего господина или госпожу, делали массаж, а в конце поливали прохладной водой. Горячую воду использовали только женщины для распаривания кожи лица перед тем, как применить косметические средства. После водной процедуры тело египтянина натирали благовониями и маслами.

Европейская баня эпохи Возрождения. В XIII веке в замках рыцарей стали появляться восточные бани, а в следующем веке по всей Европе распространяются общественные бани. Они становятся общедоступным модным местом времяпрепровождения. Огромную популярность приобретают водные европейские курорты Баден-Баден, Карлсбад, Спа и другие, куда стремятся аристократия. Поначалу за водными курортами закрепилась слава святых мест, потом – мест лечения женского бесплодия, а впоследствии они стали местом модных и утонченных светских развлечений, куда совершали «купальные путешествия», позднее получившие название «отдыха на водах». Буйство нравов в XVI веке приводит к тому, что понятия «общественная баня» и «публичный дом» в Европе практически сливаются. Вакханалия продолжалась до конца XVI века, в котором число публичных бань резко сократилось. Причиной тому стала реформа католической церкви, во многих государствах Европы победил протестантизм с его жестокими моральными ограничениями. Другой причиной становятся свирепствовавшие эпидемии сифилиса, холеры, чумы, а также проказы, распространения чесотки.

Римская терма. В Древнем Риме, в период республики и расцвета империи, общественные термы имели статус культурных учреждений.

Римские термы представляли собой совокупность спортивного сооружения, специальных помещений для бани, бассейна, площадок отдыха и обслуживающих помещений. Термы устраивались везде, где находились римские войска, – на севере Европы и на севере Африки, на бескрайних просторах Азии до берегов Инда. Термы были императорскими, частными и общественными и различались между собой только качеством обслуживания и роскошью убранства. Само здание снаружи и его внутреннее убранство поражали отделкой, стены были украшены мозаикой, мрамором. Вдоль стен стояли скульптуры и живые цветы.

Население приходило в термы позаниматься атлетическими упражнениями, поплавать, попариться, помыться и отдохнуть. На спортивных площадках посетители занимались бегом, метанием диска, борьбой, атлетическими упражнениями, подвижными играми и плаванием в бассейнах. Спортом занималось только мужское население. Сделать массаж с применением различных благовоний, мазей, втираний было не только лечебной практикой, но и привычкой, модой.

Темаскаль – индейская баня Мексики. Принятие горячей паровой бани у ацтеков, различных племен майя и других племен индейцев Мексики, Северной и Центральной Америки связано с религиозным ритуалом, посвященным богине Темаскали, покровительствующей лечебному действию паровых бань. Паровые бани в Мексике называются «темаскаль», что в переводе с индейского означает «тема» – купаться, мыться, и «каль» – дом, а еще точнее – «дом горячих камней». Паровая баня у индейцев Мексики и Центральной Америки строилась из камней или адобов. Адоб – высушенный на солнце кирпич-сырец из глины и резаной соломы, один из древнейших строительных материалов, применяемых как в Азии, так и в Америке. Из адобов и сегодня сооружают множество построек в городах и селениях Латинской Америки.

Турецкая баня хамам. В 1772 году в Константинополе насчитывалось 300 бань. Общественные бани – это большие каменные здания с многокупольными крышами. В куполах отверстия, через которые в помещения попадает свет. По своей конфигурации турецкая баня напоминает ладонь с пятью пальцами, где каждый является парной комнатой с подогретым полом, но с разной температурой. В хамам отразились вековые традиции использования нагревательных и термальных бань. Эффективности действия хамам способствовали лечебные свойства термальных источников, знание арабами медицины. Неспешное пребывание в хамам, чередование омовения, массажа, прогревания в различных термальных источниках, неторопливые разговоры, сопровождающиеся питьем кофе или чая, развлечения игрой в шахматы или нарды давали очищение от «недугов и злого духа», настраивали на познание своего места в мире. Стены хамам украшали изречения из Корана, что давало определенную настрой и душе, и телу. Отказ мужа отпустить жену в хамам, мог быть причиной расторжения брака.

Характеристика современных видов бань

На современном этапе одним из важнейших методов водолечения является посещение японской офуро, турецкой хамам, финской сауны, русской парной бани.

Японская баня офуро. Представляет собой небольшой бассейн или бочку с горячей водой (температура 40–42⁰С и выше). Перед тем как погрузиться в воду, необходимо тщательно вымыть тело под душем. Горячую японскую ванну принимают ежедневно вечером, примерно между 18 и 19 ч. Затем массаж, лечебная опилочная баня, ополаскивание. После банной процедуры – чайная церемония, любование природой, чтение стихов.

Опилочная баня. Разновидность японской бани – опилочная баня. Принимают опилочную баню после тщательного мытья, но также и как самостоятельный вид бани. Готовят баню так. Измельчают кедровые опилки, листву, шишки, добавляют много лекарственных и ароматных трав. Смесь, предварительно прогретую до 60⁰С, раскладывают в плоском неглубоком противне. Принимают баню, полностью погрузив тело в смесь, кроме головы, которую обматывают мокрым полотенцем. Вовремя процедуры дают пить маленькими глотками горячую воду или лечебные настои. Процедура длится 20 минут, опилки впитывают в себя пот и шлаки, а тело получает огромное количество полезных веществ. Растительная смесь эффективно рассасывается жировые отложения, организм омолаживается. После такой бани необходимо только ополоснуться теплой водой.

Турецкая хамам. Представляет собой особую паровую баню. Горячий влажный воздух распаривает тело (температура 45 С, влажность 95%), затем посетители разогреваются на горячем мраморном лежаке. Далее следует «жемчужная ванна» – на хорошо распарившееся тело кладут охапки пушистой мыльной пены. Сотни воздушных мыльных пузырьков лопаются на коже, вызывая непередаваемые ощущения. Далее разомлевшему посетителю делают интенсивный массаж и трут очень жесткой рукавицей, чтобы снять отмершую кожу. Напоследок на клиента обрушивается целый водопад холодной воды, который и приводит в чувство полностью расслабившегося и отдохнувшего клиента. Из хамам выходит совершенно другой человек – бодрый, свежий, с новенькой розовой кожей.

Финская сауна. Отличается от других бань тем, что в парном помещении воздух не влажный, а сухой. Это позволяет человеку выдерживать очень высокие температуры (120–150⁰С). В первый раз рекомендуется заходить в парилку на 5–10 мин до появления обильного пота. Затем надо принять холодный душ или окунуться в бассейн с холодной водой. Потом следует снова согреться в парном помещении и как следует вспотеть. И снова в холодную воду. Так повторять несколько раз, с каждым разом увеличивая время пребывания в помещении с горячим воздухом (до 20 мин).

Париться в сауне при помощи веника можно. Для этого необходимо снизить температуру до 90⁰С и, поддавая маленькими порциями воды или

состава, добирать влажность парной до 25–40%. Париться, как в русской парной бане, но время парения сократить до 5–7 минут. Посещая финскую сауну, вы сможете поправить свое здоровье, если у вас проблемы с переутомлением после физических, психологических и эмоциональных нагрузок. Современные врачи подтверждают, что сауна поможет:

1. *При нарушениях сердечно-сосудистой деятельности.* Регулярное посещение парной помогает снизить уровень холестерина в крови, уменьшает риск заболевания сердца. Стенки сосудов всего организма становятся более эластичными. Уменьшаются негативные последствия варикозного расширения вен.

2. *При заболеваниях почек.* Тепловое воздействие приводит к интенсивному выводу шлаков и токсинов из организма, что само снижает нагрузку на почки.

3. *При расстройствах нервной системы.* Лечебный жар парилки действует успокаивающе на нервную систему; устраняет бессонницу; снижает напряжение и последствия стрессов.

4. *При укреплении иммунной системы.* Стабилизируется работа иммунной системы за счет повышения сопротивляемости организма к внешним воздействиям; нормализуется обмен веществ, происходит детоксикация из органов и клеток организма.

5. *При нарушениях циркуляции кровеносной системы.* Под воздействием термопроцедур происходит расширение как основных, так и периферийных сосудов.

6. *При проблемах с мышцами и суставами.* Термопроцедуры в сухой среде сауны благоприятно влияют на мышцы и суставы. Последующее воздействие на тело массажем с различными добавками способствует устранению таких проблем, как радикулит, боли в мышцах, ревматизм.

7. *При простудных заболеваниях.* Тепловое воздействие на организм благотворно сказывается на повышении сопротивляемости к инфекционным и вирусным заболеваниям.

8. *При кожных заболеваниях, при ожогах.* Сухая среда финской сауны благотворно сказывается, снимая боль при ожогах, ускоряет заживление ран и образование молодой кожицы.

9. *При проблемах с избыточным весом.* Регулярное пользование сауной приводит к сжиганию за одно посещение 1–2 кг жировых отложений.

Русская баня. По температуре и влажности занимает промежуточное положение между хамам и сауной, топится так же, как финская, но на раскаленные камни печи выливается вода. Из-за высокой влажности температура в русской бане значительно ниже, чем в финской (около 80°C). В парилке в первый раз следует находиться не более 10–15 мин. Затем нужно остыть или облиться холодной водой. Чтобы тело лучше разогрелось, в русской бане проводится массаж с помощью веников. Сначала гоняют веником горячий пар возле поверхности тела, не касаясь кожи. Зачем

легонько похлопывают по всему телу, и наконец дают силу венику. После такого ударного массажа необходимо облиться холодной водой.

Во время банной процедуры можно применять отвары душистых лекарственных трав, особенно при простуде, хроническом бронхите, катарах носа и горла. Существуют правила, которые надо соблюдать при посещении бани. **Не следует идти в парную:**

- натощак или с переполненным желудком;
- после принятия горячительных напитков;
- если вы страдаете сердечно-сосудистыми заболеваниями, эпилепсией, туберкулезом, онкологическими заболеваниями;
- если у вас острая стадия заболевания;
- если вы просто плохо себя чувствуете.

Не старайтесь, как можно дольше пробыть в парной. Начинаящим достаточно одного захода не более чем на 4 мин. Постепенно можно увеличить время пребывания в горячем помещении (за 2–3 захода до 15–20 мин). Не нужно ходить в баню чаще, чем раз в неделю. После бани обязательно нужно отдохнуть и выпить горячего чая, отвара целебных трав или просто воды, чтобы не обезвоживать организм.

Веники. Веник из *липы* успокаивает, уменьшает головную боль, хорошо помогает при простудах, проблемах легких, усиливает потоотделение, дает мочегонный эффект. Ученые доказали, что листья *дуба* выделяют целительные вещества и даже способны снижать давление у гипертоников. Дубовый веник хорошо воздействует на жирную кожу, делая ее упругой, снимает возбуждение нервной системы. **Кленовый** веник снимает стресс, оказывает успокаивающее действие на нервную систему. Веник из веток *смородины*, хотя и уступает в прочности березовому и дубовому, но более ароматен и весьма полезен для кожи, так как содержит много витаминов. Лучшие веники для бани – из *березы*, растущей около воды, у нее ветки гибкие, неломкие. Березовый веник успокаивает нервную систему, снимает боль, ускоряет заживление ран и ссадин. Березовый веник полезен и при заболеваниях легких.

На Урале и в Сибири пользуются вениками из *пихты, ели, кедра*. Они успокаивают нервную систему, восстанавливают силы, к пихтовому венику прибегают те, кого мучает ревматизм. К веникам из ели, пихты, кедра, можжевельника нужна привычка, не каждый может это вынести, однако закаленные и привычные к ним получают удовольствие и пользу: массаж хороший, к тому же сами ветки выделяют полезнейшие бальзамические вещества. Рекомендуются веники из *крапивы*, так как в ней содержится много железа, витаминов и других полезных веществ. Запаренные в теплой воде молодые ветки вызывают легкое покалывание, тело розовеет, но волдырей не бывает. Такие веники хороши при болях в пояснице, мышцах, суставах. Есть любители веника из *можжевельника*. Этот кустарник обладает противомикробными свойствами, снимает боль.

Заготавливать веники необходимо до середины лета. Самый лучший день заготовки веников на зиму – 22 июня. В этот день лиственные деревья накапливают наибольшее количество веществ.

Растительная славянская баня. В древности русичи, кубанские и запорожские казаки при наличии некоторых болезней или недугов делали растительную баню. Брели холщовый мешок, наполняли его свежей лиственной березы, или липы, или ивы, засовывали в него больного, мешок затягивали у шеи, и он парился, потел, благодаря особенностям «растительного микроклимата». Такой способ очень эффективен при простуде, выводит шлаки, усиливает потоотделение, снимает ломоту и усталость, успокаивает и восстанавливает сон. Этим способом пользовались жители разных регионов России, встречается он в описаниях жизни немецких и прибалтийских народов, имевших славянские корни.

Песчаная славянская баня. Во многих южных странах и в южных районах России в недалеком прошлом для лечения различных недугов применялись песчаные бани, которые обеспечивали если не полное излечение, то улучшение состояния здоровья. Песчаную лечебную баню делают следующим образом. Больного закапывают в горячий песок, нагретый летним солнцем. Горячим песком засыпают практически все обнаженное тело, оставляя только лицо. Процедура длится всего 20–30 минут. Во время всей процедуры дают пить маленькими глотками горячую воду или лечебный настой. Действие такой бани – общий прогрев всего тела, обильное потоотделение. Лечились такими банями при параличах, ревматизме, рахите, невралгии. Сведения о таких банях имеются и в воспоминаниях казаков Дона, Кубани и Семиречья, и в книгах по народной медицине многих южных народов, в том числе и славян.

Инфракрасная баня. Существует баня, которая практически не имеет противопоказаний – инфракрасная, которую также иногда называют донариумом. Она не вызывает потоотделения, так как инфракрасный свет прогревает организм изнутри. Для увлажнения воздуха в донариум подается вода, которая не превращается в пар, так как воздух в помещении не горячий, а теплый. Специалисты утверждают, что благодаря действию света улучшается работа внутренних органов, повышается тонус и эластичность мышц. При этом нет дополнительной нагрузки на сердце, а легкие не подвергаются воздействию горячего пара. Обжечься также невозможно – в донариумах устанавливаются мраморные сиденья, которые в инфракрасном излучениигреваются до температуры тела или чуть выше. И – никаких веников.

Японцы пользуются «антисауной». Вместо печки – морозильник, вместо сухого пара – -120°C . Нагие люди проводят несколько секунд в «предбаннике» (-26°C), а затем переходят на 3 мин (не более) в «парилку» в -120°C , затем опять в «предбанник». В спортивном зале делают упражнения. В результате таких процедур исчезают боли в суставах. Температура тела 40°C губительна для подавляющего большинства вирусов, при «антисауне» она повышается до $42,2^{\circ}\text{C}$.

Вопросы для самоконтроля

1. Сколько процентов в настоящее время составляет труд, требующий большого мышечного напряжения?
2. Дайте определение физической тренировке?
3. Временное снижение работоспособности?
4. Как называется фаза повышения работоспособности в период восстановления организма?
5. Сколько раз в неделю рекомендуется принимать баню?
6. При каком царе были введены лечебные бани?
7. Другое название инфракрасной бани?
8. В чем отличие сауны от антисауны?
9. В какой бане самая высокая влажность?
10. В какой стране баня – это бочка с горячей водой?

Лекция 5

ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ И НАПРАВЛЕННОСТИ ПОПУЛЯРНЫХ ЧАСТНЫХ МЕТОДИК ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

Аэробика. Ритмическая гимнастика. Аквааэробика. Оздоровительный бег. Ходьба на лыжах. Плавание. Шейпинг. Калланетик. Атлетическая гимнастика. Пилатес. Стретчинг. Восточный танец. Упражнения йогов. Восточные единоборства. Система П. Иванова.

Любите свое тело – это единственное место, в котором вы проведете всю свою жизнь.

(Бубро)

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения здоровье человека – это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов.

В настоящее время проблема здоровья приобрела особое значение.

Здоровый образ жизни и благоприятные условия окружающей среды являются мощными факторами здоровья. С каждым годом растет число приверженцев различных систем оздоровления.

Аэробика – система упражнений в циклических видах спорта, связанных с проявлением выносливости (ходьба, бег, плавание и т.п.), направленная на повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Слово «аэробика» (от греч. *аэро* – воздух, *биос* – жизнь) стало известно миру в 1968 г., когда американский физиолог профессор Кеннет

Купер опубликовал книгу «Аэробика». Видя физическое несовершенство, частую заболеваемость и высокую смертность своих соотечественников, особенно от заболеваний сердечно-сосудистой системы, американский ученый призвал их вести здоровый образ жизни и регулярно использовать аэробные физические упражнения. Он назвал систему занятий физическими упражнениями аэробикой, так как при выполнении названных упражнений в организме происходят аэробные процессы, при которых в него поступает большое количество кислорода. Основное требование при выполнении аэробных упражнений заключается в том, чтобы пульс в течение всей физической нагрузки достигал, по меньшей мере, 130 уд/мин и по возможности был близок к оптимальному.

При занятиях аэробными упражнениями выделяют четыре основные фазы: разминку, аэробную фазу, заминку, силовую нагрузку.

Силовая нагрузка, включающая упражнения на гибкость, укрепляет мышцы, развивает подвижность в суставах и продолжается не менее 10 мин.

В результате занятий аэробикой, по мнению К. Купера, в состоянии организма происходят следующие положительные сдвиги:

- укрепляется костная система;
- уменьшается подверженность депрессии, ипохондрии;
- улучшается пищеварение;
- замедляются процессы старения;
- повышается физическая и интеллектуальная работоспособность;
- снижается риск сердечных заболеваний;
- улучшается сон.

Ритмическая гимнастика – это разновидность гимнастики оздоровительной направленности, основным содержанием которой являются общеразвивающие упражнения, бег, прыжки и танцевальные элементы, используемые под эмоционально-ритмическую музыку преимущественно поточным методом (почти без перерывов, без пауз и остановок для объяснения упражнений).

Американская киноактриса Джейн Фонда применила основные положения аэробики К. Купера к гимнастическим упражнениям. В результате термин «аэробика» получил новое смысловое содержание – *аэробная гимнастика*.

В нашей стране наибольшей популярностью пользуются комплексы танцевального характера, упражнения, которые выбираются в соответствии с ритмическими особенностями музыкального сопровождения. Поэтому эта гимнастика называется у нас ритмической.

Комплекс ритмической гимнастики состоит из водной, основной и заключительной частей, длительность которых составляет приблизительно 20, 70 и 10% времени.

Обязательный элемент занятий ритмической гимнастикой – музыка. В подготовительной части занятия используются мелодии более спокой-

ные и негромкие. В основной части энергетические и звучные мелодии чередуются с более спокойными, что дает возможность несколько отдохнуть в ходе занятия и слегка расслабиться. Для заключительной части достаточно одного произведения, медленного по характеру звучания, успокаивающего нервную систему занимающихся.

Тренирующий эффект достигается при 2–3 занятиях в неделю продолжительностью 30–45 мин. Основным и главным критерием, лимитирующим дозировку, является самочувствие занимающихся.

Аквааэробика – это система физических упражнений в воде, выполняемых под музыку, сочетающая элементы плавания, гимнастики, стретчинга, силовые упражнения.

Создаваемое водной средой физическое, механическое, температурное воздействие является причиной множества благоприятных реакций организма, стимулирующих функциональное развитие всех систем. При регулярных занятиях происходит укрепление и развитие дыхательной мускулатуры, увеличение грудной клетки и жизненной емкости легких. Отдача тепла человеческим телом в воде происходит гораздо быстрее, чем на воздухе, при этом в организме активизируется обмен веществ. В результате расходуется в несколько раз больше энергии, чем при той же работе на суше, что приводит к уменьшению жировых отложений.

Человек в воде почти полностью теряет свой вес, поэтому при выполнении упражнений снижается нагрузка на мышцы и суставы, что практически исключает возможность получения травм и растяжений. Кроме оздоровительной направленности, аквааэробика служит средством реабилитации после травм.

Оздоровительный бег – это наиболее простое и доступное циклическое упражнение, а поэтому и самое массовое средство физической тренировки. Бегом можно заниматься везде, почти в любых условиях. Бег легко дозировать по времени, темпу движений, он не требует значительной двигательной подготовки. Занятия бегом можно проводить как с группой, так и индивидуально. Бегать можно в любое время, утром и вечером, он не «привязывает» к жесткому расписанию занятий в секции или группе здоровья, в спортивном зале или на стадионе. Бег нормализует деятельность ЦНС, ЖКТ, печени, повышает иммунитет (увеличивается содержание в крови эритроцитов, гемоглобина, лимфоцитов и лейкоцитов, повышается сопротивляемость организма к простудным заболеваниям), увеличивает расход энергии.

Ходьба на лыжах является одним из самых эффективных видов аэробных упражнений. При передвижении на лыжах работает большинство мышц верхних и нижних конечностей, а также туловища. Передвижение на лыжах осуществляется, как правило, в морозную погоду. В итоге энергия расходуется не только на мышечную деятельность, но и на обогрев организма. Это увеличивает расход энергии и позволяет избавляться от лишних килограммов. Пониженная температура окружающей среды обес-

печивает хороший закаливающий эффект, предохраняет от острых респираторных заболеваний.

Плавание вызывает значительный аэробный эффект: усиливается деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышается способность тканей лучше усваивать кислород. Во время плавания, при передвижении в воде, в работу вовлекаются большие группы мышц нижних и верхних конечностей, туловища (более 2/3 общей мышечной массы). Благодаря этому раскрывается множество кровеносных сосудов, усиливается так называемая капилляризация тканей. Водная среда обеспечивает «игру» кровеносных и лимфатических сосудов, массирует их стенки и тем самым очищает сосуды от шлаков. При передвижении в воде расход энергии в 5–8 раз больше, чем при беге. Плавание благотворно влияет на дыхательный аппарат. Воздух, насыщенный водяными парами, прочищает легкие, а акцентированный вдох увеличивает силу дыхательной мускулатуры и жизненную емкость легких. У пловцов отмечается наибольшая жизненная емкость легких, достигающая 6–8 литров. Плавание так же превосходное средство закаливания организма.

Шейпинг (от англ. *shaping* - придавать форму, формировать) – это система физических упражнений (преимущественно силовых) для женщин, направленная на коррекцию фигуры и улучшение функционального состояния организма. Его суть в сочетании аэробики с атлетической гимнастикой. Шейпинг взял все лучшее из того и другого: из аэробики – музыку, динамические нагрузки, позволяющие укреплять сердечнососудистую систему, убирать излишние жировые запасы; из атлетической гимнастики – возможность влиять на локальные мышечные группы.

При занятиях шейпингом интенсивность физической нагрузки дозируется строго индивидуально. До начала занятий шейпингом все занимающиеся проходят тестирование с помощью современной электронной аппаратуры для выявления своего исходного состояния (физическое развитие, уровень функциональных возможностей организма, недостатки фигуры, тип нервной системы и др.). На основе анализа исходных данных занимающиеся (с помощью компьютеров) получают индивидуальную программу занятий.

Занятия начинаются с аэробной части, т.е. с ритмической гимнастики, которая решает и задачи разминки для второй части. После этого занимающиеся переходят к тренажерам или к выполнению упражнений с гантелями, амортизаторами, упражнений ритмической гимнастики. Для демонстрации упражнений и самоконтроля широко используются видеомониторы, зеркала. По мере тренированности проводится текущее тестирование на проверку произошедших сдвигов в организме и необходимость корректировки программы воздействий.

Шейпинг – это методика целенаправленного изменения фигуры и оздоровления организма женщины, включающая в себя специальную про-

грамму физических упражнений и *соответствующую систему питания*. Для женщин любого возраста, с различной спортивной подготовкой, шейпинг позволяет комплексно реализовывать все направления пластического трансформирования тела: увеличение или уменьшение объема мышечной ткани; снижение содержания жира в организме.

Тренировка в шейпинге представляет собой комплекс упражнений, последовательно нагружающих мышцы на различных участках тела. Каждая выбранная мышечная группа «прорабатывается» путем многократного повторения циклического упражнения. Повторение целесообразно продолжать до утомления (30–200 раз или по времени 60–240 с), после чего меняется нагружаемая конечность или группа мышц. Иногда мышечная группа прорабатывается несколькими упражнениями, или к ней возвращаются повторно в течение занятия.

Характерным для шейпинг-тренировки является то, что нагружаемые в ней мышцы, *слабо задействованы в повседневной жизни*. Выбор именно таких мышц, как раз и целесообразен методически, так как они открывают простор для значительных энергетических и морфологических сдвигов.

Различают 2 варианта тренировки: анаболический и катаболический. Первый предусматривает улучшение телосложения за счет формирования дополнительной мышечной ткани, а второй – улучшение формы тела благодаря потере «лишних» килограммов, снижения избыточной массы тела.

Волевое усилие, обеспечивающее выполнение последних повторов «через не могу», и психическое напряжение, направленное на преодоление боли в работающих мышцах, ведет к увеличению выработки гормонов адреналина и норадреналина способных стимулировать гликолиз и тканевое дыхание, а также мобилизацию свободных жирных кислот из жирового депо.

В отличие от аэробных видов физкультуры, где жировые запасы организма расходуются в основном в процессе тренировки, в шейпинге их мобилизация в наибольшей степени охватывает *восстановительный период* и, при ограничении потребления жиров и углеводов, служит для восполнения «калорий», израсходованных в спортивном зале.

Степ-аэробика разработана в 90-х годах прошлого века известным американским тренером Джин Миллер и представляет собой тренировку в атлетическом стиле на специальных платформах высотой 10–30 см. Благодаря своей доступности, эмоциональности и высокой оздоровительной эффективности, степ-аэробика широко используется в занятиях с людьми различного возраста и уровня физической подготовленности. Упражнения на степ-платформе улучшают деятельность сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата, способствуют развитию важнейших двигательных качеств и формированию пропорционального телосложения (особенно ног и нижней части туловища). Использование гантелей массой до 2 кг, а также свободных энергичных движений руками обеспечивает оптимальную нагрузку на мышцы плечевого пояса.

Нагрузка на занятиях степ-аэробикой варьируется в зависимости от избранной высоты платформы, темпа и сложности выполняемых движений, количества прыжков (индекс импульсивности), использования различного рола отягощений (гантелей, поясов, накладок и т.д.). Для лиц, имеющих недостаточный потенциал коленных и голеностопных суставов, а также слабую танцевальную подготовку, применяется эффект «комбинированной платформы», предусматривающий освоение простых по координации движений непосредственно на платформе, возле и вокруг нее, без хореографии, прыжков и соскоков.

Всего в степ-аэробике используется около 250 способов поднимания на платформу, объединенных в различные варианты и комбинации. Основное методическое условие их выполнения – оптимальная высота ступени (угол сгибания ноги в коленном суставе должен быть не менее 90°). Простейший вариант шага на платформе выполняется фронтально, попеременно правой и левой ногами. Наряду с этим широко используются шаги по диагонали, переход с одной стороны платформы на другую через «верх», шаг с подниманием ноги вперед, в сторону, выпады и т.д.

Фитбол-аэробика представляет собой комплекс разнообразных движений и статических поз с опорой о специальный мяч из поливинилхлорида с воздушным наполнением тела диаметром от 45 см (детский вариант) до 85 см (предназначен для людей ростом более 190 см и массой тела свыше 150 кг). В технологии изготовления данного инвентаря предусмотрена его различная конфигурация (два соединенных между собой круглых мяча, образующих устойчивый овальный ролл; мячи-стулья с четырьмя небольшими ножками; мячи с ручками для прыжков «хоп»), а также учтены такие особенности, как оптимальная упругость и эластичность материала, жемчужный цвет, дезодорирующая отдушка, входящая в состав материала, и т.д.

Возможность проведения аэробной части занятия в положении сидя на поверхности мяча оказывает положительное воздействие на мышцы спины, тазового дна, нижних и верхних конечностей, позвоночник, основные мышечные группы и вестибулярный аппарат, позволяя значительно расширить контингент занимающихся аэробными упражнениями.

В занятиях фитболом применяется специальное музыкальное сопровождение, темп которого определяется характером движений и степенью амортизации мяча с учетом индивидуального уровня физической подготовленности.

В число основных исходных позиций фитбол-тренировки входят положения: основное (базовое) сидя; лежа на спине; лежа на мяче с опорой на руки; лежа на боку на мяче; лежа на животе, мяч прижат пятками к ягодицам.

Калланетик – это программа из 30 упражнений для женщин, выполняемых в основном в изометрическом режиме и вызывающих активность глубоко расположенных мышечных групп. Автор этой программы – американка Каллан Пинкней. Она предложила выполнять упражнения в ти-

пине, без музыки, которая, по ее мнению, отвлекает от занятий, не дает возможности сосредоточиться на влиянии движений. Этим калланетик напоминает йогу. Рекомендуются во время занятий смотреть на себя в зеркало.

Программа предусматривает выполнение физических упражнений интенсивно в течение 1 ч два раза в неделю.

Комплекс упражнений состоит из четырех частей:

- 1) разминка (6 упражнений);
- 2) красивый живот (4 упражнения); стройные ноги (4 упражнения); ягодицы и бедра (5 упражнений);
- 3) растягивание мышц (6 упражнений);
- 4) «Танец живота» (3 упражнения); укрепление ног (2 упражнения).

«Один час калланетика дает организму столько, сколько 7 часов классической гимнастики или 24 часа аэробики», – уверяет К. Пинкней. Позднее, когда занимающиеся обретут стройную фигуру, занятия проводятся ежедневно по 15 мин. При выполнении упражнений избегают резких движений, чрезмерного напряжения.

Атлетическая гимнастика (бодибилдинг) – это система упражнений с отягощениями, направленная на развитие силы и формирование красивого тела. Атлетическая гимнастика – это преимущественно силовые упражнения, статические усилия, выполняемые из разных исходных положений: стоя, сидя, лежа. Большое разнообразие этих упражнений позволяет избирательно влиять на отдельные мышцы и группы мышц. Занятия АГ вызывают выраженные структурные и функциональные изменения двигательного аппарата (гипертрофию мышц, увеличение их силовой выносливости), однако не приводят к повышению резервных возможностей кардиореспираторной системы. Кроме того, силовые упражнения сопровождаются резкими перепадами артериального давления, в результате задержки дыхания. Поэтому система занятий АГ не может быть рекомендована для людей старше 40 лет в качестве основной оздоровительной программы. Эффект атлетической гимнастики можно существенно усилить, если силовые упражнения сочетать с такими циклическими упражнениями, как ходьба, бег, езда на велосипеде и другими. Это позволит повысить резервы сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма.

Пилатес – это комплекс упражнений, созданный сто лет назад Йозефом Пилатесом для реабилитации раненых на полях сражений, и для танцоров. В наше время им увлеклись голливудские актеры.

Система упражнений пилатес:

- развивает гибкость и силу определенных групп мышц;
- полезна для больных, перенесших травму позвоночника;
- делает тело более гибким и стройным.

Существует три вида тренировок пилатес:

- тренировки на полу,
- тренировки на полу, но со специальным оборудованием,

- тренировки на специальных тренажерах.

Несколько правил при занятиях по системе пилатес: необходимо сосредоточиться и думать о тех мышцах, которые развиваешь; необходимо уметь концентрировать внимание на выполняемых упражнениях; дышать нужно не грудью, а животом (как при занятиях йогой).

Стретчинг (от англ. «stretching» – растягивание) – это комплекс упражнений и поз для растягивания определенных мышц, связок и сухожилий туловища и конечностей. Стретчинг оказывает положительный эффект на весь организм в целом, улучшает самочувствие. Поэтому этот вид тренировки широко используется в составе оздоровительных тренировочных комплексов или в качестве самостоятельного занятия. Повышение гибкости – основной эффект стретчинга и улучшением этой физической способности человека чаще всего оценивают его эффективность.

По достижении зрелого возраста диапазон движения снижается, что обусловлено процессом старения и сокращения уровня двигательной активности. Поддержание достаточного уровня гибкости необходимо для обеспечения эффективных движений тела, снижается вероятность травм мышц, появления болезненных ощущений в области поясницы.

Долгосрочные эффекты стретчинга:

1. Главный эффект – расслабление. Многие люди страдают от излишнего напряжения мышц, что имеет массу отрицательных последствий. Напряженные мышцы хуже снабжаются кислородом, в них наблюдается повышенное содержание продуктов обмена веществ. Расслабленные, эластичные мышцы меньше подвержены травматизму, в них реже возникают боли.

2. Стретчинг снижает интенсивность болевых ощущений или даже ликвидирует мышечные боли. Положительный эффект наблюдается только после пассивного статического стретчинга.

3. Улучшает гибкость: позволяет выполнять движения с большей амплитудой, улучшает осанку, координацию (пластичность, грациозность), позволяет избежать излишней рельефности мышц, способствует ощущению психологического комфорта.

4. Стретчинг является профилактикой гипокинезии и остеопороза (преждевременное «старение» суставов и декальцинизация костей).

Можно выделить четыре вида стретчинга:

1. Баллистический – метод, основанный на силе и весе тела. Скорость и сила используются, чтобы эффект растяжения и сокращения мышцы наступал быстро. Травмоопасен. Не используется при групповых занятиях.

2. Медленный – растяжение мышцы на максимальную длину. Выполняется в очень медленном темпе. Этот вид стретчинга хорошо использовать в разминке, его также называют ритмической гибкостью.

3. Статический – выполняется от 10 секунд до нескольких минут с задержкой каждой позиции. Самый безопасный метод; используется в йоге.

4. PNF – метод состоит из нескольких этапов и предполагает использование партнера: растяните мышцу; сократите мышцу без движения в суставе; задержите на 6–10 сек; сократите противоположную группу мышц, партнер при этом добавляет силу; повторить 3–4 раза.

Специалисты считают, что у стретчинга есть много плюсов:

- благодаря растяжению мышц к ним поступает больше крови, они расслабляются и становятся более эластичными;
- суставы приобретают большую подвижность, в результате чего увеличивается гибкость;
- лучшая профилактика против отложения солей;
- сосредоточенное, глубокое дыхание благотворно влияет на головной мозг, особенно после трудового дня;
- возможность заниматься дома самостоятельно, в удобное для каждого время.

Восточный танец (танец живота) – современная версия древней формы танца, чья история тянется с древних времен. Многие из его основных движений происходят от ритуалов рождаемости, танцев оплодотворения и религиозного поклонения.

Через столетия танец приобретал новые движения, многие заимствованы из танцев цыган, которые путешествовали по многим странам мира. Они и принесли различные движения, заимствованные из танцев разных стран.

На Востоке молодых девочек приобщали к танцу живота с раннего возраста, тренировали их брюшные мускулы в подготовке к рождаемости, так как арабские женщины знали, что тренированные брюшные мышцы, были лучшим механизмом предотвращения боли. Другая трактовка, что танец появился в поклонении богини, выражая свои эмоции через ритуальные движения.

Искусство танца живота вошло в западный мир в XIX веке или еще раньше. 3500 лет назад, патриархальные религии стали доминирующими, и женское влияние становилось меньше, но танец живота выжил и был преобразован в развлечение.

Танец живота получил фантастическую популярность, он демонстрирует чувственность, грацию, мощь эмоций, мастерство владения всем телом, манящую красоту женщины, находящуюся в экстазе танца.

Основой всех древневосточных оздоровительных систем является **учение индийских йогов**. Его целью является достижение физического, умственного (психического) и духовного единства и гармонии. Оно имеет несколько направлений: хатха-йога, карма-йога, раджа-йога и др.

Упражнения йогов (асаны) – используют как вид статического напряжения (поза-стойка на лопатках, голове, локтях и др. от нескольких секунд до 10 мин.) с изменением положения внутренних органов, оказывающего благотворное влияние на кровообращение (с условием длительной и регулярной тренировки). Представляет интерес группа дыхательных

упражнений, упражнения для умения расслабляться, т.е. тем самым уходить в себя, снимая стрессовые ситуации.

Восточные единоборства. Традиции восточных боевых искусств в настоящее время получают все большее распространение. Несмотря на национальные, религиозные, философские и социально-политические различия восточной и западной культур, многие виды китайских, японских, корейских, тайваньских и вьетнамских единоборств (ушу, таэквандо, каратэ, дзю-джитсу, айкидо, вьет-во-дао и др.) успешно культивируются в разных регионах планеты. Это открывает перспективы для широкого использования для оздоровительной физической культуры. Занятия предусматривают умеренные нагрузки, медитацию, использование элементов психотренинга.

Система ушу. Термин «ушу» буквально переводится как «воинское (или боевое) искусство». Это явление восточной культуры на Западе зачастую понимают только как вид боевого единоборства с восточной спецификой. Система воспитания в ушу охватывала все аспекты человеческой деятельности, в том числе нормы нравственного поведения, методы лечения и поддержания здоровья, правила питания и приемы психической саморегуляции и т.д.

Выделение в ушу оздоровительного направления определило одну из основных функций этой системы. Главное преимущество ушу состоит в том, что в его упражнениях задействованы практически все мышечные группы и системы организма. Статические и динамические упражнения ушу положительно влияют на подвижность и дееспособность суставов, поддерживают и развивают эластичность связочного аппарата, увеличивают мышечную силу, повышают выносливость организма. Регулярные тренировки постепенно прививают привычку правильно дышать. Глубокое диафрагмальное дыхание, обязательное в ушу, обеспечивает массаж внутренних органов и улучшает кровообращение в органах малого таза. Обилие выпадов, отступлений, уходов в сторону помогает развить быстроту движений, реакцию и ловкость. С другой стороны, частая смена движений и состояния покоя делает человека более уравновешенным в повседневной жизни, позволяет ему лучше контролировать свои чувства. Благоприятное влияние на нервную систему оказывает и необходимость сосредотачивать внимание при выполнении упражнений, без которых невозможно достичь хорошей координации движений и до конца прочувствовать внутреннюю логику комплекса.

Регулярные занятия ушу укрепляют сердечно-сосудистую систему. Исследования китайских ученых показали, что у занимающихся ушу сердечная мышца обладает более высокой работоспособностью. Для большинства людей среднего и пожилого возраста занятия ушу могут быть рекомендованы для нормализации кровяного давления. Специфика упражнений ушу позволяет усиливать перистальтику желудочно-кишечного тракта, что положительно сказывается на трофике желудка и кишечника, проходимости кишок и устранении метеоризма. Упорядочение внутренних процессов приводит к нормализации работы организма в целом.

Каратэ. Современное каратэ пришло из Японии. В настоящее время известно несколько десятков стилей и школ каратэ. Наибольшую известность и широкое распространение получили такие стили, как сётокан, сито-рю, вадорю, годзю-рю и кёкусинкай. Подготовка в каждом из описанных стилей имеет свои особенности, но ее основу составляет изучение и отработка специальных комплексов формальных упражнений – ката. Ката – традиционные, канонизированные комплексы комбинаций, которые представляют собой некое «хореографическое» построение боя с «теньями» нескольких противников (т.е. с условными противниками). В Японии считают, что, изучая ката – живые завещания выдающихся мастеров – занимающиеся получают доступ к неиссякаемому источнику физического и духовного развития.

В системе общефизической и специальной физической подготовки условно могут быть выделены три основные части: первая – физические упражнения, вторая – дыхательные упражнения, третья – психотренинг и энергетические упражнения.

Составной частью подготовки в любом стиле или направлении является общефизическая и специальная физическая подготовка. В один из ее разделов входит курс по изучению методов оздоровления, оптимальных режимов питания, закаливания и других аспектов здорового образа жизни.

Система П. Иванова завоевала большую популярность не только из-за личности учителя, но и благодаря его жизненной, приближенной к естественному миру, методике. Основное положение «Детка» является «пробуждением» организма человека, которое способствует закаливанию эффекту, усиливая адаптационные механизмы организма. «Детка» – система, включающая 12 правил, которые способствуют оздоровительному эффекту при условии постоянства, длительности и эмоциональной радости при занятиях. Это очередная попытка обрести крепкое здоровье путем единения с природой в результате стимуляции собственных защитных сил организма.

1. Два раза в день купайся в холодной природной воде, чтобы тебе было хорошо. Купайся, в чем можешь: в озере, речке, ванной, принимай душ или обливайся. Это твои условия. Горячее купание заверши холодным.

2. Перед купанием или после него, а если возможно, то и совместно с ним, выйди на природу, встань босыми ногами на землю, а зимой на снег, хотя бы на 1–2 минуты. Вдохни через рот несколько раз воздух и мысленно пожелай себе и всем людям здоровья.

3. Не употребляй алкоголя и не кури.

4. Старайся хоть раз в неделю полностью обходиться без пищи и воды с пятницы 18–20 часов до воскресенья 12-ти часов. Это твои заслуги и покой. Если тебе трудно, то держись хотя бы сутки.

5. В 12 часов дня воскресенья выйди на природу босиком и несколько раз подыши и помысли, как написано выше. Это праздник твоего тела. После этого можешь кушать все, что тебе нравится.

6. Люби окружающую тебя природу. Не плюйся вокруг и не выплевывай из себя ничего. Привыкни к этому: это твое здоровье.

7. Здравойся со всеми везде и всюду, особенно с людьми пожилого возраста. Хочешь иметь у себя здоровье – здоровойся со всеми.

8. Помогай людям, чем можешь, особенно бедному, больному, обиженному, нуждающемуся. Делай это с радостью. Отзовись на его нужду душой и сердцем.

9. Победи в себе жадность, лень, самодовольство, стяжательство, страх, лицемерие, гордость. Верь людям и люби их. Не говори о них несправедливо и не принимай близко к сердцу недобрых мнений о них.

10. Освободи свою голову от мыслей о болезнях, недомоганиях, смерти. Это твоя победа.

11. Мысль не отделяй от дела. Прочитал – хорошо, но самое главное – **ДЕЛАЙ!**

12. Рассказывай и передавай опыт этого дела, но не хвались и не возвышайся в этом. Будь скромн.

Вопросы для самоконтроля:

1. Автор ритмической гимнастики?
2. Влияние оздоровительного бега на организм человека?
3. Варианты тренировки в шейпинге?
4. Как называется оздоровительная система П. Иванова и почему?
5. Другое название упражнений в йоге?
6. Система упражнений в воде?

Лекция 6

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ. ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ

Система Лео Кофлера. Парадоксальная гимнастика А.Н. Стрельниковой. Дыхание по методу Бутейко. Система дыхания с тренажером В.Ф. Фролова. Дыхательные упражнения йогов – пранаяма. Метод лечебного «дыхания со свистом». Строение глаза. Суставная гимнастика. Упражнения для глаз. Упражнение на расслабление. Диета для хорошего зрения.

Пока мы дышим – мы живем. Пока живем – дышим. Рождаясь, мы делаем легкими первый вдох, а умирая – последний выдох.

Китайские целители еще более пяти тысяч лет назад нашли связь здоровья с дыханием. Еще Платон отмечал пользу от задержки дыхания при некоторых заболеваниях.

В основе большинства дыхательных гимнастик лежит единый принцип ограничения дыхания. Научное обоснование целительного воздействия ограничения дыхания появилось во второй половине прошлого века, когда врач К.П. Бутейко, автор собственной системы оздоровления, в результате науч-

ных исследований объяснил, в чем смысл ограничения дыхательного цикла. Оказывается, ограничение дыхания не уменьшает количество кислорода, а способствует увеличению концентрации углекислого газа в артериальной крови, которая и вызывает положительные процессы в организме человека, приводящие к излечению от заболеваний и общему оздоровлению. Самыми важными из них являются увеличение количества кислорода, переходящего из крови в органы и ткани, и дополнительное очищение кровеносных сосудов и капилляров от различных образований и шлаков.

Правильное дыхание способно лечить двумя простыми действиями – вдохом и выдохом. С его помощью можно избавиться от депрессии, успокоить нервы в стрессовой ситуации, восстановить физические силы и снять усталость, унять боль, регулировать процессы исцеления от многих болезней.

Система Лео Кофлера

К созданию системы правильного дыхания Лео Кофлера привело личное несчастье: будучи певцом, он заболел туберкулезом горла. Имевшиеся в арсенале тогдашней медицины средства не помогли, и Кофлер начинает самостоятельно искать пути излечения. Врачи, покоренные его волей к жизни, помогают ему советами и консультациями. В результате Кофлер разрабатывает свою дыхательную систему, которая была названа им «правильной», и издает в середине XIX века книгу «Искусство дыхания при речи, пении и движении», где излагает ее принципы. Система правильного, или, по-другому, «трехфазного», дыхания Кофлера является переложением восточных систем дыхания.

Суть системы трехфазного дыхания заключается в следующем: правильное, оздоравливающее человека дыхание состоит из трех фаз:

1) произвольного бесшумного вдоха (обязательно через нос); 2) выдоха; 3) краткой паузы – передышки. Причем все три фазы одинаково важны для процесса оздоровления. Об этом впоследствии неоднократно писала в своих трудах Е.А. Лукьянова, много сделавшая для распространения метода кофлеровского дыхания в России. Во сне здоровый человек дышит рационально, оптимально, естественно. Во сне происходит эффективный обмен, причем дыхание сознательно не контролируется, а управление этим процессом целиком передается дыхательному центру. Именно поэтому процесс дыхания осуществляется оптимальным образом. Обратите внимание, что и в спокойном состоянии человек дышит трехфазно. Выдох занимает около одной секунды, затем следуют пауза – около полутора секунд – и возврат дыхания (вдох) – около секунды. Эти три фазы представляют собой дыхательный цикл, повторяющийся у нетренированного человека в среднем 16 раз и минуту, а у тренированного – примерно 8–10 раз в минуту. Все три фазы всегда присутствуют в акте дыхания, но их временное соотношение изменяется в зависимости от вида и интенсивности нагрузок.

В этой системе укрепление дыхания связано не с задержками дыхания, особыми режимами тренировки, как в большинстве существующих дыхательных систем, а **базируется на озвученном выдохе**.

Озвученный выдох – основной механизм тренировки силы, выносливости и гибкости дыхательной мускулатуры. Поскольку человек может произвольно менять силу, длительность, окраску звука, то на этих особенностях человеческого голоса и базируется тренировка всего аппарата дыхания, и прежде всего главной дыхательной мышцы – диафрагмы.

Главным показателем правильного дыхания является постоянный носовой возврат дыхания. Если, разговаривая, человек возвращает дыхание ртом, то он дышит неправильно.

Парадоксальная гимнастика А.Н. Стрельниковой

Александра Николаевна Стрельникова, будучи певицей, искала способ восстановить сорванный голос, и разработала парадоксальную дыхательную гимнастику, которая помогла многим людям вернуть себе здоровье. В начале 1970-х годов А.Н. Стрельникова запатентовала свою дыхательную гимнастику и стала официально лечить астматических больных. Упражнения ее дыхательной гимнастики активно включают в работу все части тела: руки, ноги, голову, тазовый пояс, брюшной пресс, плечевой пояс. И так как в этой гимнастике **все упражнения выполняются одновременно с коротким и резким вдохом через нос** (при абсолютно пассивном выдохе), в результате усиливается внутреннее тканевое дыхание и повышается усвояемость кислорода тканями. Тренируя резкий, короткий, активный вдох носом, дыхательная гимнастика Стрельниковой в кратчайшие сроки восстанавливает утраченное носовое дыхание. После двух-трех месяцев ежедневной тренировки по 10–15 минут утром и вечером у занимающегося вырабатывается новый динамический стереотип дыхания.

Автор делает упор на четыре правила:

1. Вдох должен быть короткий и активный. Думайте только о вдохе. Следите только за тем, чтобы вдох шел одновременно с движением. Выдох – результат вдоха. Тренируйте активный вдох и произвольный, пассивный выдох, это поддерживает «естественную» динамику дыхания.

2. Не мешайте выдоху уходить после каждого вдоха как угодно, сколько угодно – лучше через рот, чем через нос.

3. Накачивайте легкие, как шины, в темпоритме песен и плясок. Все фразы песен и плясок идут 8, 16 и 32 такта. Следовательно, этот счет физиологичен. И тренируя движения и вдохи, считайте на 4 и 8, а не на 5 и 10. Скучно считать мысленно про себя – пойте. Норма урока – 1000–1200 наших вдохов, можно и больше – 2000 (для инфарктников – 600).

4. Попряд делайте столько вдохов, сколько в данный момент можете сделать легко. В тяжелом состоянии – по 2, по 4, по 8 сидя или лежа; в нормальном – по 8, 16, 32 вдоха стоя.

Дыхание по методу Бутейко

Метод К. Бутейко основан на волевой ликвидации глубокого дыхания, которое способствует задержке в организме углекислого газа – мощного сосудорасширяющего фактора. При «волевом уменьшении дыхания» происходит постепенное уменьшение глубин дыхания путем постоянного расслабления мышц (участвующих в акте дыхания), в дальнейшем – до появления ощущения легкого недостатка воздуха. Положительный эффект заключается в *накоплении* CO_2 в организме, который расширяет сосуды и бронхи, за счет чего ко всем тканям поступает достаточное количество O_2 , и нормализуются обменные процессы.

Этот метод терапевт Бутейко разработал 40 лет назад для лечения больных бронхиальной астмой.

А более 100 лет назад российский ученый Вериго открыл эффект, названный его именем.

Эффект заключается в том, что при дефиците углекислого газа в крови нарушается кислотно-щелочное равновесие.

«Подщелачивание» крови вызывает нарушение обменных процессов в организме. Когда изменения станут глубокими, иммунная реакция организма превратится в аллергическую. Это вызывает спазмы гладкой мускулатуры бронхов, кишечника, кровеносных сосудов, что уменьшает приток крови к органам и затрудняет их питание кислородом. При дефиците CO_2 в крови происходит прочное соединение O_2 с Hb, он не поступает в клетку.

Почему важна роль углекислоты? В утробе плод получает в 2 раза меньше кислорода, чем мать. Долгожители живут в горах, где воздух разрежен. Когда приступ боли – мы перестаем дышать.

Правильное дыхание по Бутейко: неглубокий вдох 2-3 сек, обычный выдох 3–4 сек, пауза 3–4 сек. Делать в покое по 3 часа в день.

Через месяц и более после начала занятий могут возникнуть побочные эффекты (температура, головные боли, понос, рвота).

Если человек в течение 60 сек паузы не испытывает неприятных ощущений, то у него хорошая тренированность (контрольная пауза). Далее контрольная пауза будет расти.

Пауза в 60 секунд – это норма. Все, что меньше, – глубокое дыхание, вызывающее болезнь. К. Бутейко серьезно считал, что «самая маленькая пауза в 5 секунд представляет угрозу для жизни». Пауза выше 60 секунд говорит о сверхвыносливости человека. Максимальная пауза – 180 секунд, до такой задержки дыхания натренировался сам Бутейко. Пауза измеряется так. Пациент садится на край стула. Спина прямая, ртом дышать нельзя. По Бутейко, мы всегда должны дышать только носом. Тогда вдыхаемый воздух обеззараживается, согревается и увлажняется. Когда мы дышим ртом, ничего подобного не происходит. Делается обычный выдох, после чего пальцами зажимается нос. Подсчитываются секунды, на которые задерживается дыхание. Задержка дыхания вводит в состояние «легкого не-

достатка воздуха», после чего нужно дышать спокойно и неглубоко, стараясь как можно дольше не выйти из ощущения нехватки воздуха. Если потянуло на «глубокий вздох», нужно начинать сначала.

Система дыхания с тренажером В.Ф. Фролова

В свое время у В.Ф. Фролова также были серьезные проблемы со здоровьем: туберкулез легких, заболевания почек и желудка. Физкультура, йога, лечебное голодание, официальная медицина успеха не принесли. Но В. Фролов не сдался и нашел щадящий способ выздоровления – им был создан специальный дыхательный тренажер. Индивидуальный дыхательный тренажер (тренажер Фролова) рекомендован к применению в медицинской практике приказом Минздрава РФ. Особенно эффективен тренажер при лечении бронхиальной астмы, хронического бронхита, ишемической болезни сердца, гипертонии, головных болей, мигрени, экземы, пиелонефрита, остеохондроза, артрита. Выявлены новые возможности метода при лечении болезней крови и эндокринной системы, диабета и других.

Тренажер был создан в 1989 году и реализовал в себе основные принципы классических методик оздоровления с помощью дыхания: гипоксия, гиперкапния – повышенное содержание углекислого газа, сопротивление дыханию, задержка дыхания. Дыхательный тренажер представляет собой двухкамерное устройство с водой, которая обеспечивает сопротивление дыханию. Внутренняя камера внизу соединена с насадкой, оборудованной отверстиями. Между насадкой и дном наружной камеры имеется зазор. Крышка прибора относительно дыхательной трубки имеет зазор для прохода воздуха, который проходит через дыхательную трубку, воду, отверстия насадки, донный зазор и выходит наружу через отверстие-зазор в крышке. При выдохе через тренажер возникает сопротивление. Величина сопротивления для каждого человека строго индивидуальна и задается определенным количеством воды. Дозировка воды осуществляется медицинским шприцем или мензуркой.

При занятиях на тренажере применяется метод диафрагмального (брюшного) дыхания. Вдох в 1,5–2 секунды в течение всех занятий не меняется. Выдох через рот и тренажер, предельно экономный и продолжительный, наращивается процессом тренировок. Аппаратные тренировки завершаются освоением эндогенного дыхания. Время освоения эндогенного дыхания в зависимости от параметров сердечно-сосудистой и дыхательной систем составляет от двух до нескольких месяцев.

Чем реже дыхание, тем лучше состояние организма и эффективнее обмен веществ. В результате продолжительность дыхательного акта достигает такой величины, при которой можно обходиться без тренажера. Осуществляется переход на эндогенное (внутреннее) дыхание. В последующем эндогенное дыхание вытесняет внешнее.

Занятия необходимо организовывать в вечернее время с 21 до 22 часов. Методика подразумевает не только занятия 6 дней в неделю на тренажере, дополнительно рекомендуется принимать элеутерококк и соблюдать диету: употреблять в пищу подсолнечное масло и жирную рыбу (до четырех раз в неделю), овощи, фрукты, семечки, грецкие орехи, чеснок, соленое свиное сало и яйца. Необходимо сократить до минимума прием рафинированных углеводов: сахара, белого хлеба, печенья.

Дыхательные упражнения йогов пранаяма

Древнеиндийская оздоровительная система дыхания – пранаяма – очень популярна сегодня. Виктор Сергеевич Бойко в работе «Йога. Скрытые аспекты практики» дает определение, что пранаяма – это сознательное управление дыханием. Есть два типа дыхания в йоге, или две группы пранаям, – гипервентиляционная, где дыхание интенсифицируется, убыстряется по сравнению с состоянием покоя, и гиповентиляционная, где дыхание замедленно. Последняя группа пранаям считается главной. Цель пранаямы – растягивание дыхательного цикла во времени или временное прекращение дыхательного процесса полностью.

Дыхание – единственная жизненно важная функция организма, допускающая волевое вмешательство в достаточно широких пределах. Кроме того, дыхание – процесс, которым одновременно осуществляется регуляция содержания двух газов в организме – кислорода и углекислого газа. Все известные издавна, пришедшие из глубины веков дыхательные гимнастики или упражнения имеют следующие *общие признаки*: искусственное затруднение дыхания; искусственные задержки; искусственное замедление; поверхностность.

Лечебное воздействие имели техники только с замедлением дыхания, и люди знали это тысячи лет назад. Также ясно, что если половине людей показана одна группа дыхательных упражнений, то другой половине она может быть противопоказана. И всегда необходимо выяснять, какой тип дыхания нужен именно этому человеку – гипер- или гиповентиляционный, а быть может, и оба.

Основная дыхательная пропорция выглядит так: 1:4:2:4, где 1 – продолжительность вдоха; 4 – задержка после вдоха (антара кумбхака); 2 – продолжительность выдоха; 4 – задержка после выдоха (бахья кумбхака). Есть облегченная пропорция – 1:2:2:2, и есть вообще начальная – 1:1:1:1.

Существует главное правило – задержка должна быть комфортной!

Профессиональные йоги выполняют пранаяму утром, вечером, в полдень и в полночь. Обычным людям достаточно одного занятия в сутки.

Запрещено выполнять дыхательные упражнения йогов людям с органическими поражениями сердца, с заболеваниями крови, после тяжелых черепно-мозговых травм, дефектах диафрагмы, отслоении сетчатки, хроническом воспалении среднего уха, при воспалении легких, после полост-

ных операций. После выздоровления или значительного улучшения состояния примерно спустя месяц можно с осторожностью приступать к полному дыханию.

Временные противопоказания следующие: нельзя практиковать пранаяму при сильной физической усталости, перегреве и переохлаждении, при выраженной лекарственной интоксикации, одновременно с курсом шиацу- или чжэньцзю-терапии, после приема алкоголя (48 часов после стакана вина), после бани или сауны должно пройти не менее 6 часов, детям до 14 лет, после второго месяца беременности, при сильных или болезненных менструациях. Курение и наркотики не совместимы с занятиями пранаямой. После плотной еды должно пройти 4–5 часов. Не следует браться за пранаяму при органических поражениях ЦНС – рассеянном склерозе, болезни Паркинсона, а также при злокачественных новообразованиях.

Метод лечебного «дыхания со свистом»

В этом методе используется художественный свист. Музыка же, как установлено учеными, способна сама по себе врачевать. Она способна воздействовать на человека не только психоэмоционально через орган слуха, она проникает в организм и сквозь кожу. При этом находящиеся в коже виброрецепторы активизируют противоболевую систему, у пациента уменьшается или вообще исчезает боль. С помощью музыкотерапии лечатся самые различные заболевания – неврозы, неврастения, депрессия, бессонница, гастриты, колиты, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки и др. Эффект музыкотерапии определяется характером мелодии. Веселые и динамичные повышают артериальное давление и учащают пульс. Спокойная музыка, наоборот, снижает частоту сердечных сокращений и способствует падению артериального давления крови. Бодрые и радостные мелодии активизируют тонус мышц и поднимают настроение, а грустные нужны тогда, когда требуется снять нервное перевозбуждение. Используя метод «дыхания со свистом» для лечения и оздоровления следует это знать. Подбирая мелодии, необходимо учитывать свое психоэмоциональное состояние, тогда польза от применяемого метода значительно возрастет.

«Дыхание со свистом» может выполняться как на месте, так и в движении. В первом случае необходимо принять следующее исходное положение. Сядьте прямо, следите за тем, чтобы спина, шея и голова составляли одну прямую линию, ладони рук положите на колени. Расслабьте мышцы тела, держа спину прямой, и начинайте производить медленный, непрерывный, последовательный и полный вдох через нос, в период которого плавно наполняются воздухом вначале нижние части легких, затем средние и наконец верхние. Для того чтобы воздух поступал в нижние отделы легких, необходимо немного подать вперед нижнюю стенку живота и опустить диафрагму. Затем раздвигаются в стороны ребра, грудная клетка

поднимается вверх, таким образом, наполняется воздухом средняя часть легких. Все перечисленные три этапа сливаются в единое волнообразное движение, которое выполняется легко, без напряжения и непрерывно.

Во время вдоха внимание акцентируется на легких. Не задерживая дыхания после вдоха, начинайте насвистывать выбранную заранее мелодию через сомкнутые трубочкой губы до полного израсходования воздуха в легких. После этого весь описанный цикл повторяется.

Делать это упражнение рекомендуется регулярно: по 25–30 минут в день, 4–5 раз в неделю.

Строение глаза

Глазное яблоко расположено в полости глазницы. Оно имеет шаровидную форму. Стенки его состоят из трех оболочек: наружной (белочной), сосудистой (выстилает глазное яблоко и переходит в радужную оболочку) и внутренней (сетчатой, в которой расположены рецепторы зрительного анализатора – палочки и колбочки).

Светопроводящая система глаза прозрачна и состоит из роговицы, хрусталика и стекловидного тела.

Хрусталик со всех сторон окружен связкой, прикрепляющейся к ресничному телу, основную массу которого составляют мышечные волокна.

К главному яблоку прикрепляются так же наружные глазные мышцы, которые обеспечивают движения глазного яблока.

При переходе световых лучей из одной среды в другую происходит их преломление – рефракция.

Точка, в которой сходятся все световые лучи, называется фокусом.

Приспособление глаза к получению на сетчатке фокусного изображения видимых объектов путем изменения преломляющей силы хрусталика называется аккомодацией.

Ресничная связка, опоясывающая хрусталик, растягивает капсулу и придает хрусталику форму 0. При уменьшении натяжения хрусталик становится более выпуклым O.

Увеличение кривизны хрусталика соответствует расстоянию, на котором расположен рассматриваемый предмет. Поэтому человек может ясно видеть предметы, находящиеся как на далеком, так и на близком расстоянии.

Аккомодация уменьшается с возрастом. Хрусталик утрачивает свою эластичность.

Невозможность различения на близком расстоянии мелких объектов называется старческой дальнозоркостью.

Остроту зрения проверяют в кабинете офтальмолога (глазного врача). При миопии до 2 диоптрий очками рекомендуется пользоваться лишь по мере надобности. При близорукости до 6 диоптрий обычно нужны очки для дали. Противопоказанием к занятиям физкультурой в общей группе

является миопия выше 6 диоптрий. Но даже при слабой степени близорукости надо избегать тех видов упражнений, при которых возможны удары по голове, а также требуется выраженное натуживание и длительное напряжение.

Самоконтроль позволяет повысить оздоровительный эффект тренировочных занятий, обеспечивает повышение работоспособности, предупреждает возникновение спортивных травм.

Суставная гимнастика

1. сжимание – разжимание кулаков (сначала акцент на сжимание, затем на разжимание)
 2. щелчки пальцами по очереди.
 3. сгибание пальцев от мизинца к большому по очереди 10 раз, т.ж. наоборот.
 4. «пружинка» кистями вверх - вниз
 5. «пружинка» в сторону мизинца, затем – большого пальца.
 6. и.п. – кисти сжаты в кулак, круговые движения 10 раз влево, 10 раз вправо.
 7. сведение плеч вперед 10 раз, 10 раз назад.
 8. поднятие плеч вверх 10 раз
 9. круговые движения плечами вперед 10 раз, назад 10 раз.
 10. и.п. – руки вниз, 1 – вывернуть ладони наружу, 2 – во внутрь.
 11. наклоны головы вперед 5 раз.
 12. т.ж. назад 5 раз.
 13. влево – 5 раз.
 14. вправо. 5 раз.
 15. вниз – вверх
 16. влево – вправо.
 17. круговые движения головой влево 10 раз, вправо 10 раз.
 18. повороты головы влево – вправо.
 19. руки вниз в замок – потянуться, округлить спину.
 20. т.ж. – руки сзади, грудь колесом.
 21. руки сзади в замок, локоть вверх, отвести назад.
- Вам хорошо. Вы изменились, как похорошели!

Упражнения для глаз

(1 раз в день, 10 мин)

Делать 3 раза:

1-й – с открытыми глазами

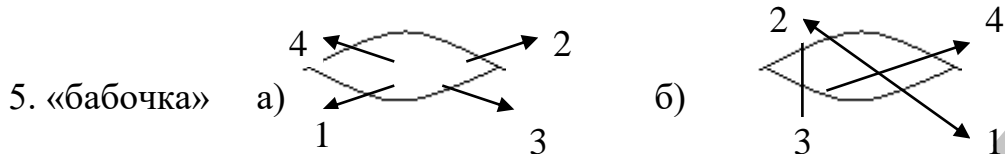
2-й – с закрытыми

3-й – мысленно

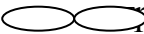
1. смотреть вверх и ... мысленно на макушку

2. вниз и далее на щитовидку

3. влево и ... за ухо
4. вправо и ... за ухо



Поморгать!

6. «Восьмерка»  три раза влево, три раза вправо. Поморгать!

7. «Косоглазие»

смотреть на кончик носа

на переносицу

между бровями

Улыбайтесь! Осанка!



8. Разведение осей зрения.

поднести 2 указательных пальца к кончику носа, развести медленно в стороны

т.ж. к переносице

9. Большой круг

представить золотой циферблат, делать медленно

1) а)  б)  2) то же, но поднять лицо к потолку

Упражнение на расслабление

(по 10 минут 2 раза в день)

Выполнять стоя или сидя. На стекло, чуть ниже уровня глаз, наклеить марку 3 x 3 см в зеленых тонах. Расстояние до глаз 20–25 см.

Выбрать вдали расплывчатый предмет. 3–5 сек рассматривать рисунок на картинке, затем – далекий объект 3–5 сек. Смотреть вверх марки.

По мере улучшения зрения предмет вдали менять. Можно выполнять под легкую спокойную музыку.

Диета для хорошего зрения: овощи, фрукты красного и оранжевого цвета.

Антоцианы – особые биофлавоноиды, которые усиливают остроту зрения, снижают утомляемость глаз, нормализуют кровоснабжение сетчатки, содержатся в чернике.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем заключается механизм оздоровительного дыхания?
2. Опишите принцип работы тренажера Фролова.
3. Каковы причины появления оздоровительных дыхательных методик?
4. Дайте характеристику парадоксальной гимнастике Стрельниковой.
5. Внутренняя оболочка глаза?

6. Приспособление глаза к получению на сетчатке фокусного изображения видимых объектов путем изменения преломляющей силы хрусталика?
7. Перечислите упражнения для глаз?
8. Методика упражнения на расслабление глаз.
9. Что такое антоцианы?

Лекция 7

ОСНОВЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ЗДОРОВОГО СОСТОЯНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

Позвоночник как единая целостная биологическая функциональная система. Влияние физической нагрузки на состояние позвоночника. Как правильно сидеть. Патология стоп и заболевания позвоночника. Как правильно поднимать предметы с пола. Правила сна. Как уберечь позвоночник в быту. Упражнения для укрепления позвоночника П. Брегга.

Позвоночник как единая целостная биологическая функциональная система

Крепость любого позвоночника зависит от того материала, из которого он создан и от тех физических нагрузок, которым он подвергался в течение всей жизни, независимо от количества прожитых лет. И ничто не влияет на здоровье, энергию и жизнедеятельность человека так, как состояние его позвоночного столба.

Бернар Макфаден, отец физической культуры, часто говорил, что каждый человек настолько молод, насколько молод его позвоночник. «Каждый мужчина и женщина могут сбросить 30 лет, усиливая и растягивая позвоночник», – считал он.

Большинство людей обычно чувствуют себя лучше всего утром, и это результат не только освежающего сна, но и того, что позвоночник удлиняется при продолжительном отдыхе. Часто говорят, что по утрам человек становится «выше». Сравнительными измерениями это легко подтвердить. Однако в течение дня позвоночник опять оседает. Это будет продолжаться до тех пор, пока вы не усилите позвоночный столб и поддерживающие его связки систематическими упражнениями.

У большинства людей, не тренирующих свой позвоночник, хрящевые межпозвонковые диски сплющиваются. При постоянном трении между позвонками хрящи могут стать тонкими, что явится причиной мучительных болей. Диски подвергаются и дегенеративным изменениям, таким, как обызвествление, в результате которого позвоночник теряет свои амортизационные свойства. Позвонки не только трутся друг о друга, но также сталкиваются и защемляют нервы, отходящие от спинного мозга через позвоночные отверстия. Хрящи быстро реагируют на их стимуляцию упраж-

нениями для позвоночника. Под влиянием этих упражнений открываются естественные промежутки между позвонками и хрящи сразу же начинают свой рост. Изумляет именно эта способность хряща к быстрому восстановлению независимо от возраста человека при выполнении упражнений для позвоночника.

Основное упражнение, которое должно быть тщательно запрограммировано в нервной системе и которое используется все время, независимо от того, стоим ли мы, сидим, ходим или лежим это – правильная осанка. Привычка к ней формируется в раннем детстве и должна сохраняться на всю жизнь. Прямо вы должны не только стоять, но и сидеть и ходить. Если вы сутулитесь, что делает большинство людей, то нормальная осанка покажется очень неудобной, так как мускулы и связки становятся слишком слабыми или слишком напряженными от попыток держать тело в неправильном положении. Выполняйте это упражнение (правильная осанка) как можно чаще в течение дня. Как только вы сможете удерживать такое положение тела у стены в течение минуты без утомления, тогда, сохраняя ту же осанку, идите вперед.

В результате научных исследований было выяснено, что *позвоночник вместе с нервно-мышечной системой и системой кровообращения – единая целостная биологическая функциональная система, моментально включающаяся в процессе реагирования при любой болезни человека.*

Если важнейший орган – позвоночник – поражается неправильной осанкой, искривлением или другими болезнями, то деятельность внутренних органов и периферических нервов может оказаться недостаточной для полной реализации своих функций.

К 60–70 годам у многих людей позвоночный столб как бы «усыхает» и становится короче на 6–15 см. Одна из основных гипотез старения связана именно с этим «усыханием». Анатомы обнаружили, что количество нервных волокон, которые обеспечивают нормальную жизнедеятельность внутренних органов и тканей благодаря постоянной электрической стимуляции со стороны боковых отделов спинного мозга, уменьшается на протяжении жизни на 60000 единиц! Многие ученые считают, что уменьшение количества нервных волокон связано с их сдавлением и гибелью при «усыхании» позвоночника на протяжении жизни. Количество электрических импульсов, идущих к органам и тканям, уменьшается, замедляются процессы обмена – и человек стареет.

Позвоночный нерв представляет собой тонкую нить, связанную с симпатическим стволом, постоянно посылающим электрические импульсы к внутренним органам и тканям. Благодаря этому поддерживается тот внешний и внутренний (нормальное функционирование органов) облик человека и животных, которые мы привыкли видеть. Как только импульсация со стороны симпатического ствола уменьшается, в тканях и внутренних органах замедляются процессы обмена, и они начинают стареть.

Человеческий позвоночник несет на себе всю тяжесть головы, плечевого пояса, туловища, тазового пояса, верхних и нижних конечностей. Естественно, что постоянное ношение лишних 10–60 кг предъявляет повышенные требования к позвоночнику, костям таза, крестцово-подвздошным суставам и нижним конечностям, ведет к более быстрому изнашиванию хрящей в сочленениях и межпозвонковых дисках, приводя к преждевременному «усыханию» и старению. Повышенные требования предъявляются к сердечно-сосудистой системе, прежде всего к сердцу, которому приходится перекачивать кровь через лишние десятки и сотни километров кровеносных сосудов.

Влияние физической нагрузки на состояние позвоночника

Физическая нагрузка на уроках физкультуры в школах, в спортивных секциях, при лечебной гимнастике равномерно дается на все группы мышц. Это всегда считалось положительным явлением. Однако сегодня выясняется другое. Если человек, каждый день, в течении 3–5 лет будет выполнять упражнения с одинаковой нагрузкой на все группы мышц, то от этого он заболит!

В человеческом организме вся мышечная сфера по функции разделяется на две группы. Первая группа – скелетная мускулатура (или тоническая), сохраняющая современный облик человека («на которой кости держатся»), постоянно находится в напряжении, даже когда человек спит. Она тесно связана со срединными структурами мозга и старой корой, ответственными за вегетативные, нейроэндокринные и эмоциональные функции человеческого организма. У современного человека эти мышцы постоянно находятся в состоянии патологически повышенного тонического напряжения.

Вторая группа – мышцы, ответственные за мгновенное приложение силы (фазические). У современного человека они патологически ослаблены, в результате чего уменьшают силу своего сокращения.

Мышцы, ответственные за мгновенное приложение силы, имеют второстепенное значение в человеческом организме, но как раз на их укрепление и увеличение их силы последние 100 лет и были направлены физические упражнения. Но при проведении научных исследований стало ясно, что бездумное махание руками и ногами приносит не пользу, а вред. Почему?

Например, мы начинаем качать брюшной пресс, вставая из положения лежа в положение сидя, т.е. тренируем прямые и косые мышцы живота, ответственные за мгновенное приложение силы, которые у современного человека ослаблены. Но что в это время делается с тоническими мышцами спины, которые, наоборот, нуждаются в расслаблении? Никто об этом никогда не задумывался.

Вместе с мышцами живота, которые мы укрепляем, мышцы спины повышают свое тоническое напряжение и приобретают каменистую плотность, выпрямляя физиологические изгибы позвоночника.

В результате перечисленных выше факторов у каждого человека с момента появления на свет и в процессе проявления двигательной активности формируется сугубо индивидуальный двигательный стереотип. Двигательный стереотип – это совокупность всей мозаики мышечных напряжений и расслаблений, закодированных в кратковременной и долговременной памяти.

В настоящее время в современной человеческой популяции не отмечено людей с неизменным двигательным стереотипом. При возникновении патологии позвоночника недифференцированная двигательная активность постоянно усиливает патологический двигательный стереотип. Патологический двигательный стереотип приспособливает и делает больного как бы более устойчивым к болезни, позволяет уменьшить болевой синдром или избежать его и других клинических проявлений остеохондроза позвоночника. Во время занятий традиционной физкультурой «для укрепления мышц» человек замещает мышцы, которые хочет укрепить, другими. В результате он упражняет свою некоординированность вместо ее устранения и тем самым закрепляет патологический двигательный стереотип.

Такая физкультура «для укрепления мышц» абсолютно противопоказана больным с клиническими проявлениями остеохондроза позвоночника.

Основой физических упражнений для человека должно быть воздействие на скелетные мышцы, повышающие при патологии свое напряжение. Воздействие должно быть расслабляющим.

Как правильно сидеть

Сидеть надо также правильно, как и стоять. Основание позвоночника должно находиться на задней части жесткого и прямого сиденья. Спина должна плотно прилегать к спинке стула, форма которой должна соответствовать кривой позвоночника. Живот должен быть плоским и твердым, не расслабленным, плечи прямые, голова высоко поднята. Другими словами: «Сидите прямо».

Плоское сиденье стула должно быть короче бедра, чтобы край стула не давил на артерии под коленями. Высота от сиденья до пола должна быть такой же, как расстояние от бедра до пола.

Не кладите ногу на ногу! Это вызывает боль в нижней части позвоночника и может привести к заболеваниям половых органов. Не плюхайтесь со всего маха на стул! Этим каждый раз наносится резкий удар по позвонкам, от чего постепенно стираются хрящевые пластинки и диски. Садясь на стул, опускайте тело легко и мягко, голова должна быть направлена вперед и вверх, шея расслаблена, позвоночник вытянут. Вес тела приходится только на ступни, лодыжки и бедра – эти мощные упругие рычаги

должны мягко опускать тело на стул. Надо научиться также правильно подниматься со стула. Это улучшает осанку и тренирует основные мышцы и связки. Поднимаясь, выталкивайте тело вверх, позвоночник же будет держать голову и торс прямо. Не помогайте себе руками, когда встаете и садитесь.

Люди не были запрограммированы на то, чтобы в 40 лет у них появились явные признаки старения, а в 50 – жизнь начинала бы клониться к закату. Человеческий организм способен к активной деятельности до 70–80 лет. В этом возрасте встречаются здоровые, энергичные люди, имеющие упругую походку, ясные глаза и острый ум.

Патология стоп и заболевания позвоночника

Без преувеличения можно сказать, что патология позвоночника начинается со стоп. Влияние современной цивилизации – ежедневный контакт с жесткими поверхностями тротуаров, плохая обувь, вызывающая растяжение связок и смещение костей стопы, – привели к тому, что до 80% населения Земли страдают плоскостопием.

Человек создан природой как гармоничное существо, при этом огромное значение имеет симметрия правой и левой половин тела. Малейшая неравномерность в этой симметрии – и страдает позвоночник. Неравномерность сводов правой и левой стоп, разная длина ног, перекос таза, который должен стоять симметрично из-за вертикального положения туловища в пространстве, – и образуется компенсаторное искривление в стопу в поясничном отделе позвоночника, т.е. постепенно формируется сколиотическая болезнь.

Хождение босиком – самый лучший способ укрепления всех тканей стопы. Особенно полезно ходить по песку, повторяющему все формы подошвы и свода стопы. Если такой возможности нет, то рекомендуется утром после сна и вечером после работы ходить по квартире босиком.

На стопе имеются активные точки, стимулирующие работу внутренних органов и тканей человеческого организма.

При необходимости долго стоять не рекомендуется:

- необходимо менять позу примерно каждые 10 мин;
- опираться по очереди на каждую ногу, чтобы вес тела на них приходился попеременно;
- менять положение ног – ходить на месте, поочередно двигать ногами, перенося тяжесть тела с пяток на носки.

При усталости ног рекомендуется следующее упражнение:

Заложить ногу на ногу, средним пальцем руки выполнять медленные круговые вращательные движения против часовой стрелки (по типу вкручивания шурупа) в точке на внутреннем своде стопы. «Вкручивание» проводить в течении 1–1,5 мин, перерыв 1–2 мин, повторить 3–6 раз.

Бег вызывает сильное сотрясение организма. В каждом беговом шаге существует фаза полета, когда обе ноги не касаются земли и тело как бы парит в воздухе. Когда одна нога приземляется, на нее приходится нагрузка, в 5 раз превышающая вес тела. Если человек весит 75 кг, то нагрузка на стопу при приземлении составит 375 кг.

С каждым шагом позвоночник «швыряется» вверх так, словно растягивается гармошка, напрягаются ахилловы сухожилия, мышцы лодыжек, другие связки и сухожилия, огромная нагрузка падает и на коленные суставы.

Поэтому бегать рекомендуется способом спортивной ходьбы, при котором нагрузка веса человеческого тела равномерно распределяется на пятки и носки. Если ритмичные движения полезны для сосудов («бег ради жизни»), то в суставах человека очень быстро наступают дегенеративные изменения.

При неправильных, нефизиологичных движениях в позвоночнике может произойти «поломка». Например, к нефункциональным, антифизиологическим движениям относятся вращение и сгибание туловища вперед в поясничном отделе позвоночника. В выпрямленном положении вращение в каждом двигательном сегменте поясничного отдела позвоночника осуществляется только на 1° . Увеличение угла вращения более чем до $8-10^\circ$ возможно только в сочетании с боковым наклоном, наклоном вперед и назад. Поэтому неловкое превышения угла вращения моментально ведет к скручиванию межпозвонкового диска, трещинам и грыжам! Особенно часто это происходит при вращательных движениях во время занятий шейпингом.

Особенно опасны статические повороты на $15-45^\circ$ без дополнительной опоры, поэтому часто появление боли и «прострелы» возникают во время чистки зубов или замене спущенного колеса. Чтобы снять нагрузку с поясничного отдела позвоночника, чистить зубы надо, не сгибая позвоночник. Для откручивания болтов у колеса автомобиля необходимо присесть на корточки, не сгибая туловище в пояснице.

Как правильно поднимать предметы с пола

Нагрузка на межпозвонковые диски в поясничном отделе позвоночника увеличивается в 10 раз при поднимании предметов с пола за счет сгибания в поясничном отделе позвоночника. При поднимании смоченной водой половой тряпки весом 2–3 кг нагрузка на поясничные межпозвонковые диски увеличивается до 4,0–6,0 кг, поэтому поднимать предметы с пола рекомендуется за счет сгибания в коленных суставах или опираясь коленом о пол.

При сгибании нагрузка на межпозвонковый диск в поясничном отделе позвоночника возрастает в 20 раз.

Следует выполнять следующие рекомендации:

- поднимая что-либо тяжелое, следует сгибать ноги в коленных суставах, а не спину;

- груз безопаснее держать как можно ближе к себе – при таком способе действия нагрузка на позвоночник самая незначительная;

- тяжелую ношу рекомендуется не носить в одной руке, особенно на большие расстояния, чтобы не перегружать позвоночник, – надо разделить груз и нести его в обеих руках;

- недопустимо при переноске тяжестей резко сгибаться вперед или разгибаться назад;

- поднимая тяжести, избегайте поворотов туловища, поскольку такое сочетание движений – одна из распространенных причин «прострелов»;

- при отсутствии изгиба назад в грудном отделе позвоночника (кифоза) носить рюкзак на спине не рекомендуется;

- поднимать и переносить грузы одному или вдвоем целесообразно с использованием подручных средств – носилки, тачка или тележка помогают избежать вредных перегрузок позвоночника.

Для того, чтобы не травмировать сосудисто-нервный пучок подключичной артерии и не сдавить нижнюю часть плечевого сплетения, не рекомендуется проводить работу с высоко поднятыми руками. При необходимости высоко над головой повесить полку или часы удобнее встать на устойчивую скамеечку или стул. Это даст возможность не поднимать груз выше уровня плеч.

Правила сна

Соблюдая определенные правила, вы сможете не только избавиться от боли, но и помочь организму восстановить и приумножить жизненные силы во время сна! Лежать и спать рекомендуется следующим образом:

- спать нужно на полужесткой постели: внизу – твердый деревянный щит, сверху – мягкая часть высотой не менее 15–18 см, т.е. 2–3 новых ватных матраца – не все ортопедические матрацы обладают такими качествами;

- при болях в позвоночнике часто бывает трудно спать лежа на животе, однако, привыкнув к этой позе, трудно найти другую, более удобную; можно использовать подушку, положив ее под живот – это обеспечивает выпрямление изгиба вперед в поясничном отделе позвоночника и иногда может уменьшить болевые ощущения;

- при отдаче боли в ногу рекомендуется под коленный сустав подкладывать валик из полотенца;

- в некоторых случаях удобно спать на боку, положив одну ногу на другую, а руку под голову – эта поза подходит большинству людей, страдающих от болей в спине;

- читая лежа, необходимо стараться не сгибать сильно шею – лучше устроиться в постели полусидя, чтобы нагрузка на шейные позвонки была минимальной;

- выбраться из постели, не причиняя себе боли, в острый период заболевания бывает трудно, поэтому рекомендуется облегчить эту процедуру – сначала повернуться на бок, затем подвинуться как можно ближе к краю постели и осторожно опускать ноги на пол, одновременно опираясь на кушетку локтем руки, а вставать следует, не наклоня сильно верхнюю часть туловища вперед;
- голова во время сна должна находиться на прямоугольной мягкой или ортопедической подушке так, чтобы плечо лежало на кушетке, а подушка заполняла расстояние между плечом и головой;
- в положении лежа на боку голова должна находиться параллельно кушетке.

Ни в коем случае нельзя спать на различных валиках – это может привести к боковому наклону шейного отдела позвоночника и часто к сдавлению сосудисто-нервного пучка позвоночной артерии со всеми вытекающими последствиями!

На животе вредно спать, так как в этом положении голова повернута. Такая поза может быть рекомендована только в период острых болей в позвоночнике. Опасно также спать на животе с рукой, заложенной за голову, так как происходит сдавление передней лестничной мышцей подключичной артерии и нижней части плечевого сплетения.

Большое количество смертельных исходов, инфарктов мозга и сердца происходит в 4–5 часов утра во сне, когда на фоне уже имеющихся неблагоприятных факторов (атеросклероз, повышение артериального давления и т.п.) еще больше ухудшается кровоснабжение мозга из-за неправильного положения в постели во время сна.

Как уберечь позвоночник в быту

Для того, чтобы уберечь свой позвоночник от возникновения болезни в повседневной жизни, в быту и при хозяйственных работах, необходимо следовать следующим рекомендациям.

- При спуске по лестнице выдвигаемую вперед ногу необходимо ставить на носочек, но ни в коем случае не на пятку.
- При поднимании по лестнице ни в коем случае нельзя перескакивать через несколько ступенек.
- При езде в общественном транспорте важно найти точку опоры на одну ногу для амортизации, удерживаться за стойку автобуса желательнее не одной, а двумя руками, расположенными на уровне грудного отдела позвоночника.
- При ношении маленького ребенка будет лучше, если кто-нибудь поднимет его к вам на плечи.
- При глажении белья необходимо не сгибаться в пояснице, а поставив одну ногу на маленькую подставку, удерживать выпрямленное положение туловища.
- Ни в коем случае не надевать ботинки, стоя на одной ноге, – их нужно надевать сидя с выпрямленным за счет поднятия ноги позвоночни-

ком. Можно надевать ботинки стоя, опираясь крестцом на стену с выпрямленным за счет поднятия ноги позвоночником. В крайнем случае, поставить одну ногу на стул и завязывать шнурки.

- Не вскакивать с постели из положения лежа в положение сидя – нужно перевернуться на бок и, опираясь на локоть, подниматься.

- При стирке белья с использованием стиральной машины необходимо присесть па корточки, а если стирать вручную, то стиральная доска должна быть поставлена на высокую табуретку, чтобы не сгибать туловище в пояснице.

- Ни в коем случае не поднимать таз, в котором стираете белье, – необходимо нагнуть его с табуретки и вылить воду в ванну.

- Наполнять таз только с помощью душа, не поднимая его.

- Мытье полов нужно проводить длинной шваброй, чтобы не сгибать поясницу, а при полоскании тряпки обязательно присесть на корточки. Пол можно мыть на коленях, но тогда под коленные суставы необходимо подложить мягкие подушечки.

- Ни в коем случае нельзя, сидя на корточках, резко сгибать туловище в поясничном отделе позвоночника.

- Носить тяжести всегда лучше с симметричной нагрузкой на правую и левую руку, для женщины по 5–6 кг (всего 12 кг), для мужчины по 10–12 кг, всего 20–25 кг.

- Большинству детей ношение рюкзаков вредно! Рюкзак нужно носить на более высоком плече, так как дуга сколиоза в грудном отделе выпрямляется и такое положение более комфортно и полезно для позвоночника.

Человеческий организм – это саморегулирующаяся биологическая машина, поэтому всегда при неправильной позе она будет сигнализировать чувством дискомфорта или боли. Как только появилось чувство дискомфорта, необходимо поменять положение. Если положение поменять нельзя, то через каждые 15–20 минут необходимо на полминуты принять другое положение и снять чувство дискомфорта.

Упражнения для укрепления позвоночника П. Брегга

Приступая к выполнению оздоровительных упражнений, следует руководствоваться следующими правилами:

- 1 – не прилагать резких усилий к заострившимся местам;
- 2 – выполнять упражнения, соизмеряя нагрузки со своими возможностями;
- 3 – не стремиться выполнять упражнения с максимальной амплитудой движения.

Выполнение всего комплекса не занимает много времени и не вызывает значительной усталости.

В течение первой недели упражнения следует выполнять достаточно медленно. Если почувствуются боль или утомление, необходимо на время прекратить выполнение упражнений.

Основные пять упражнений комплекса сходны между собой, но имеют различный эффект действия. После каждого упражнения можно отдохнуть, но выполнить всю серию нужно обязательно. Вначале каждое упражнение делается не более двух-трех раз. Через день количество повторений можно увеличить до пяти и более раз, доведя через несколько дней до 10.

Комплекс выполняется ежедневно, но после того, как в организме будут заметные улучшения состояния позвоночника, количество занятий можно сократить до двух раз в неделю.

Упражнения

1. И.п. – упор лежа, ноги врозь, таз приподнять.

1 – упор лежа на бедрах, голову откинуть назад;

2 – и.п.

10 раз



2. И.п. – т.ж.

1 – поворот таза влево, коснуться пола;

2 – поворот таза вправо, коснуться пола.

10 раз



3. И.п. – упор сидя сзади, согнув ноги.

1 – поднять таз вверх до горизонтального положения позвоночника;

2 – и.п.

Это упражнение делать быстро.

10 раз.



4. И.п. – лежа на полу, ноги согнуть в коленях, обхватить руками.

1 – покачаться 5 раз.

5. И.п. – упор лежа, ноги на ширине плеч, таз приподнят в таком и.п. обойти комнату

6. И.п. – стойка ноги врозь, руки за головой

1 – наклон головы вперед;

2 – вернуться в и.п., оказывая руками сопротивление на затылок.

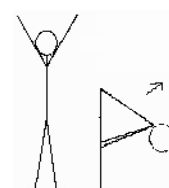
10 раз



7. И.п. – стойка ноги врозь, руки вверх.

1 – наклон вперед, ноги обхватить сзади, выгнуть спину дугой;

2 – и.п.



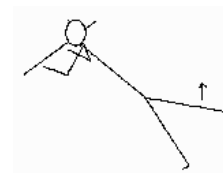
8. И.п. – стоя в наклоне к опоре лицом, руки полусогнуты.

1 – левую ногу отвести назад, держать 6 сек;

2 – и.п.;

3, 4 – т.ж. правой.

10 раз



9. И.п. – о.с.

1 – круговые движения головой вправо 20 раз;

2 – т.ж. влево.

Делать медленно. Подбородком стараться касаться груди, ухом – плеча, затылком – спины.

10. И.п. – о.с.

1 – поворот влево, руки свободно расслаблены;

2 – вправо.

10 раз



11. И.п. – стойка ноги вместе, руки вверх.

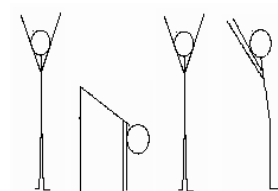
1 – наклон вперед, коснуться пола;

2 – и.п.;

3 – наклон назад;

4 – и.п.

10 раз

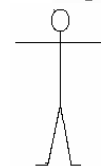


12. И.п. – стойка ноги врозь, руки в стороны

1 – поворот влево;

2 – поворот вправо.

по 30 раз



13. И.п. – лежа на спине, руки в стороны

1 – приподнять ноги, держать 1 мин.



14. И.п. – лежа на спине, руки в стороны.

1 – левую ногу вверх;

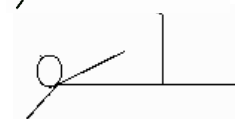
2 – коснуться кисти правой руки;

3 – вверх;

4 – и.п.;

5–8 – т.ж. правой ногой.

по 20 раз.



15. И.п. – лежа на правом боку.

1 – левую вверх;

2 – и.п.;

3 – левую согнутую в колене поднести к груди;

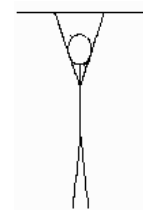
4 – и.п.

10 раз.

5–8 – т.ж. на другом боку.

16. Повисните на перекладине. Расслабьте тело.

Висеть 1 мин. 3 раза.



17. И.п. – стойка ноги врозь, руки вниз.

- 1 – круговые движения плечами назад 15 раз;
- 2 – т.ж. вперед 15 раз.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте характеристику позвоночнику как целостной биологической функциональной системе.
2. Как правильно поднимать предметы с пола?
3. Как уберечь позвоночник в быту?
4. Искривление позвоночника в сторону?

Репозиторий ВГУ

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев, Ю.А. Три кита здоровья / Ю.А. Андреев. – СПб.: Интерпринт, 1991. – 352 с.
2. Бальсевич, В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
3. Бондарев, В.А. Русская парная баня и бани народов мира. Мировая энциклопедия / В.А. Бондарев. – М.: Эксмо, 2008. – 320 с.
4. Брег, П.С. Программа по оздоровлению позвоночника / П.С. Брег. – Перевод с англ. – М.: Ритм, 1992. – С. 34–38.
5. Бурбо, Л. Кардиоаэробика / Л. Бурбо. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. – 160 с.
6. Быстров, В.И. Йога. Полная система упражнений / В.И. Быстров. – Мн.: Книжный Дом, 2004. – 384 с.
7. Дарден, Э. Аэробика для брюшного пресса / Э. Дарден. – М.: Эксмо, 2005. – 272 с.
8. Дышим с пользой для здоровья / В.Л. Марущенко и др. – М.: Эксмо, 2008. – 320 с.
9. Дюбкова, Т.П. Основы медицинских знаний: учеб. пособие для студентов пед. специальностей / Т.П. Дюбкова, В.Ф. Жерносек. – Мн.: Адукацыя і выхаванне, 2005. – 448 с.
10. Калланетик // Твой стиль. – Варшава, 1992. – №31. – С. 91–95.
11. Классики оздоровительного дыхания / Сост. А.В. Садов. – СПб.: Крылов, 2008. – 288 с.
12. Купчинов, Р.И. Формирование здорового образа жизни студенческой молодежи. Пособие для преподавателей и кураторов средних специальных и высших учебных заведений / Р.И. Купчинов. – Мн.: ИВЦ Минфина, 2004. – 211 с.
13. Лифиц, И.В. Ритмика: Учеб. пособие для студ-тов / И.В. Лифиц. – М.: Академия, 1999. – 224 с.
14. Медицинское обеспечение оздоровительной физкультуры: метод. пособие / сост. Е.А. Лосицкий, Г.А. Боник. – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 80 с.
15. Петров, В.К. Новые формы физической культуры и спорта / П.К. Петров. – М.: Советский спорт, 2004. – 39 с.
16. Скаков, С.В. Метод К.П. Бутейко. – Орел: Орловский меридиан, 1992. – 38 с.
17. Тайны здоровья Хуашаньского монастыря / пер. с китайского Цзо Чженьгуаня. – М.: 1990. – 96 с.
18. Туманян, Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Г.С. Туманян. – 3-е из., стереотип. – М.: Академия, 2009. – 336 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Можно определить свой идеальный вес, руководствуясь таблицей. Для этого необходимо узнать, к какому типу телосложения вы относитесь. Измерьте свое запястье в самом узком месте у сустава. Если его окружность меньше 14 см, вы принадлежите к эктоморфному типу и отличаетесь хрупким телосложением. Если длина окружности запястья составляет от 14 до 16,5 см – у вас среднее телосложение, или мезоморфный тип. При объеме более 16,5 см вы относитесь к людям с плотным телосложением, или эндоморфам.

Нормальный вес равен идеальному ± 2 кг.

Таблица – Идеальный вес в зависимости от возраста и телосложения

Рост (см)	Вид телосложения								
	хрупкий			средний			плотный		
	до 35 лет	от 35 до 45 лет	от 45 лет	до 35 лет	от 35 до 45 лет	от 45 лет	до 35 лет	от 35 до 45 лет	от 45 лет
147	42	45	45	56	50	51	51	56	58
150	43	46	46	58	52	53	53	58	60
152	44	47	47	59	53	54	54	59	61
155	45	48	48	50	54	55	55	60	62
157	47	50	50	52	56	57	57	62	64
160	48	51	51	53	57	58	59	64	66
162	50	53	53	56	60	62	62	67	69
165	51	54	54	57	61	63	63	68	70
1657	53	56	56	59	63	64	65	70	72
170	56	59	59	61	65	66	67	72	74
172	57	60	60	63	67	68	69	74	76
175	58	61	61	64	68	69	71	76	78
177	60	63	63	66	70	71	73	78	80
180	62	65	65	68	72	73	74	79	81
182	63	66	66	69	73	74	75	80	82

Превышение этой величины на 10% называется избыточным весом, а на 20% и более – ожирением.

Приложение Б

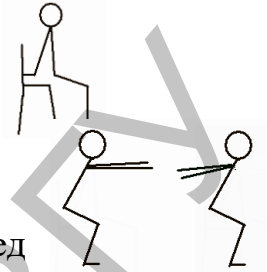
Таблица – Тренировочная зона (частота пульса (уд/мин) в зависимости от нагрузки и возраста

Возраст (годы)	Сила нагрузки		
	легкая 60–70% МН	умеренная 70–80%МН	сильная 80–90% МН
20–24	118–140	140–157	157–180
25–30	114–137	137–152	152–171
31–35	111–132	132–148	148–170
36–40	108–129	129–144	144–166
41–45	105–125	125–140	140–161
46–50	102–122	122–136	136–157
51–55	99–118	118–132	132–152
56–60	96–115	115–128	128–148
61 и старше	до 111	до 127	до 143

КАЛАНЕТИК

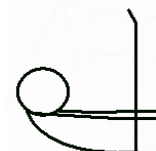
Разминка

1. И.п. – сидя на стуле с подлокотниками, опираясь на подлокотники, подняться. Спину держать прямо.
2. И.п. – ноги на ширине плеч, руки вверх, потянуться.
 - 1 – полуприсед, руки вперед, потянуться, держать 1 мин;
 - 2 – т.ж., руки назад, подбородок и шею вытянуть вперед (5 раз).
3. И.п. – ноги врозь, руки в стороны, ладони повернуть назад – вверх. Отведение рук назад 100 раз. Упражнение снимает напряжение мышц между лопатками, поднимает бюст.
4. И.п. – ноги на ширине плеч, правая рука вверх, левая на бедре. Потянуться вверх, таз подать вперед.
 - 1–50 раз наклоны влево;
 - 2 – т.ж. вправо.
 Упражнение уменьшает объем талии и бедер.
5. И.п. – ноги врозь, наклон вперед, ладони касаются пола, держать 1 мин.
 - 1–20 наклонов вперед;
 - 2–20 наклонов к правой ноге, затем наклон и держать 20 сек;
 - 3–20 наклонов к левой, 20 сек. держать.
6. И.п. – ноги на ширине плеч, руки на бедрах.
 - 1 – поворот головы влево, потянуться подбородком вверх;
 - 2 – т.ж. вправо (по 5 раз).



Живот

7. И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, стопы слегка расставлены.
 - 1 – держась за внутреннюю поверхность бедер, приподнять голову, плечи, лопатки;
 - 2 – и.п. (6 раз).
8. И.п. – лежа на спине, правая нога вверх, левая слегка приподнята над полом, руки вдоль туловища.
 - 1 – приподнять голову, плечи, лопатки, потянуться руками вперед;
 - 2 – т.ж. с другой ноги.
9. И.п. – лежа на спине, ноги вверх, руки вдоль туловища.
 - 1 – приподнять голову, плечи, руки; раскачиваться вперед – назад (15 см) 100 раз.



10. Если трудно делать № 9, то и.п. – т.ж., но ноги согнуты и лежат на опоре.

Стройные ноги

11. И.п. – стоя у опоры, полуприсед на носках, пятки вместе, колени разведены, спина прямая.

1 – напрягая ягодицы, вытолкнуть таз вперед, колени соединить, держать 1 мин.;

2 – и.п., на пятки не опускаться. (5 раз).

12. т.ж., но полуприсед делать ниже (10 раз).

13. И.п. – стоя правым боком к опоре, правая нога отведена в сторону, лежит на опоре, руки вверх, потянуться.

1–50 наклонов к правой ноге;

2 – поменять и.п., т.ж. к левой.

14. И.п. – стоя лицом к опоре, левая нога согнута.

1 – выпрямить ногу; держать 1 мин;

2 – т.ж. с другой ноги.

Ягодицы и бедра

15. И.п. – сед на правом бедре лицом к опоре, левая нога согнута в колене и отведена назад в сторону.

1 – левое колено поднять на 6 см вверх и отвести назад на 2 см. отведение колена вперед – назад 100 раз, ногу держать на весу;

2 – т.ж. с другой ногой.

16. И.п. – сед на правом бедре, левая нога прямая, в сторону.

1 – поднять левую ногу над полом на 7 см, движения верх – вниз 100 раз;

2 – т.ж. другой ногой.

17. И.п. – стоя на коленях, руки на опоре.

1 – отвести правое колено в сторону;

2 – и.п.;

3, 4 – т.ж. 50 раз другой ногой.

18. И.п. – стоя на коленях, левая прямая нога отведена в сторону.

1 – поднять левую ногу на 6 см над полом, держать (50 сек);

2 – т.ж. с другой ноги 50 сек.

19. И.п. – сед углом.

1 – развести ноги широко в стороны;

2 – и.п. (25 раз).

Растягивание мышц

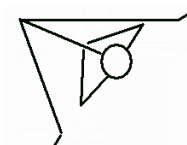
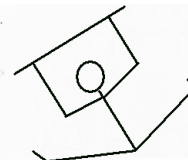
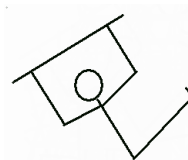
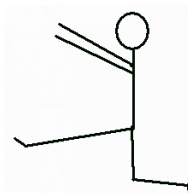
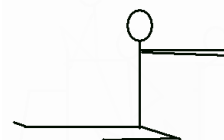
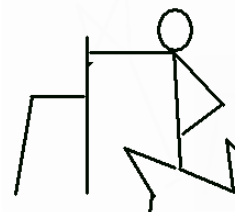
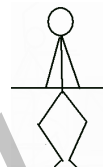
20. И.п. – упор сидя сзади, спина прямая, ноги широко разведены.

1 – 100 наклонов вперед, руки согнуты в локтях.

21. И.п. – сидя на полу, ноги врозь.

1 – 50 наклонов к левой ноге, затем наклон, держать 30 сек;

2 – т.ж. к правой.



22. И.п. – сидя на полу, ноги вместе.

1–50 наклонов вперед.

23. И.п. – лежа на спине.

1 – поднять правую ногу как можно выше вверх, 50 пружинистых прижиманий к плечу, помогать руками;

2 – т.ж. с другой ноги.

24. И.п. – лежа на спине, руки к плечам, локти в стороны.

1–50 раз коснуться правым коленом локтя левой руки;

2 – т.ж. другой ногой.

25. И.п. – стоя в наклоне, лицом к опоре.

1–50 раз вынести правое колено к груди, пятку левой ноги от пола не отрывать;

2 – т.ж. с другой ноги.

«Танец живота»

26. И.п. – стоя на коленях, руки вверх, потянуться.

1 – подать бедра вправо, сделать круговое движение;

2 – т.ж. влево (по 5 раз).

27. И.п. – стоя на коленях, руки вверх, потянуться вверх.

1 – присед почти до пяток – держать 1 мин;

2 – и.п. (10 раз).

28. И.п. – т.ж.

1 – присед почти до пяток;

2 – вытолкнуть таз вперед, держать 2 сек. (10 раз).

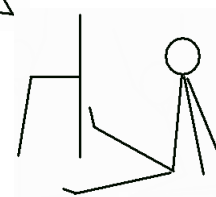
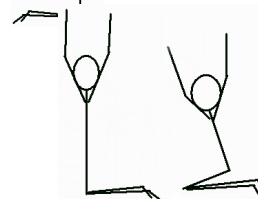
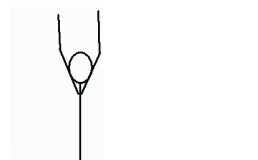
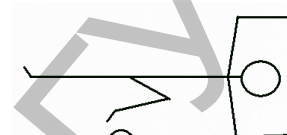
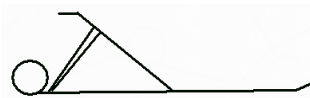
29. И.п. – упор сидя сзади на пятках.

1 – поднять таз вперед – вверх, держать 10 сек;

2 – и.п. (10 раз).

30. И.п. – упор сидя сзади, ноги сжимают табурет, носки оттянуты.

1 – сжать ноги, напрячь внутренние мышцы бедер, держать 1 мин.



Учебное издание

**ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И КОНТРОЛЬ
В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

Курс лекций

Составитель

МИНИНА Наталья Владимировна

Технический редактор

Г.В. Разбоева

Компьютерный дизайн

В.Л. Пугач

Подписано в печать 2021. Формат 60x84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 5,12. Уч.-изд. л. 4,99. Тираж экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

Свидетельство о государственной регистрации в качестве издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/255 от 31.03.2014.

Отпечатано на ризографе учреждения образования
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33