

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

ТЕЗИСЫ ЛЕКЦИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «СРЕДСТВА ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»

СЕМЕСТРОВЫЙ МОДУЛЬ 8

Содержательный модуль 9

«Шейпинг»

Тема 64. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШЕЙПИНГА

ПЛАН ЛЕКЦИИ:

1. Шейпинг как средство оздоровительной физической культуры.
2. Отличительные особенности шейпинга.
3. Тенденции и направления в развитии шейпинга.
4. Характеристика катаболической тренировки в шейпинге. Методика проведения занятий.
5. Характеристика анаболической тренировки в шейпинге. Методика проведения занятий.

1. Шейпинг как средство оздоровительной физической культуры

Шейпинг – это созданный в России один из нетрадиционных видов оздоровительной гимнастики [1].

Существует несколько вариантов определения шейпинга как системы физических упражнений:

- система гимнастических упражнений общеразвивающего характера, направленная на формирование внешних форм тела человека;
- система физических упражнений, позволяющая корректировать отдельные параметры внешнего оформления телосложения;
- способ направленной тренировки для коррекции изменения фигуры и состава тела [1].

Шейпинг – научно обоснованная комплексная система оздоровительной физической культуры для девушек и женщин в возрасте 13–50 лет, основанная на последних достижениях в области физиологии, диетологии, спортивной медицины и психологии [2].

Все данные формулировки справедливы, поскольку, сохраняя суть самой системы – «коррекция фигуры», – они определяют различный акцент на том или ином признаке процесса целевого воздействия на организм человека физическими упражнениями.

Изначально создание шейпинга подразумевало улучшение физической привлекательности женщин широкого возрастного диапазона (30–50 лет), предъявляющих повышенные требования к своей внешности. В этом плане шейпинг можно ставить в один ряд с теми многочисленными оздоровительными системами, которые используют гимнастические

упражнения и придерживаются принципа строгой регламентации упражнений. Программа занятий шейпингом была разработана группой ученых – гигиенистов и специалистов в области физической культуры и спорта ГДОИФК им.Лесгафта во главе И.В. Прохорцева в 1988 г. и является официально запатентованной системой «Шейпинг». Она предполагает обязательную связь между режимами двигательной активности и диетой, а также считается базовой и часто называется «классическим шейпингом». Впоследствии от него образовались различные целевые ответвления и соответствующие «технологии».

Само название «шейпинг» является производным от английского слова «shape», в переводе на русский означающего «формирование», «придание формы». Называя свою систему, авторы и подразумевали, что содержанием разработанной ими системы является формирование тела человека, создание определенных телесных форм. Помимо этого, для точного представления о системе «шейпинг» необходимо использовать и такие субъективные понятия как «красивая фигура», «красивая походка», «модель телосложения», «стиль поведения» и других, без которых смысл данной системы охарактеризован быть не может.

Основой создания данного способа тренировки послужили результаты исследования ленинградских ученых, которые выявили ведущие параметры телосложения, определяющие привлекательность фигуры женщин. Разработчики шейпинг-системы установили существование закономерности того, что определенные параметры состава тела воспринимаются в целом, как эстетически привлекательное строение тела. Сравнивая исходные показатели, определяющие состояние фигуры любого человека с параметрами шейпинг-модели, и устанавливая текущие характеристики его здоровья и физических возможностей, можно достаточно точно назначить режимы воздействия на организм для получения максимально быстрого и эффективного результата по совершенствованию фигуры [1].

Авторами были определены 9 конституционных типов женской фигуры и для каждого типа фигуры и ростовых показателей описаны объективные и субъективные параметры шейпинг-модели, имеющей наибольшую степень привлекательности.

Таким образом, классический шейпинг – это система физических упражнений, направленная на физическое совершенствование женского организма путем изменения соотношения между отдельными элементами состава тела, объединяемое с повышением общей двигательной активности.

2. Отличительные особенности шейпинга

По сравнению с другими видами оздоровительной гимнастики шейпинг имеет ряд отличительных особенностей.

Цели шейпинга:

1. Улучшение формы частей тела за счет увеличения мышц, которые эти формы определяют. Для синтеза дополнительных тканей требуется

преобладающие анаболические условия в организме. Анаболические условия – это наличие положительного энергетического баланса в организме, полный достаток необходимого строительного материала для синтеза тканей.

2. Улучшение формы за счет уменьшения количества жира и/или мышц в тех частях тела, где это необходимо. Для достижения этой цели требуется создание преобладающих катаболических условий для распада жировой и/или мышечной ткани. Катаболические условия – это отрицательный энергетический баланс и создание разумного дефицита в тех компонентах пищи, из которых может образовываться жир и/или мышцы.

В шейпинге, в соответствии с индивидуальным планом коррекции фигуры, приходится решать два комплекса задач:

1. Уменьшение жировой и мышечной тканей, требует преобладания процессов катаболизма (расщепление белков, жиров и углеводов для восполнения энергозатрат организма).

2. Нарращивание мышц. Этот процесс основан на процессах анаболизма синтеза тканей [3].

Для оценки исходных данных физического развития занимающихся используется медицинское и антропометрическое тестирование, что позволяет определить функциональные возможности, дать объективно-субъективную оценку фигуры и выбрать соответствующую программу тренировки.

Вся система занятий шейпингом обеспечивается наличием компьютерных технологий, начиная с диагностики исходного состояния занимающегося и определения его готовности к занятиям, сопутствующей консультативной помощи (технология-консультант) для текущего и этапного контроля за изменением отдельных параметров, а также конечных результатов, к которым стремится занимающийся по избранным моделям.

Неотъемлемым атрибутом занятий шейпингом является видеомониторинг. Воспроизведение видеопрограмм обеспечивает не только музыкальное оформление занятий, но и, повышая самостоятельность учеников, создает условия длительного лидирования и соответствующего подсказа: как надо выполнять упражнения. Кроме того, специально созданные видеопрограммы облегчают работу инструктора, позволяют ему осуществлять более качественную коррекцию действий учеников, более эффективно управлять процессом тренировки и контролировать состояние занимающихся.

Положительный эффект занятий шейпингом немислим без сочетания физических упражнений с рациональным питанием. Оно должно быть основано на принципе достаточности (состава и калорийности, набора питательных веществ), который реализуется в соответствии со степенью двигательной активности, характера профессиональной деятельности, генетической предрасположенности в физическом развитии и др.

Занятия шейпингом подразумевают использование вспомогательных средств: видов физических упражнений (упражнений на тренажерах и с предметами и др.) и процедур (массажа, водных и др.).

В шейпинге в отличие от распространенных западных фитнес-систем признаки мужественности считаются нежелательными составляющими женского образа; здесь ценятся мягкие женственные «линии» и формы.

При всей усредненности «параметров» телосложения в «моделях» для шейпинга характерен индивидуальный подход в организации занятий. Он проявляется: в оценке общего уровня здоровья, генетической предрасположенности развития, функционального состояния и возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем; определении тканевого состава тела (в частности, жировой подкожной прослойки); подборе индивидуального рациона и режима питания и стиля поведения (вплоть до фасонов одежды и прически). Такая индивидуализация занятий сочетается со строгой регламентацией содержания и режимов выполнения упражнений и контролем за состоянием занимающихся. Непосредственным занятиям физическими упражнениями предшествует подготовительная работа, содержанием которой является оценка особенностей и возможностей занимающегося и выбор пути индивидуального совершенствования, иначе говоря – в выборе шейпинг-технологии, – что зависит от текущих притязаний человека к улучшению своего состояния.

В связи с этим в данном случае термин «технология» подразумевает точную последовательность и конкретный объем действий, правила и режимы, которым надо следовать для получения конкретного результата, определяемого выбранной моделью.

Ознакомление с занимающимися начинается с опроса общего характера (возраст, дата последнего медицинского осмотра, состояние здоровья и психических реакций, характер протекания овариально-менструальных циклов и т. д.). Затем проводится медицинское тестирование, которое включает анкетирование (более 30 вопросов), оценку аэробной производительности и мышечной выносливости (групп живота, рук, ног, спины).

Такое медицинское обследование позволяет обнаружить факторы риска возможных нарушений, определить диапазон нагрузок, доступных и целесообразных женщине с учетом ее физических возможностей.

Кроме того, оцениваются отдельные параметры физического развития: гибкости, осанки (две категории), походки (три категории), двигательной координации.

Антропометрическое исследование включает измерение: 10 длиннотных размеров звеньев тела, 8 объемных размеров (шея, грудь, талия, бедро, плечо, голень, ягодицы), а также величины кожно-жировых складок (14 показателей) [1, 2, 4].

Собранные объективные данные позволяют определить общую оценку фигуры по 22 показателям и дать общую оценку внешности (форма лица и его особенности).

Таким образом, на основании диагностики по составу тела, уровню общего развития и особенностей состояния различных звеньев тела, а также внешних показателей – устанавливается конституционный тип развития,

степень отклонения от шейпинг-модели и производится выбор соответствующего способа тренировки.

3. Тенденции и направления в развитии шейпинга

Пройдя всестороннюю проверку, и, получив положительное заключение в первом Московском медицинском институте им. Сеченова (ныне Академии), шейпинг получил право считаться изобретением в области физической культуры и вместе с этим законное право на свое существование.

Шейпинг динамично развивался. В 1991–95 гг. были разработаны методики: шейпинг-хореография (совершенство фигуры), шейпинг-терапия (для людей с кардиологическими проблемами и проблемами с позвоночником), шейпинг для старших, шейпинг-юни (для занятий с подростками), мужской шейпинг, шейпинг для беременных, концепция шейпинг-ухоженности и компенсаторных продуктов в шейпинг-питании, способ моделирования одежды и причесок – шейпинг-стиль. Это позволило шейпингу, гармонично объединить в себе физическую культуру, искусство, моду и стать системой физического совершенствования человека. Шейпинг начинал свое развитие с небольшого 60-ти метрового зала в Ленинграде, его разработала и занималась им группа любителей физических упражнений в свободное от основной работы время. Уже к концу 1995 г. открыты более 170 шейпинг-центров в 110 городах России, Украины, Белоруссии, Казахстана, Латвии, Эстонии, Грузии, Киргизии.

Сейчас шейпинг вышел на международный уровень. Открыты залы в 20-ти странах мира: США, Норвегии, Израиле, Франции, Италии, Германии, Канаде. Ошеломляющий успех в Китае.

Развитие шейпинг-технологий происходит не только в плане расширения возрастных границ (шейпинг для детей, шейпинг для подростков), но и конкретной целевой направленности.

Шейпинг для беременных женщин служит для подготовки женщин к родам, создает условия для безболезненного протекания процесса и последующего восстановительного периода.

Синхро-технология представляет удобную возможность для семейных занятий одновременно нескольких членов семьи, хотя и по разным индивидуальным программам.

Шейпинг-про предназначен для углубленного физического совершенствования путем воздействия не только на состав тела, но и посредством постановки грациозной осанки, обучения красивой походке, приемам выразительности поведения (позы, жесты, мимика), подбора фасонов одежды, прически, макияжа – с учетом индивидуальных особенностей фигуры и внешности, психологии человека.

Шейпинг тонких тел предназначен не только для физического совершенствования, но и духовного развития на основе последних научных открытий в области физики и биологии.

Шейпинг-терапия направлена на реабилитацию людей, имеющих физические недуги (остеохондроз, ожирение), на достижение физических и духовных кондиций для нормальной жизнедеятельности [3].

Таким образом, шейпинг является одной из систем физических упражнений оздоровительного характера, в которой объединились физическая культура (шейпинг-тренировка и шейпинг-питание), искусство (шейпинг-хореография), мода (шейпинг-стиль), медицина (концепция шейпинг-ухоженности) – в целом служащие источниками для реализации шейпинг-эталона. Шейпинг помогает каждой женщине, его применяющей, приблизиться к своему физическому совершенству настолько, насколько это возможно с учетом образа и условий ее жизни, черт характера, жизненных ценностей.

4. Характеристика катаболической тренировки в шейпинге. Методика проведения занятий

Основная особенность шейпинга – два вида тренировок – катаболическая и анаболическая, которые проводятся в соответствии с особенностями женского организма [1-4].

Катаболическая тренировка – это обеспечение отрицательного энергетического баланса и создание разумного дефицита в тех компонентах пищи, с помощью которых могут образовываться жир и мышечная масса. При катаболических условиях происходит распад жировой ткани и уменьшение объема мышц [1].

Катаболическая тренировка проводится с 1-го дня до середины менструального цикла (14–16 день). В это время действуют фолликулярные гормоны – эстрогены. Они регулируют не только явления и процессы, происходящие в женском организме, но и оказывают влияние на общий обмен веществ [2]. При катаболической тренировке расход энергии должен быть больше, чем ее приход.

После этого наступает фаза отдыха, совпадающая с фазой овуляции (13–14 день ОМЦ).

Изменение массы тела под направленным воздействием физических упражнений может происходить в довольно широком диапазоне. В условиях рационально построенного физического воспитания и режима питания нет необходимости резко изменять вес тела. Умеренное его форсирование допустимо в той мере, в какой это необходимо для устранения отклонений от гармоничного формирования состава тела, для развития силовых и других основных двигательных способностей.

Для избавления от значительных жировых отложений необходимо продолжительное массажное применение соответственно направленных упражнений с постепенным увеличением объема интенсивности связанных с ним нагрузок. Нужно для этого время, в определенной мере, пропорционально величине избыточного веса и обусловлено уровнем функциональных возможностей организма. Основой эффективного режима использования физических упражнений для устранения и избытков жировой массы является

система нагрузок, связанных с настолько значительными суммарными затратами. Чтобы они превышали в течение определенного времени приход энергоресурсов, поступающих с пищей.

Жировая ткань обычно распределяется в области живота, поясницы, бедер, затылка. Поэтому рекомендуется использовать локальные упражнения на эти группы мышц. Особенно на первых этапах занятий нужно постепенно увеличивать общий объем нагрузок, преимущественно с помощью упражнений умеренной интенсивности, но значительной продолжительности (не менее 30 мин). Вместе с тем, будет ошибкой бороться с тучностью лишь локальными упражнениями для отдельных групп мышц, т.к. энергозатраты в таких случаях сравнительно невелики, поэтому следует вовлекать в работу крупные мышечные группы.

По мере повышения тренированности достигается хроническая активизация обменных процессов по ходу выполнения упражнений, что способствует использованию жиров организма в качестве основного источника энергии при исчерпании углеводных запасов. Надо учитывать и то, что одноразовая физическая нагрузка связана с незначительной тратой жиров. Только систематические занятия физическими упражнениями приводят к восстановлению веса тела.

Похудение не стоит форсировать. Снижение веса тела за месяц не должно превышать 2–3 кг у пожилых 3–4 кг – у молодых. Не допустимо применять кратковременные интенсивные нагрузки особенно для людей не занимающихся постоянно физической культурой. Следует изменить весь жизненный режим.

Программа занятий включает ряд комплексов упражнений, которые демонстрируются на экране телевизоров. В специально оборудованном зале занимающиеся располагаются напротив телевизоров и воспроизводят демонстрируемые комплексы.

Занятие состоит из вводной, основной, заключительной частей, длительность которых составляет приблизительно 20, 70 и 10% времени. Общее время занятия 50-60 мин.

Вводная часть проходит по типу аэробики, где упражнения повторяются по 4–16 раз. Это, в основном, простые упражнения для отдельных групп мышц (ходьба на месте, с высоким подниманием бедра, выпады, наклоны, приседания, повороты и др.).

В основной части применяют так называемые «ударные серии», каждая из которых ориентирована на то, чтобы воздействовать на отдельную мышечную группу: бедро спереди, сзади, внутри, сбоку, а также мышцы верхнего и нижнего пресса, косые, большие и средние ягодичные мышцы. Также применяются упражнения для развития гибкости и подвижности в суставах. Для этой части характерна самая высокая нагрузка. Дозировка определяется в зависимости от уровня подготовленности занимающихся: количество упражнений в серии 3–5, количество повторений каждого упражнения – 20, 40, 50 и больше.

Большая дозировка упражнений способствует «сгоранию» внутримышечного и подкожного жира, оказывает тренирующее воздействие на

мышцы, увеличивающее их силу. В сериях сочетают упражнения статического и динамического характера.

Заключительная часть направлена на постоянное снижение нагрузки, приведение организма в относительно спокойное состояние. Здесь используются дыхательные упражнения, упражнения на расслабление и развитие гибкости.

Продолжительность цикла – около месяца, после чего проводится тестирование, чтобы определить степень происходящих в организме изменений. Для достижения тренирующего эффекта занимаются не менее 2–3 раз в неделю.

5. Характеристика анаболической тренировки в шейпинге. Методика проведения занятий

Анаболическая тренировка – это наличие положительного энергетического и азотистого балансов в организме с увеличением синтеза белков. Такие нагрузки в сочетании с адекватным рационом питания, способствуют развитию адаптационных процессов, являющихся основой гомеостаза, т.е. постоянства реакции внутренней среды. Анаболическая тренировка проводится в период после овуляции по 1-ый день очередного ОМЦ, когда в крови преобладает гормон желтого тела – прогестерон, влияющий на изменения в обмене веществ. Этот период благоприятен для выполнения упражнений на тренажерах и с отягощениями.

Проведение анаболических тренировок продиктовано необходимостью улучшить формы отдельных частей тела за счет объема и тонуса мышц, которыми эта форма определяется.

После фазы анаболической тренировки наступает фаза отдыха для прохождения антропометрических тестов (с 1 по 3 день ОМЦ).

Таким образом, тренировки построены в строгом соответствии с физиологическими фазами, происходящими в женском организме. При соответствующем питании они способствуют положительным изменениям в организме и приводят к эффективным результатам [1].

Одним из естественных результатов постоянных занятий физическими упражнениями является нормализация объема мышц, соотношение мышечной и жировой масс, общий вес тела. Главную роль в этом играет воспитание основных двигательных способностей, особенно силовых и выносливости.

В качестве задач регулирования массы тела предусматриваются следующие:

- активизация соразмерной гипертрофии отдельных мышечных групп, мышечной массы в целом в той мере, в какой это необходимо для развития силовых способностей,
- гармонического формирования мускулатуры,
- нормализация осанки.

Направленное содействие нормализации веса тела и сохранение его в пределах нормы, обеспечение при этом возможно благоприятного для

жизнедеятельности и здоровья соотношения мышечных и других компонентов тела.

Задачи по активизации мышечной массы решаются в связи с обеспечением гармоничного формирования свойств телосложения, особенно если при этом нужно избирательно воздействовать на те или иные мышечные системы, которые по различным причинам отстают в своем развитии, либо при повышении и сохранении доступного уровня развития собственно силовых способностей.

Особое значение при этом приобретает избирательно направленное использование средств и методов физического воспитания, помогающих активизировать процессы биосинтеза, которые проявляются в гипертрофии мышц, увеличении их физиологического поперечника и объема.

Хотя многие физические упражнения в той или иной мере способствуют увеличению мышечной массы, при необходимости активизировать гипертрофию мышц предпочтение отдается силовым упражнениям, входящих в состав атлетической гимнастики.

При этом применяются методы экстенсивного и интенсивного воздействия.

Для усиления действенности упражнений, стимулирующих мышечную гипертрофию, используют следующие приемы: дополнительный подход после обычных серийных нормированных упражнений; введение по ходу серий повторений добавочных половинных повторов – движений с укороченной амплитудой; сочетание в рамках одного занятия двух и более разновидностей упражнений, в основном, тождественных по направленности воздействия на мышечные группы.

При анаболической тренировке происходит переход к анаэробному метаболизму в работе скелетных мышц, что в сочетании с соответствующей диетой приводит к увеличению мышечного компонента массы тела. При этом ЧСС должна быть 140–160 уд/мин.

По результатам тестирования выбирают те области тела, обхват которых меньше шейпинг-модели [1-4]. К таким областям могут быть отнесены: грудь, верхняя часть спины, бедро, голень, руки. Компьютер выдает рекомендации на общее количество подходов для каждой области тела, а также количество повторений упражнений.

Анаболическую тренировку следует начинать с проработывания наиболее крупных групп мышц, затем переходить к более мелким. Оптимальное количество повторений для крупной мышечной группы – 25–30 раз, для средних и мелких – 10–12 раз. Используются упражнения на тренажерах, с отягощением и эспандерами.

Список рекомендуемой литературы

1. Менхин, Ю.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика / Ю.В. Менхин, А.В. Менхин. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 384 с.
2. Фурманов, А.Г. Оздоровительная физическая культура: учебник для студентов вузов / А.Г. Фурманов, М.Б. Юспа. – Минск: Тесей, 2003. – 528 с.

3. Сергина, Т.И. Система «Шейпинг» в программе физического воспитания для студентов вузов / Т.И. Сергина, Л.П. Маслова, И.В. Воробьева, О.В. Залялиева, С.А. Фалеева, А.Н. Меркулов. – Казань: КФУ, 2015. – 44 с.

4. Лось, Е.Е. Шейпинг: организация самостоятельных занятий: методическое пособие / Е.Е. Лось. – Минск: МГЛУ [Сетевое электронное издание], 2013. – 49 с.

Тема 65. ШЕЙПИНГ-ПИТАНИЕ

ПЛАН ЛЕКЦИИ:

1. Физиологическая роль и гигиеническое значение белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ.
2. Управление массой и составом тела.
3. Особенности питания при катаболической и анаболической тренировке в шейпинге.

Список рекомендуемой литературы

1. Прохорцев, И.В. Шейпинг-питание / И.В. Прохорцев, А.И. Пшендин, Е.В. Сергеева. – СПб., 1994. – 96 с.

2. Гебер, Д. Шейпинг-диета / Д. Гербер, С. Бауэрман; пер. с англ. О.Г. Белошеев. – 2-е изд. – Минск: Попурри, 2006. – 480 с.

3. Сергина, Т.И. Система «Шейпинг» в программе физического воспитания для студентов вузов / Т.И. Сергина, Л.П. Маслова, И.В. Воробьева, О.В. Залялиева, С.А. Фалеева, А.Н. Меркулов. – Казань: КФУ, 2015. – 44 с.

4. Лось, Е.Е. Шейпинг: организация самостоятельных занятий: методическое пособие / Е.Е. Лось. – Минск: МГЛУ [Сетевое электронное издание], 2013. – 49 с.

1. Физиологическая роль и гигиеническое значение белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ

Питание – это удовлетворение потребности организма в определенном количестве и соотношении пищевых веществ. Потребность организма в пищевых веществах зависит от запроса со стороны организма на эти вещества, определяемого необходимой для организма энергией для жизнедеятельности и выполнением определенных видов деятельности (работы, занятий физкультурой и т.п.); а так же набором пластических веществ, необходимых организму для замены разрушающихся старых или для наработки новых, если условия, в которые поставлен организм, требуют этого (например, в условиях спортивной тренировки или в период роста) [3].

Питание – непростой процесс поступления, переваривания, всасывания и усвоения в организме пищевых веществ, нужных для покрытия его энергетических трат, построения и возобновления клеток и тканей организма, регуляции физиологических функций организма. Питание служит одним из средств активного целенаправленного действия на организм, сохранения, формирования и укрепления здоровья человека. При помощи питания можно

добиваться таковых конфигураций в основных жизненных функциях человеческого организма, которые раньше объяснялись только различиями в конституции и наследственных признаках. Полноценность пищевого рациона во многом описывает состояние здоровья населения, оказывая влияние на рост и физическое развитие, трудоспособность, адаптационные способности, заболеваемость и длительность жизни. В гигиене принят термин «рациональное питание», означающий питание, построенное на научных основах, способное полностью обеспечить потребность в еде в количественном и качественном отношениях. Главные гигиенические требования к еде состоят в том, что она обязана:

- возмещать энергозатраты организма;
- содержать все нужные пищевые вещества (белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества и воду) для построения тканей, органов и обычного протекания всех физиологических действий;
- быть различной (состоять из разных товаров животного и растительного происхождения);
- обладать приятными вкусом, запахом и внешним обликом;
- быть легкоусвояемой;
- быть доброкачественной.

Главные гигиенические средства оптимизации питания: нормирование энергетической «стоимости» питания для восстановления энергетических затрат; нормирование питания по содержанию главных пищевых ингредиентов (белки, жиры, углеводы, вода, микроэлементы, минералы, витамины) для обеспечения главных физиологических функций организма и для обеспечения пластических процессов.

Теоретической основой современной науки о питании является концепция сбалансированного питания, сформулированная академиком АМН А.А. Покровским. Согласно данной концепции обеспечение обычной жизнедеятельности может быть при условии снабжения организма нужным количеством энергии, белков, углеводов, жиров, витаминов, минеральных веществ, воды в подходящих для организма соотношениях. Сбалансированное питание – это питание, обеспечивающее организм всеми необходимыми ему пищевыми веществами в строго определенных соотношениях, корреляционные зависимости между усвоением еды и степенью сбалансированности ее химического состава. На базе концепции сбалансированного питания построена схема определения пищевой ценности отдельных товаров питания, разработаны нормы потребности человека в пищевых веществах. В рационе здорового человека при среднем уровне энергозатрат последующее соотношение белков, жиров и углеводов 1:1:4(5), позволяющее удовлетворить энерго и пластические потребности организма. При усиленных энергозатратах содержание белков в еде нужно уменьшать, увеличивая количество жиров и углеводов: белки должны составлять 12–13 % общей калорийности пищевого рациона; жиры – 30–50 %. При тяжелой физической работе содержание белков в пищевом рационе быть может снижено до 11 %, жиров – до 33 % (для южных районов – 27–28, северных – 38–40 %). Согласно концепции А.А. Покровского обеспечение

нормальной жизнедеятельности человека может быть не только лишь при условии его снабжения адекватными количествами энергии и белка, да и при соблюдении серьезных соотношений неподменных пищевых причин, каждому из которых принадлежит специфичная роль в обмене веществ. Питание принято считать обычным тогда, когда еда покрывает потребности взрослого человека. В итоге масса тела постоянна, организм работает нормально.

Вместе с концепцией сбалансированности питания А.А.Покровский установил закон соответствия ферментных наборов организма химической структуре пищевого рациона. Главные гигиенические принципы построения рациона питания: еда обязана: по калорийности удовлетворять энергопотребности человека; содержать в достаточном количестве все вещества, необходимые для пластических целей и регуляции физиологических функций; быть сбалансированной по содержанию разных пищевых веществ, количество которых обязано находиться в определенных соотношениях; соответствовать ферментному статусу организма; быть безобидной (не содержать ядовитых веществ и патогенных микробов).

Белки, жиры, углеводы, витамины – главные пищевые вещества в рационе человека [1-4].

Белки – это высокомолекулярные азотистые соединения, основная и неотклонимая часть всех организмов. Белковые вещества участвуют во всех жизненно принципиальных действиях. К примеру, обмен веществ обеспечивается ферментами, по собственной природе относящимися к белкам. Белками являются и сократительные структуры, нужные для выполнения сократительной функции мускул – актомиозин; опорные ткани организма – коллаген костей, хрящей, сухожилий; покровные ткани организма – кожа, ногти, волосы. Белки служат источником неподменных аминокислот и так именуемого неспецифического азота, необходимого для синтеза белков. От уровня снабжения белками в большой степени зависят состояние здоровья, физическое развитие, физическая работоспособность, а у детей быстрый рост и умственное развитие. Достаточность белка в пищевом рационе и его высочайшее качество разрешают сделать рациональные условия внутренней среды организма, нужные для роста, развития, нормальной жизнедеятельности человека и его работоспособности. Под влиянием белковой дефицитности могут развиваться такие патологические состояния, как отек и ожирение печени; нарушение многофункционального состояния органов внутренней секреции, в особенности половых желез, надпочечников и гипофиза; нарушение условно-рефлекторной деятельности и действий внутреннего торможения; понижение иммунитета; алиментарная дистрофия. Белки состоят из углерода, кислорода, водорода, фосфора, серы и азота, входящих в состав аминокислот – главных структурных компонентов белка. Белки различаются уровнем содержания аминокислот и последовательности их соединения. Различают белки животные и растительные [1]. В отличие от жиров и углеводов белки содержат, не считая углерода, водорода и кислорода еще азот – 16 %. Потому их именуют азотсодержащими пищевыми веществами. Белки необходимы животному организму в готовом виде, потому что

синтезировать их, подобно растениям, из неорганических веществ земли и воздуха он не может. Источником белка для человека служат пищевые вещества животного и растительного происхождения. Белки необходимы сначала как пластический материал, это их основная функция: они составляют в целом 45 % плотного остатка организма. Белки входят также в состав гормонов, эритроцитов, некоторых антител, владея высочайшей реактивностью. В процессе жизнедеятельности происходит неизменное старение и отмирание отдельных клеточных структур, и белки еды служат строительным материалом для их восстановления. Окисление в организме 1 г белка дает 4,1 ккал энергии. В этом и заключается его энергетическая функция. Огромное значение имеет белок для высшей нервной деятельности человека. Нормальное содержание белка в еде улучшает регуляторную функцию коры мозга, увеличивает тонус центральной нервной системы. При недочете белка в питании возникает ряд патологических конфигураций: замедляются рост и развитие организма, уменьшается вес; нарушается образование гормонов; понижаются реактивность и устойчивость организма к инфекциям и интоксикациям. Питательная ценность белков еды зависит сначала от их аминокислотного состава и полноты утилизации в организме. Известны 22 аминокислоты, любая имеет особенное значение. Отсутствие либо недочет какой-нибудь из них ведет к нарушению отдельных функций организма (рост, кроветворение, вес, синтез белка и др.). В особенности ценны последующие аминокислоты: лизин, гистидин, триптофан, фенилаланин, лейцин, изолейцин, треонин, метионин, валин. Более всеполюценны белки животного происхождения, в особенности белки желтка куриного яйца, мяса и рыбы. Из растительных белков высочайшей биологической ценностью владеют белки сои и в несколько наименьшей степени – фасоли, картофеля и риса. Плохие белки содержатся в горохе, хлебе, кукурузе и неких остальных растительных продуктах. Белки в отличие от жиров и углеводов не откладываются в организме про запас и должны раз в день вводиться с едой в достаточном количестве. Физиологическая дневная норма белка зависит от возраста, пола и профессиональной деятельности. К примеру, для юношей она составляет 96–132 г, для девушек – 82–92 г.

Жиры (липиды или триглицериды) – это органические соединения, состоящие из глицерина и различных жирных кислот. Жирные кислоты делятся на кислоты насыщенные (лауриновая, миристиновая, пальмитиновая, стеариновая) и ненасыщенные (олеиновая, эруковая, линолевая, линоленовая, арахидоновая). Особое значение имеют полиненасыщенные кислоты (линолевая, линоленовая, арахидоновая). Линолевая и линоленовая кислоты не синтезируются в организме человека и называются незаменимыми [3]. При сгорании 1 г жира образуется 9 ккал, тогда как при сгорании 1 г углеводов или белков – по 4 ккал. Жиры участвуют в пластических процессах, являясь структурной частью клеток и их мембранных систем.

Жиры являются растворителями витаминов А, Е, D и способствуют их усвоению. С жирами поступает ряд биологически ценных веществ: фосфолипиды (лецитин), ПНЖК, стерины и токоферолы и другие биологически

активные вещества. Жир улучшает вкусовые свойства пищи, а также повышает ее питательность.

Недостаточное поступление жира приводит к нарушениям в центральной нервной системе ослаблению иммунобиологических механизмов, дегенеративным нарушениям функции кожи, почек, органа зрения и др.

В составе жира и сопутствующих ему веществ выявлены эссенциальные, жизненно необходимые незаменимые компоненты, в том числе липотропного, антиатеросклеротического действия (ПНЖК, лецитин, витамины А, Е и др.).

Жир оказывает влияние на проницаемость клеточной стенки, состояние ее внутренних элементов, что способствует сбережению белка. В целом от уровня сбалансированности жира с другими пищевыми веществами зависят интенсивность и характер многих процессов, протекающих в организме, связанных с обменом и усвоением пищевых веществ.

По химическому составу жиры представляют собой сложные комплексы органических соединений, основными структурными компонентами которых являются глицерин и жирные кислоты. Удельный вес глицерина в составе жира незначителен и составляет 10 %. Основное значение, определяющее свойства жиров, имеют жирные кислоты. Они подразделяются на предельные (насыщенные) и непредельные (ненасыщенные).

Углеводы – обширный класс органических соединений. Углеводы делятся на две группы: простые (легкоусвояемые или быстрые) и сложные (медленно всасывающиеся или медленные). Простые углеводы это – моносахариды (глюкоза, фруктоза, галактоза) и дисахариды (сахароза, лактоза, мальтоза). К сложным углеводам относят полисахариды (крахмал, гликоген, клетчатка, пектиновые вещества) [3].

За счет углеводов обеспечивается не менее 55 % суточной калорийности. Основное назначение углеводов – компенсация энергозатрат. Углеводы являются источником энергии при всех видах физической работы. При сгорании 1 г углеводов образуется 4 ккал. Это меньше, чем у жиров (9 ккал). Однако в сбалансированном питании преобладание углеводов: 1 : 1,2 : 4,6; 30 г : 37 г : 137 г. При этом среднесуточная потребность в углеводах составляет 400–500 г. Углеводы как источник энергии обладают способностью окисляться в организме как аэробным, так и анаэробным путем [1].

Углеводы входят в состав клеток и тканей организма, и таким образом в какой-то мере участвуют в пластических процессах. Несмотря на постоянное расходование клетками и тканями своих углеводов на энергетические цели, содержание в них этих веществ поддерживается на постоянном уровне при условии достаточного их поступления с пищей.

Углеводы тесно связаны с обменом жира [1-4]. При больших физических нагрузках, когда расход энергии не покрывается углеводами пищи и углеводными запасами организма, происходит образование сахара из жира, который находится в жировом депо. Однако чаще наблюдается обратное влияние, т. е. образование новых количеств жира и пополнение ими жировых депо организма за счет избыточного поступления углеводов с пищей. При этом превращение углеводов идет не по пути полного окисления до воды и

углекислого газа, а по пути превращения в жир. Избыток потребления углеводов – широко распространенное явление, лежащее в основе формирования избыточной массы тела.

Обмен углеводов тесно связан и с обменом белка. Так, недостаточное поступление углеводов с пищей при интенсивной физической нагрузке вызывают усиленный расход белка. Наоборот, при ограниченных белковых нормах введением достаточного количества углеводов можно добиться минимального расходования белка в организме.

Некоторые углеводы обладают и выраженной биологической активностью, выполняя специализированные функции. Это гетерополисахариды крови, определяющие группы крови, гепарин, предотвращающий образование тромбов, аскорбиновая кислота, обладающая С-витаминными свойствами, маркерная специфичность за счет углеводсодержащих компонентов в ферментах, гормонах и др.

Основным источником углеводов в питании являются растительные продукты, в которых углеводы составляют не менее 75 % сухого вещества. Значение животных продуктов как источников углеводов невелико. Основной животный углевод – гликоген, обладающий свойствами крахмала, содержится в животных тканях в небольших количествах. Другой животный углевод – лактоза (молочный сахар) – содержится в молоке в количестве 5 г на 100 г продукта (5 %).

В целом усвояемость углеводов достаточно высока и составляет 85–98 %. Так, коэффициент усвояемости углеводов овощей составляет 85 %, хлеба и круп – 95 %, молока – 98 %, сахара – 99 %.

Минеральные вещества представляют собой неорганические соединения, поступающие в организм с пищей и водой. Они являются незаменимыми веществами [3].

Минеральные вещества участвуют во всех физиологических процессах:

- 1) пластических – формировании и построении тканей, в построении костей скелета, где кальций и фосфор являются основными структурными компонентами (в организме более 1 кг кальция и 530—550 г фосфора);
- 2) поддержании кислотно-щелочного равновесия (кислотность сыворотки не более 7,3–7,5), создании концентрации водородных ионов в ткани, клетках, межклеточных жидкостях, придавая им определенные осмотические свойства;
- 3) в формировании белка;
- 4) в функциях эндокринных желез (и особенно йод);
- 5) в ферментативных процессах (каждый четвертый фермент – металлофермент);
- 6) в нейтрализации кислот и предупреждении развития ацидоза;
- 7) нормализации водно-солевого обмена;
- 8) поддержании защитных сил организма.

В теле человека обнаружено более 70 химических элементов, из них более 33 – в крови. Кислотно-щелочное равновесие изменяется под влиянием характера питания. Поступление с пищей (бобовыми, овощами, фруктами, ягодами, молочными продуктами) кальция, магния, натрия повышает

щелочную реакцию и способствует развитию алкалоза. Поступление с пищей (мясными и рыбными продуктами, яйцами, хлебом, крупами, мукой) хлор-иона, фосфора, серы увеличивает кислотную реакцию – ацидоз. Даже при смешанном характере питания в организме наблюдается сдвиг в сторону ацидоза. Поэтому необходимо вводить в рацион обязательно фрукты, овощи и молоко.

С учетом вышесказанного минеральные вещества делятся на вещества:

- 1) щелочного действия (катионы) – натрий, кальций, магний, калий;
- 2) кислотного действия (анионы) – фосфор, сера, хлор.

2. Управление массой и составом тела

Регулирование состава и массы тела, точнее снижение процента жира в теле, – один из основных стимулов для занятий оздоровительной физической культурой для женщин и, достаточно часто, для мужчин. Кроме того, отсутствие излишних жировых отложений, хорошо развитая, упругая мускулатура, легкость, красота движений и т.п., являющиеся важнейшими показателями физического здоровья, также связаны с регулированием состава и массы тела [4]. Поэтому всему кругу вопросов, касающихся этой проблемы, уделяется очень много внимания в практической работе фитнес-инструктора.

Для того чтобы привести массу жировых запасов к физиологически, психологически и социально приемлемым нормам, нужно реализовать один из следующих двух путей:

1. Увеличить дополнительный энергорасход (т.е. энергорасход выше уровня покоя) в течение суток примерно на 500 ккал за счет повышенной двигательной активности (примерно 1,5 дополнительных аэробных класса ежедневно). Показано, что в этом случае включаются механизмы саморегуляции содержания жиров в организме и их масса автоматически приходит в норму вне зависимости от суммарной суточной калорийности пищи. Другим словами, в этом случае для 70–80 % людей «проблема лишнего веса» перестает существовать как таковая. При этом существенно, что вид физической активности практически не играет роли – это может быть игра в гольф, прогулки пешком, вскапывание огорода, занятия в тренажерном зале или просто очень быстрое перемещение и много другого схожего.

2. Снизить калорийность пищи до индивидуально-оптимального уровня, при котором дополнительные жиры не откладываются.

В этих случаях задача инструктора сводится, во-первых, к выяснению какой стратегия более приемлема для данного занимающегося, а во-вторых разработать и суметь реализовать индивидуально приемлемую программу увеличения физической активности в первом случае и психологически оправданные способы борьбы с излишним аппетитом – во втором.

Основными положениями, определяющими стратегию регулирования состава тела, и прежде всего жирового компонента, могут быть следующие [1]:

1. В здоровом организме количество нормально запасенных энергетических субстратов, в частности жиров, индивидуально, зависит от многих факторов и относительно постоянно, так как существуют механизмы с

«обратной связью», регулирующие количество запасаемых энергетических субстратов.

2. «Проблемы с весом» возникают вследствие психических или физических болезней и/или хронически нарушаемых принципов «здорового образа жизни». В англоязычной литературе в качестве синонима понятия «здоровый образ жизни» используется термин «active life style» (активный стиль жизни), который уже в своем названии несет указание также и на средства достижения хорошего здоровья – высокую интеллектуальную, психоэмоциональную, социальную, трудовую, физическую активность индивида, которые в конечном итоге и позволяют без «мучительной борьбы» и специальных усилий поддерживать массу тела в норме. В частности, имеются исследования, позволяющие утверждать, что «проблемы с весом» практически исчезают сами собой, если дополнительный (относительно «среднестатистического») расход энергии за счет физической активности составляет около 500 ккал в сутки. Такое количество энергии затрачивается, например, при полуторачасовом занятии аэробикой по существующей методике. Важно, однако, учитывать, что такое «занятие» должно проводиться ежедневно.

3. Понятие и принципы «здорового образа жизни» порождены цивилизацией как средство компенсации нерациональных с точки зрения биологической природы человека условий жизнедеятельности. Следовательно, они могут быть реализованы только в процессе рассудочной деятельности человека – т.е. путем его сознательных усилий в условиях их слабой «биологической поддержки».

4. Основные сложности, возникающие при попытке снизить массу тела за счет жирового компонента, связаны с тем, что методами психологического и/или социального воздействия приходится бороться с биологическими механизмами, генетически заложенными в организме человека, т.е. – с биологической природой человека. К таким генетическим механизмам можно отнести как минимум следующие:

а) отложение жировых запасов, также как и других энергетических субстратов внутри большинства клеток организма, в подкожной жировой клетчатке и вокруг кишечной брыжейки, – это механизм, чрезвычайно целесообразный с точки зрения природы. Он позволяет выживать индивиду в критических ситуациях недостаточного питания или длительных периодов повышенной нагрузки. Следовательно, для организма накопление при первой же возможности жира в жировых клетках это – норма. Причем чем здоровее организм, тем интенсивнее при прочих равных условиях происходит накопление истраченных по какой-либо причине жировых запасов;

б) процесс потребления «вкусной и здоровой пищи» в норме связан с активизацией «центра удовольствия» в головном мозге с соответствующим гуморальным подкреплением. И наоборот, лишение или недостаток пищи вызывает дискомфорт, также имеющий биологические корни;

в) любые мероприятия, направленные на снижение массы тела, например ограничение калорийности пищи, увеличение физической или

психоэмоциональной нагрузки, внутреннее или наружное применение «сжигателей жира» всех видов, вызывают увеличение функциональной мощности клеточных механизмов, направленных на накопление жира, гликогена, белков мышц и т.п., причем с тем большей эффективностью, чем интенсивнее «сжигающее» воздействие (конечно, в пределах физиологической нормы).

5. Ключевым вопросом оптимизации состава тела в практической работе инструктора является управление воздействием на мышечный, а не на жировой компонент. Это положение основано на следующих моментах:

а) именно функциональные возможности мышц человека в той или иной степени отражают его образ жизни, состояние нервной, иммунной, нейроэндокринной и сердечно-сосудистой систем – важнейших составляющих и условий здоровья, к числу которых относят и оптимальный состав тела;

б) большинство средств и методов воздействия на здоровье человека и состав его тела, имеющихся в распоряжении инструктора, реализуются через управление работой нервно-мышечного аппарата;

в) один из наиболее надежных способов достижения долговременного улучшения состава тела связан с изменением массы и функциональных возможностей мышц.

6. Все практические технологии регулирования состава и массы тела должны предполагать комплексный подход с применением психолого-педагогических, медико-биологических и социологических методов, направленных на улучшение здоровья; изменение образа мышления человека и нормализацию психического состояния (если это необходимо); изменение образа жизни человека в сторону «активного».

7. Конечной целью всех мероприятий, направленных на регулирование состава и массы тела, должна стать выработка прочных психофизиологических механизмов, позволяющих человеку автоматически регулировать пищевое поведение, соответствующее его образу жизни, т.е. позволяющее поддерживать баланс между поступлением веществ и их затратами. Только такие психофизиологические механизмы способны обеспечить поддержание относительно стабильного состава тела на некотором индивидуально-оптимальном уровне, который сохранял бы психологический и физический комфорт и не влиял отрицательно на социальный статус и здоровье индивида [1, 2].

Фитнес-инструктор должен хорошо понимать свое место и возможности в решении этих задач, так же как механизмы воздействия и степень эффективности имеющихся в его распоряжении средств и методов психологического и биологического регулирования жировой и мышечной массы.

3. Особенности питания при катаболической и анаболической тренировке в шейпинге

Режим физических нагрузок эффективен в тех случаях, когда тренировочный процесс обязательно предусматривает соответствующий рацион питания. Особенно это справедливо, когда вес тела значительно превышает норму. Превышение суточной калорийности пищи над энергозатратами всего на 200 ккал приводит к увеличению резервного жира в организме на 10–20 гр. в день и на 3,5–7,2 кг в год. Поэтому рационализации питания уделяется первоочередное внимание, особенно приведению к норме объема жировых и углеводных компонентов пищи, учету необходимого баланса между «расходом» и «приходом» энергии.

Чтобы худеть, не заставляя себя голодать, женщине необходимо, в среднем, 1800 ккал в день. Если их будет меньше, обмен веществ замедлится, что отрицательно скажется на увеличении мышечной массы, которая необходима для сжигания максимального количества калорий.

Организм женщин быстрее функционирует и сжигает жир, когда получает пищу, прошедшую минимальную обработку. Питаться нужно полноценной едой, богатой клетчаткой и водой: овощи, фрукты, бобовые, крупы. Еда должна выглядеть аппетитно и быть приятной на вкус. Ею нужно наслаждаться.

В занятиях шейпингом, в зависимости от тренировки, требования к питанию меняются. Так, при катоболической тренировке кратность питания должна составлять 4–5 раз в день. За три часа до тренировки нельзя употреблять животные белки; можно только белки животного происхождения, а также овощи, фрукты, чай, кофе, настои трав без сахара, минеральную воду. Последний прием полноценных белков возможен за 5 часов до тренировки.

Нельзя употреблять пряностей, специй и копченой пищи, другой пищи, возбуждающей аппетит. Следует также ограничить употребление сахара, соли.

Три часа после тренировки нельзя употреблять никакой пищи, кроме чая и настоя из трав, плодов шиповника, минеральной воды и специальных углеводно-минеральных напитков.

После 3-х часового голодания, надо в первую очередь съесть овощи и фрукты, ягоды, а позже, через два часа возможен нормальный прием пищи. Однако время последнего приема пищи должно быть не позднее 3-х часов до сна. Один раз в неделю желательны разгрузочные дни.

При анаболической тренировке должна соблюдаться высокая кратность питания – 5–6 раз в день. Хорошо сбалансированный рацион включает, как минимум, три наименования продуктов с содержанием животного белка: мяса рыба, яйца, молочные продукты. Можно включать крабы, кальмары, креветки. Обязательно рацион питания должен содержать овощи, зелень, травы – не менее 8 наименований по сезону, а также фрукты, ягоды – 2–3 наименования, масло растительное – 20–25 гр. в день.

За два часа до тренировки следует пополнить организм 30–40 гр. белковых продуктов. После тренировки нужно съесть 50–70 гр. углеводов, а через 1–2 часа – 40 гр. белковых продуктов (яйца, мясо, сыр).

За час до сна рекомендуется выпить 200–300 гр. молочно-белкового коктейля (молоко, белок, сырок).

Также необходимо избегать состояния длительного стресса, подавленности настроения, раздражения, угнетения и принимать витамины и минеральные комплексы, особенно зимой [3, 4].

Таким образом, в катаболической и анаболической тренировках, направленных на решение определенных задач, питание играет важную роль. Оно имеет свои особенности, которые нужно учитывать для получения наилучшего эффекта в достижении поставленной цели. Сбалансированное питание в сочетании со специально направленной физической нагрузкой – это залог здоровья, красоты, отличного самочувствия, бодрого настроения и успеха.

Список рекомендуемой литературы

1. Прохорцев, И.В. Шейпинг-питание / И.В. Прохорцев, А.И. Пшендин, Е.В. Сергеева. – СПб., 1994. – 96 с.

2. Гебер, Д. Шейпинг-диета / Д. Гербер, С. Бауэрман; пер. с англ. О.Г. Белошеев. – 2-е изд. – Минск: Попурри, 2006. – 480 с.

3. Сергина, Т.И. Система «Шейпинг» в программе физического воспитания для студентов вузов / Т.И. Сергина, Л.П. Маслова, И.В. Воробьева, О.В. Залялиева, С.А. Фалеева, А.Н. Меркулов. – Казань: КФУ, 2015. – 44 с.

4. Лось, Е.Е. Шейпинг: организация самостоятельных занятий: методическое пособие / Е.Е. Лось. – Минск: МГЛУ [Сетевое электронное издание], 2013. – 49 с.