

**Рудякова Ирина Валерьевна**, старший преподаватель кафедры спортивных дисциплин Забайкальского государственного университета, г. Чита, Россия

## **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИЯМИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЗАНИМАЮЩИХСЯ**

**Аннотация.** В статье рассматривается влияние занятий фитнес-технологиями на функциональное и психологическое состояние занимающихся.

**Ключевые слова:** фитнес-технологии, сердечно-сосудистая система, физические упражнения, физические нагрузки, мышечная система, аэробные упражнения, регулирующий эффект, дыхательная система, формирование фигуры.

Главной задачей занятий фитнес-технологиями гимнастической направленности является сохранение и укрепление здоровья. Здоровье - это процесс сохранения и развития психических, физических, биологических способностей человека, его оптимальной трудоспособности, социальной активности при максимальной продолжительности жизни [1].

Занятия фитнес-технологиями (аэробикой) комплексно воздействуют на организм: укрепляют силу всех мышечных групп, развивают подвижность суставов, способствуют повышению эластичности связок и сухожилий, тренируют общую и силовую выносливость организма, укрепляют кардиореспираторную систему, активизируют иммунные силы организма, совершенствуют координацию движений, позволяют снизить избыточный вес, улучшают настроение, дают заряд бодрости.

При выполнении физических упражнений усиливаются импульсы из рецепторов участвующих в движении (зрительного, слухового, тактильного), одновременно с этим возбуждается двигательная зона коры головного мозга. Под влиянием мышечной активности повышается деятельность желез

*Раздел 2. Медико-биологические проблемы физической культуры*

внутренней секреции, прежде всего надпочечников. Гормоны мозгового слоя надпочечников повышают артериальное давление, одновременно расширяя артерии головного мозга. Гормоны коркового слоя надпочечников повышают сопротивляемость организма и оказывают противовоспалительное действие. Во время мышечной работы улучшаются обменные процессы в тканях и процессы регенерации клеток. Мышечное сокращение служит в качестве своеобразного насоса, выжимающего кровь из вен по направлению к сердцу. В миокарде, как и в скелетной мускулатуре, возрастает число функционирующих капилляров, активизируются обменные процессы, увеличиваются поглощение и утилизация кислорода [2,3,4].

Адекватные физические нагрузки в процессе занятий фитнес-технологиями (аэробикой) положительно влияют и на все системы организма человека. Под влиянием мышечной деятельности происходит рефлекторное расширение кровеносных сосудов, улучшается питание работающего органа, прежде всего мышц, а затем и близлежащих органов, в частности кости со всеми ее компонентами (надкостница, компактный слой, губчатое вещество, костномозговая полость, хрящи, покрывающие суставные поверхности костей и др.). Все изменения в скелете появляются постепенно. Через год систематических занятий можно наблюдать отчетливо выраженные морфологические изменения костей. В дальнейшем эти изменения стабилизируются, но перестройка скелета происходит на протяжении всего тренировочного процесса. Изменения, происходящие в скелете под влиянием занятий аэробикой, касаются и химического состава костей, и внутреннего их строения, и процессов роста и окостенения. Кости, несущие большую нагрузку, богаче солями кальция, чем кости, несущие меньшую нагрузку. На рентгенограммах кости занимающихся физическими упражнениями имеют более четкий рисунок, чем кости не спортсменов, что объясняется большей оссификацией костной ткани, лучшим насыщением ее минеральными солями.

*Раздел 2. Медико-биологические проблемы физической культуры*

У занимающихся изменяется внешняя форма костей. Они становятся массивнее и толще за счет увеличения костной массы. Все выступы, гребни, шероховатости выражены резче. Эти изменения зависят от вида спорта. Изменение внутреннего состава кости под влиянием занятий физическими упражнениями выражаются, в частности, в утолщении ее компактного вещества. Губчатое вещество кости также претерпевает определенные изменения. Под влиянием усиленной нагрузки на кость перекладины губчатого вещества становятся толще, крупнее, ячейки между ними больше (в старшем возрасте ячейки тоже становятся больше, но перекладины тоньше). Переломы у занимающихся срастаются быстрее. Суставной хрящ, покрывающий суставные поверхности костей, может утолщаться, что усиливает его амортизационные свойства и уменьшает давление на кость.

Физические нагрузки положительно влияют и на дыхательную систему человека, поскольку в процессе тренировок увеличивается число альвеол и возрастает жизненная емкость легких. Дыхательный аппарат лучше усваивает кислород, который обеспечивает полноценную жизнедеятельность клеток, и тем самым повышает работоспособность организма. В состоянии покоя у тренированного человека частота дыхания снижается, и это дает возможность организму извлечь из легких большее количество кислорода. При мышечной активности потребность в кислороде возрастает, и в работу включаются так называемые резервные альвеолы, повышается насыщенность кислородом легких, значительно снижающая риск возникновения воспалительных процессов. О важности развития дыхательного аппарата свидетельствует серьезное отношение к этому процессу последователей многих оздоровительных систем и методик. Многовековой опыт йоги и китайской оздоровительной гимнастики не оставляет сомнений в важности дыхательных упражнений и тренировки способности к психической концентрации на естественных или воображаемых объектах [2,3].

*Раздел 2. Медико-биологические проблемы физической культуры*

Полезьа от дыхательных упражнений в процессе физической тренировки может определяться следующими показателями:

-воздух, проходящий через носовые пазухи, рефлекторно воздействует на многие системы и органы: оптимизируя их работу, если дыхание происходит через нос, и, приводя к дисбалансу (прежде всего пищеварительной системы), если дыхание осуществляется ртом;

-интенсивный воздушный поток, проходящий через носоглотку, имеет закаливающий эффект;

-экскурсии диафрагмы (глубокое «брюшное» дыхание) является дополнительным массажем органов брюшной полости;

-редкое глубокое дыхание увеличивает амплитуду парциального напряжения кислорода и углекислого газа в крови. Это позволяет поднять пиковую концентрацию обоих газов, что способствует расслаблению гладкой мускулатуры сосудов и улучшает трофику тканей;

-ритмичное глубокое дыхание уравнивает психические процессы.

Способность к устойчивой психической концентрации и связанное с ней умение управлять своим психическим состоянием - жизненно важный навык современного человека. Если характер физической тренировки позволяет достаточно длительно концентрировать внимание на определенных мышечных группах или активных в данный момент областях тела, то тем самым формируется условно рефлекторный навык, позволяющий не только устойчиво фиксировать внимание на объекте, но и вызывать требуемые вегетативные реакции в организме (основа психофизиологического аутотренинга). Этот навык является основой любой психорегулирующей тренировки. Кроме того, тренировка фиксации внимания на глубоких мышцах тазового дна и брюшной стенки вырабатывает способность к произвольному управлению их работой, что является важнейшим условием их регулярной

*Раздел 2. Медико-биологические проблемы физической культуры*

тренировки и как следствие здорового состояния органов этой области человеческого тела. Кроме этого, умение и привычка применять дыхательные упражнения - основное условие способности к произвольной релаксации [4].

Значительное воздействие занятия аэробикой оказывают на сердечно-сосудистую систему человеческого организма. Сердце человека, не принимающим физические нагрузки, за одно сокращение в состоянии покоя выталкивает в аорту до 70 мл крови, то есть за минуту 3,5-5 литров. Систематические тренировки способствуют увеличению этого показателя до 110 мл. Это развивает резервную мощность сердца. Эффект тренированности организма проявляется в благотворном влиянии на частоту сердечных сокращений за минуту, количество которых составляет в среднем 65 ударов в состоянии покоя, благодаря чему увеличивается время расслабления сердца, в момент которого этот орган получает артериальную кровь, богатую кислородом. Кроме того, происходит повышение объема полостей сердца (делятация), гипертрофия мышечных стенок вместе с улучшением процессов ионного обмена и повышением плотности митохондрий улучшает сократимость (увеличивает ударный объем) миокарда, повышает максимальный сердечный выброс и устойчивость работы сердца при длительной мышечной нагрузке, то есть увеличивает производительность сердца как насоса;

Большое значение имеет влияние занятий аэробикой на мышечную массу, которая у женщин составляет 33 - 35 % от веса тела, у мужчин - 42 %. При отсутствии нагрузки (или при необоснованно пониженной нагрузке) мышцы быстро уменьшаются в объеме, становятся слабее, капилляры их сужаются, волокна становятся тоньше, из чего можно заключить, что гиподинамия отрицательно действует и на мышцы. При умеренных нагрузках мышечный аппарат укрепляется, улучшается его кровоснабжение, в работу вступают резервные капилляры. Если нагрузка в течение определенного

*Раздел 2. Медико-биологические проблемы физической культуры*

периода времени была чрезмерной, то целесообразно ее снижать постепенно, чтобы в мышцах не возникало нежелательных явлений [3].

Упражнения с преобладанием статических элементов способствуют резкому увеличению объема и массы мышц. Миофибриллы (сократительный аппарат) в мышечном волокне приобретают рыхлую структуру, длительное сокращение мышечных пучков затрудняет внутриорганное кровообращение, усиленно развивается узкопетлистая, с неодинаковым просветом, капиллярная сеть. При нагрузках преимущественно динамического характера, которые преобладают в уроках оздоровительной аэробики, вес и объем мышц увеличиваются в значительно меньшей степени, происходит удлинение мышечной части и укорочение сухожильной. Чередование сокращений и расслаблений мышцы не нарушает кровообращения, количество капилляров увеличивается, ход их остается более прямолинейным. Количество нервных волокон в мышцах, выполняющих работу динамического характера, превышает их количество в мышцах, выполняющих преимущественно статическую нагрузку, в 4-5 раз. Соответственно, контакт нервных волокон с мышцей увеличивается, что обеспечивает лучшее поступление нервных импульсов в мышцу.

Аэробные упражнения способствуют незначительному увеличению веса и функциональной мощности некоторых желез; снижают реакцию желез на выполнение умеренной мышечной работы; повышают способность определенных желез поддерживать высокую функциональную активность в течение длительного времени; изменяют чувствительность тканей к гормонам, что способствует улучшению регуляции функций организма и обменных процессов [2].

Регулирующий эффект аэробных упражнений выражается прежде всего в экономизации деятельности организма (снижении основного обмена, т.е. энергозатрат). Это обеспечивается совершенствованием окислительных

*Раздел 2. Медико-биологические проблемы физической культуры*

процессов (увеличением числа митохондрий, повышением эффективности окислительных реакций в различных органах и системах), регуляцией обмена веществ на всех звеньях от поступления до утилизации и выведения продуктов питания, снижением реактивности (интенсивности ответа) тканей на действие гормонов и нейромедиаторов, снижением тонуса симпатической и увеличением тонуса парасимпатической нервной системы.

В целом же следует подчеркнуть, что богатство средств и методов, используемых в фитнес-технологиях гимнастической направленности, при правильно организованном занятии дает самые широкие возможности для получения не только общеоздоровительного, но и избирательных эффектов в соответствии с особенностями контингента занимающихся [1].

Чтобы уметь планировать занятие с заданным характером воздействия, преподаватель (инструктор) по аэробике должен не только владеть всем арсеналом тренировочных средств и методов, но и понимать морфологический, биохимический, физиологический и психологический эффект их применения для овладения навыками прогнозирования и получения желаемого тренировочного эффекта.

Аэробика развивает бодрость духа, жизнерадостность, находчивость и самостоятельность. Наряду с этим, она придает естественную уверенность и непринужденность, в значительной мере обусловленную сознанием власти над движениями своего тела в пространстве [1]. Главный же результат занятий аэробикой – воспитание строгой внутренней дисциплины, причем это достигается не утомительными тренировками, а радостной деятельностью, отвечающей природным склонностям к ритму, движению, красоте. Занятия аэробикой оказывают положительный эффект на формирование личности. В результате занятий аэробикой. Формируется уверенность в себе, повышается самооценка.

**Библиографический список**

1. Гилев Г. А. Физическое воспитание в вузе: Учебное пособие [Текст] / Г.А. Гилев. - М.: МГИУ, 2007. - 376 с.
2. Дорохов Р.Н. Подходы к созданию здоровья на стадиях онтогенеза [Текст] / Р.Н. Дорохов // Журнал российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. - 2006. - № 3. - С. 17-18.
3. Кузнецов А. Анатомия фитнеса [Текст] / А. Кузнецов. - М. Феникс, 2008. - 224 с.
4. Щюров А.Г. Врачебно - Педагогический контроль и средства восстановления в системе физического воспитания и спорта [Текст] / А.Г. Щюров. - СПб.:ИД «Комильфо», 2008. - 215 с.