

Article is devoted studying of influence of physical training and sports on development of the person. In work citations of the people who have devoted the life to sports are resulted, and also the main aspects forming a moral component of the person are considered.

УДК 796

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗКУЛЬТУРОЙ НА СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА

*Е.И. Воробьева, студентка 2 курса экономического факультета
Научный руководитель А.М. Рябоконева
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»*

Ключевые слова: *физическое здоровье, сердечно - сосудистая система, мышцы, спортсмены, костная система, дыхательная система.*

Физическое здоровье – это естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем. Регулярные занятия физической культурой и выполнение оптимального комплекса упражнений положительно воздействуют на систему организма, продлевая период жизненной активности.

Спортсмены - это люди, как правило, с изначально хорошими физическими данными, но физические нагрузки развивают любой организм. Если хорошо работают все органы и системы, то и весь организм человека (система саморегулирующаяся) правильно функционирует и развивается.

Костная система, как и все другие системы организма, реагирует на уровень физической активности. Кости - это не только каркас обеспечивающий поддержку мышц и внутренних органов. Это живой орган, который как и другие органы развивается и меняется в течении всей жизни.

В детстве и юности кости наращивают плотность, достигая в результате пиковой костной массы. Пиковая костная масса - специфический термин обозначающий такое состояние, при котором кости достигают своей максимальной плотности. Пиковая костная масса сохраняется несколько лет, а затем здоровый человек начинает ежегодно

терять в среднем около 1% общей костной массы. Увеличению пиковой костной массы и снижению потери костной массы с возрастом способствует физическая активность, особенно те ее виды, которые направлены на нормализацию веса тела: ходьба, бег, танцы, бадминтон, кегли, городки, баскетбол, волейбол, футбол.

Мышцы - активная часть двигательного аппарата. В теле человека насчитывается около 600 мышц. Мышцы составляют: у мужчин - 42% веса тела, у женщин - 35%, у спортсменов - 45-52%.

Основным свойством мышечной ткани является способность к сокращению - напряжению составляющих ее элементов. В различных видах спорта нагрузка на мышцы различна как по интенсивности, так и по объему. В связи с этим и изменения, происходящие в мышцах, будут неодинаковы. Как известно, спортивная тренировка увеличивает силу мышц, эластичность, характер проявления силы и другие их функциональные качества.

Эксперименты показали, что нагрузки преимущественно статического характера ведут к значительному увеличению объема и веса мышц. Увеличивается поверхность их прикрепления на костях, укорачивается мышечная часть и удлиняется сухожильная. Количество плотной соединительной ткани в мышцах между мышечными пунктами увеличивается, что создает дополнительную опору. Кроме того, соединительная ткань по своим физическим качествам значительно противостоит растягиванию, уменьшая мышечное напряжение. Усиливается трофический аппарат мышечного волокна: ядра, саркоплазма, митохондрии. Миофибриллы (сократительный аппарат) в мышечном волокне располагаются рыхло, длительное сокращение мышечных пучков затрудняет внутриорганный кровообращение, усиленно развивается капиллярная сеть, она становится узкопетливой, с неодинаковым просветом.

При нагрузках преимущественно динамического характера вес и объем мышц также увеличиваются, но в меньшей степени. Происходит удлинение мышечной части и укорочение сухожильной. Мышечные волокна располагаются более параллельно, по типу веретенообразных. Количество миофибрилл увеличивается, а саркоплазмы становится меньше. При пониженной нагрузке мышцы становятся дряблыми, уменьшаются в объеме, капилляры их суживаются, в результате чего мышечные волокна истощаются. Длительная гиподинамия приводит к значительному снижению силы мышц. При умеренных нагрузках мышцы увеличиваются в объеме, в них улучшается кровоснабжение, открываются резервные капилляры.

Сердце нетренированного человека в состоянии покоя за одно

сокращение (систола) выталкивает в аорту 50-70 мл крови, в минуту при 70-80 сокращениях 3.5 -5 л. Систематическая физическая тренировка усиливает функцию сердца и доводит систолический объем до 90-110 мл в покое, а при очень больших физических нагрузках 150 и даже 200 мл. Частота сердечных сокращений при этом увеличивается до 200 и более, минутный объем соответственно до 25, а иногда и 40 л! Словом сердце спортсмена имеет десятикратный резерв мощности. Частота сердечных сокращений у нетренированного взрослого человека в покое обычно составляет 72-84 в минуту, для сердца же тренированного спортсмена в покое характерна брадикардия, т.е. частота сокращений ниже 60 ударов в минуту (иногда до 36-38). Такой режим работы более выгоден для сердца, так как увеличивается время отдыха (диастола), во время которого оно получает обогащенную кислородом артериальную кровь. Основное же различие заключается в том, что при легкой нагрузке сердце нетренированного человека увеличивает количество сокращений, а сердце спортсмена повышает ударный выброс крови, т.е. работает экономичнее. Конечно, десятикратное увеличение мощности сердца в экстремальных условиях не может не сказаться на функции сосудистой системы. Но у тренированного человека она также имеет большой запас прочности. При больших физических нагрузках максимальное давление у спортсменов и физически тренированных людей может превысить 200-250 мм рт. ст., а минимальное падает до 50 мм рт. ст.

При большой физической нагрузке возрастает, и объем циркулирующей в организме крови в среднем на 1-1,5 л, достигая в целом 5-6 л. пополнение поступает из кровяных депо - своеобразных резервных емкостей, находящихся главным образом в печени, селезенке и легких. Соответственно увеличивается количество циркулирующих эритроцитов, в результате чего возрастает способность крови транспортировать кислород. Кровоток в работающих мышцах увеличивается в десятки раз, также многократно увеличивается число работающих капилляров. Интенсивность обмена веществ с использованием кислорода возрастает в десятки раз.

Если сердце представляет собой насос, перекачивающий кровь и обеспечивающий ее доставку ко всем тканям, то легкие - главный орган **дыхательной системы** - насыщают эту кровь кислородом. Физические нагрузки увеличивают число альвеол в легких, совершенствуя дыхательный аппарат и увеличивая его резервы. Установлено, что у спортсменов количество альвеол и альвеолярных ходов увеличено на 15-20 % по сравнению с таковыми у не занимающихся спортом. Это значительный анатомический и функциональный резерв.

Физические упражнения оказывают большое влияние на формирование аппарата дыхания. У спортсменов, например, жизненная емкость легких достигает 7 л. и более. Спортивные врачи сборных команд страны по баскетболу и лыжам зарегистрировали величины, равные 8.1 и 8.7 л. При максимальных физических нагрузках частота дыхания может возрасти до 50-70 в минуту, а минутный объем дыхания до 100-150 л, т.е. в 10-15 раз превысить этот показатель, отмеченный в состоянии покоя.

Хорошо развитый дыхательный аппарат - надежная гарантия полноценной жизнедеятельности клеток. Тренированный аппарат внешнего дыхания (легкие, бронхи, дыхательные мышцы) - это первый этап на пути к улучшению здоровья. При использовании регулярных физических нагрузок максимальное потребление кислорода, как отмечают спортивные физиологи, повышается в среднем на 20-30%. У тренированного человека система внешнего дыхания в покое работает более экономно.

Физическая культура оказывает оздоровительный и профилактический эффект, что является чрезвычайно важным, так как на сегодняшний день число людей с различными заболеваниями постоянно растёт. Физическая культура должна входить в жизнь человека с раннего возраста и не покидать её до старости. Таким образом, физическая культура, первоочередной задачей которой является сохранение и укрепление здоровья, должна быть неотъемлемой частью жизни каждого человека.

Библиографический список:

1. Визитей Н.Н. Физическая культура личности. - Кишинев, Штиинца, 1989.-108 с.
2. Курамшина Ю. Ф. Теория и методика физической культуры; изд.-«Советский спорт» 2007г.
3. Лукьяненко В. П. Физическая культура: основы знаний; изд.-«Советский Спорт» 2007г.
4. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры; изд.-«Физкультура и спорт»; Москва 1991г.

INFLUENCE OF EXERCISE ON SYSTEMS OF AN ORGANISM

E.I.Vorobyova., A.M. Ryabokoneva.

Key words: physical health , cardio - vascular system,muscle,the

athletes, the skeletal system.

Physical health is the natural state of the organism, caused by the normal functioning of all the organs and systems. Athletes are people, as a rule, with an initially good physical data, but the physical load develop any organism. If the good work of all organs and systems, and the whole human organism(the system of self-regulating) properly functioning and developing.

УДК 796

ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ СТУДЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

*Н.С. Долгов, студент 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Е.В. Макарова, старший
преподаватель кафедры физического воспитания
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»*

Ключевые слова: *Сердце, болезни сердца, сосуды, лечебная физкультура, заболевания сердечно-сосудистой системы.*

Статья посвящена рассмотрению заболеваний сердечно-сосудистой системы и основным особенностям занятий физической культурой в ВУЗе при данных заболеваниях.

Сердечно-сосудистая система выполняет следующие функции: обеспечивает циркуляцию лимфы и крови по организму; доставляет к органам и тканям жиры, белки, углеводы, минералы, кислород, воду, а так же выводит продукты распада. Даже небольшое нарушение в работе сердечно-сосудистой системы влечет за собой ухудшение функций кровообращения. А это в свою очередь ведет к ухудшению доставки кислорода к тканям и, как следствие - снижение работоспособности студентов [3]. Даже при выполнении умеренных физических нагрузок повышается общий обмен веществ, улучшаются окислительные процессы и питание самой сердечной мышцы, что уменьшает возможность ее ожирения.