

По типу поселения в оценке условий жизни в области наибольшим пессимизмом отличаются жители областного центра, в оценке материального положения своей семьи – также жители областного центра, в оценке улучшения материального положения семьи и большинства россиян в ближайшие 12 месяцев – жители малого города. Также жители областного центра критичны в оценке улучшения материального положения большинства россиян в ближайшие 5 лет. Очевидно, что наиболее критичны в оценке женщины и жители крупного города.

Список литературы

1. Ануфриев Д. П., Каргаполова Е. В., Потапова И. И. Потребительские настроения в регионе (на примере Астраханской области) // Вестник АГТУ. Серия: Экономика. 2016. № 4. С. 133–141.

ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СТУДЕНТА ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

О. О. Куралева, И. О. Федотова

Астраханский государственный

архитектурно-строительный университет

Под влиянием физических нагрузок организм человека претерпевает множество перестроек, обусловленных силой и характером двигательной деятельности, а также уровнем здоровья и тренированностью человека.

Особое значение для оценки состояния здоровья, функциональных возможностей и работоспособности человека имеют данные о динамике физиологических показателей при выполнении им физических нагрузок. Прежде всего, это данные о деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма спортсмена (см. табл.).

Известно, что в состоянии покоя 40–50 % от общего объема крови не циркулирует в организме, а находится в так называемом «депо» (селезенка, кожа, печень). В свою очередь, при физических нагрузках количество циркулирующей крови возрастает. Кровь перераспределяется в организме таким образом, что, прежде всего значительная ее часть направляется к активно работающим органам: скелетным мышцам, сердцу, легким. В процессе двигательной деятельности изменяется состав крови, увеличивается ее масса, повышается количество гемоглобина, возрастает число эритроцитов, что ведет к повышению кислородной емкости крови. Благодаря возросшему количеству лейкоцитов и их активности, увеличивается сопротивляемость организма к простудным и инфекционным заболеваниям [1, с. 142].

Таблица 1

Средние показатели реакции сердечно-сосудистой и дыхательной систем на физическую нагрузку

<i>Показатель</i>	<i>Тренированные люди</i>	<i>Нетренированные люди</i>
Масса сердца, г	500	300
Объем сердца, мл	900–1400	600–800
ЧСС в покое, уд/мин	28–40	60–80
Экскурсия грудной клетки, см	8–10	4–6
ЖЕЛ, л	6	3–4
Частота дыхания	8–10	15–18
Дыхательный объем в покое, мл	800	350–500

Состояние всей системы кровообращения претерпевает различные изменения под воздействием физических нагрузок. Первоначально меняется само сердце: увеличиваются масса и его размеры. Масса сердца спортсменов составляет в среднем 500 г, у нетренированных людей – 300 г. Сравнивая объемы сердца, можно сказать, что у спортивных людей на 30–50 % объем сердца больше, чем у людей, не занимающихся спортом.

При физической активности изменяется деятельность не только сердца, но и кровеносных сосудов, которая выражается в расширении кровеносных сосудов, снижении тонуса их стенок, и конечно, повышении их эластичности. Все это значительно улучшает кровоток и, следовательно, увеличивается поступление питательных веществ и кислорода во все клетки и ткани организма.

Работу сердца можно охарактеризовать, как непрерывную смену сокращений и расслаблений сердечных мышечных волокон. Количество сокращений сердца за одну минуту – частота сердечных сокращений (ЧСС). В состоянии покоя у здоровых нетренированных людей ЧСС находится в пределах 60–80 уд/мин, у спортсменов – 28–40 уд/мин. Снижение количества ЧСС благотворно влияет на сердце, препятствует «изнашиванию» миокарда и имеет важное оздоровительное значение. Каждому возрасту соответствует установленная максимальная величина ЧСС, которую можно определить по формуле: $220 - \text{возраст} = \text{ЧСС макс.}$ [2, с. 67].

Если сердце выполняет функцию насоса, который перекачивает кровь и обеспечивает ее доставку ко всем тканям, то легкие представляют собой главный орган дыхательной системы, насыщающий кровь кислородом.

Физические упражнения благотворно воздействуют на всю дыхательную систему: дыхательные мышцы становятся сильнее, реберные хрящи эластичнее, увеличивается экскурсия грудной клетки², что ведет к увеличению количества воздуха, вентилируемого легкими.

Основные показатели работоспособности органов дыхания:

1. Дыхательный объем (ДО) – количество воздуха, проходящее через легкие при дыхательном цикле (вдох, выдох, дыхательная пауза). При интенсивной физической нагрузке ДО может увеличиться до 2500 мл.

² Экскурсия грудной клетки – разница окружности грудной клетки между вдохом и выдохом.

2. Частота дыхания (ЧД) – количество дыхательных циклов в одну минуту. Система внешнего дыхания у людей, занимающихся спортом, работает более экономично. При сокращении частоты дыхания с 15–18 вдохов в минуту до 8–10 вдохов в минуту, увеличивается глубина вдоха, а из одного и того же объема воздуха, пропущенного через легкие, извлекается большее количество кислорода.

3. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – максимальное количество воздуха при вдохе после максимального выдоха [2, с. 69].

Известно, что клетки организма погибают в связи с недостатком снабжения их кислородом, поэтому хорошо развитый дыхательный аппарат представляет собой надежную гарантию полноценной жизнедеятельности клеток. В свою очередь, высокая физическая работоспособность человека прямо пропорциональна большей способности организма усваивать кислород. Поэтому недостаток поступления кислорода приводит организм к повышенной утомляемости, падению работоспособности, снижению сопротивляемости организма и росту риска заболеваний. Такие распространенные болезни как ишемическая болезнь сердца, гипертония, атеросклероз, нарушение кровообращения головного мозга, так или иначе, связаны с недостаточным поступлением кислорода.

Помимо сердечно-сосудистой и дыхательной систем, у тренированных людей изменения претерпевают пищеварительная и выделительная системы.

Физические упражнения, выполняемые систематически, способны улучшить обмен веществ и энергии, а также повышают потребность организма в питательных веществах, которые стимулируют выделение пищеварительных соков, активизируют перистальтику кишечника, повышая тем самым эффективность процессов пищеварения.

Очень важно выбрать правильную физическую деятельность, ведь напряженная мышечная активность способствует торможению процессов пищеварения. Происходит уменьшение кровоснабжения различных отделов желудочно-кишечного тракта и пищеварительных желез, так как организму необходимо обеспечить кровью усиленно работающие мышцы. В то же время, наполненный желудок приподнимает диафрагму, тем самым затрудняя деятельность органов дыхания и кровообращения. Поэтому, исходя из физиологической закономерности, рекомендуется принимать пищу за 2–3 часа до начала тренировки и через 30–60 минут после нее.

Что касается выделительной системы, то при мышечной деятельности значительную роль играют органы выделения, которые выполняют функцию сохранения внутренней среды организма. Сальные железы, выделяя кожное сало, образуют защитный, смягчающий слой на поверхности тела, слезные железы обеспечивают влагу, смачивающую слизистую оболочку глазного яблока. Однако почки, потовые железы и легкие являются главными органами, которые играют важную роль в освобождении организма от конечных продуктов обмена веществ.

Основная функция почек в том, что они сохраняют необходимую концентрацию воды, солей и других веществ в организме, а также выводят конечные продукты белкового обмена, вырабатывают гормон ренин, который влияет на тонус кровеносных сосудов. При интенсивной физической деятельности потовые железы и легкие существенно помогают почкам в выводе из организма продуктов распада, образующихся при активно протекающих процессах обмена веществ.

Безусловно, физические нагрузки играют важную роль в развитии опорно-двигательной системы. Двигательная деятельность увеличивает кровоснабжение мышц, улучшает регуляцию их деятельности нервной системой, что приводит к росту мышечных волокон, следовательно, увеличивается масса мускулатуры. В результате тренировок мышечной системы повышается способность к физической работе, выносливость. Под воздействием двигательной деятельности кости становятся более крепкими и устойчивыми к нагрузкам и травмам. Скелетные мышцы участвуют в обменных процессах и задействованы в осуществлении функций внутренних органов. Например, мышцы груди и диафрагма осуществляют дыхательные движения, а мышцы брюшного пресса способствуют нормальной деятельности органов брюшной полости, кровообращения и дыхания. Работоспособность организма повышается благодаря разнообразной мышечной деятельности. При этом происходит уменьшение энергетических затрат организма на выполнение различной работы [3, с. 83].

Наш позвоночник так же не может обходиться без движения. Жидкость поступает в межпозвоночные диски только тогда, когда они двигаются относительно друг друга. Не будет движения – позвоночник быстро состарится. Вот почему говорят: «Движение – это жизнь!».

Список литературы

1. Васильева О. С., Правдина Л. Р., Литвиненко С. Н. Книга о новой физкультуре (оздоровительные возможности физической культуры) : коллективная монография. Ростов н/Д. : Центры валеологии вузов России, 2012.
2. Астранд П.О., Муромов И.В. Оздоровительный эффект физических упражнений // Валеология. 2012. № 2. С. 64–70.
3. Моргунов Ю. А., Федоров А. В., Петров С. А. Влияние на физическое и психическое здоровье человека регулярных занятий оздоровительными формами физической культуры. М. : МАМИ, 2013.

ВНЕДРЕНИЕ ФЛЕШМОБОВ В СПОРТИВНУЮ ЖИЗНЬ СТУДЕНТОВ В ЦЕЛЯХ ПРОПАГАНДЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

*О. О. Куралева, С. М. Кишжуаева
Астраханский государственный
архитектурно-строительный университет*

В вопросе формирования позитивного отношения к физической культуре молодые люди – наиболее перспективная возрастная категория.