

Ефремова Надежда Георгиевна

старший преподаватель

Солопов Павел Васильевич

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет им. Г.В. Плеханова»

г. Москва

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ЮНОШЕСКИЙ ОРГАНИЗМ (19–25 ЛЕТ)

***Аннотация:** в статье представлены результаты практического исследования адаптационного потенциала организма юношей под влиянием длительных нагрузок.*

***Ключевые слова:** физиологическая адаптация, физическая нагрузка, здоровье, функциональные возможности.*

В настоящее время все большее значение приобретают вопросы обеспечения социальной адаптации обучающихся к современным условиям жизни, воспитания духовно и физически здоровых специалистов.

Постановка этих вопросов актуальна в связи с изменившимися ценностными ориентациями и переосмыслением значения деятельности во всех сферах жизни общества, где физической культуре отводится одно из ключевых мест [1, с. 155].

Одной из важнейших проблем современной физиологии и медицины является изучение механизмов и закономерностей процесса адаптации организма к различным условиям среды. Приспособление человека к любой деятельности является сложным, многоуровневым процессом, который касается различных функциональных систем организма. Физиологическая адаптация – это устойчивый уровень активности и взаимосвязи функциональных систем, органов и тка-

ней, а также механизмов управления, который обеспечивает нормальную жизнедеятельность человека в новых условиях существования, способность к воспроизводству здорового потомства.

От возможностей адаптации организма к тем или иным факторам внешней среды и, в частности, к физическим нагрузкам, в значительной мере зависит здоровье человека. В последние годы регулярно появляются работы, посвященные разнообразным аспектам применения физических нагрузок в области физической культуры и спорта. При изучении влияния тренировочных нагрузок на организм, адаптация рассматривается как процесс целенаправленного увеличения его функциональных возможностей, эффективности обеспечения мышечной деятельности, повышения специальной работоспособности, поддержания гомеостаза, более полное использование резервов. Надежным индикатором уровня приспособительных реакций на возникающие внутренние и внешние воздействия в условиях интенсивных физических нагрузок, может служить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, которая наиболее оперативно реагирует на мышечные усилия и лимитирует работоспособность организма. При этом, особое внимание при изучении закономерностей адаптации необходимо уделять организму учащейся и студенческой молодежи, который находится в условиях возрастных перестроек и интенсивного учебной нагрузки.

Целью нашей работы явилось исследование и оценка уровня адаптационного потенциала организма 19–25-летних юношей.

В исследованиях приняли участие студенты педагогического университета. Основную группу составляли юноши в возрасте от 19 до 25 лет.

В контрольную группу вошли студенты других специальностей – юноши соответствующего возраста, которые не занимаются спортом и учатся по обычной программе физического воспитания высшего учебного заведения. Все лица, согласно амбулаторным картам, не находились на диспансерном учете по любым заболеваниям и принадлежали к группе «практически здоровых».

Адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы организма (АПБ) определяли по методике Р.М. Баевского и рассчитывали по формуле:

$$\text{АПБ} = 0,011 \times \text{ЧСС} + 0,014 \times \text{АДс} + 0,008 \times \text{АДд} + 0,009 \times \text{МТ} + 0,014 \times \\ \text{В} + 0,09 \times \text{ДТ} - 0,273,$$

где, АПБ – адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы;

ЧСС – частота сердечных сокращений, уд./мин.;

АТС – артериальное давление систолическое, мм рт. ст.;

АДД – артериальное давление диастолическое, мм рт. ст.;

МТ – масса тела, кг;

В – возраст, годы;

ДТ – длина тела, см;

0,273; 0,014; 0,011; 0,009; 0,008 – коэффициенты уравнения множественной регрессии.

Полученные по приведенной формуле значения АПБ использовались для оценки адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы организма юношей по данным, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

Шкала оценки адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы (АПБ)

№ п/п	Адаптивные возможности	Значение АПБ
1	Удовлетворительная адаптация	$\leq 2,1$
2	Напряжение механизмов адаптации	2,11–3,2
3	Неудовлетворительная адаптация	3,21–4,3
4	Срыв адаптации	$> 4,3$

Полученный экспериментальный материал обработали методом параметрической и непараметрической статистики по программе Statistica for Windows 6.0.

Полученные результаты и их обсуждение.

Результаты сравнения величин адаптационного потенциала (АПБ) юношей основной и контрольной групп приведены в таблице 2.

Таблица 2

Среднестатистические показатели адаптационного потенциала (у. е)
юношей основной и контрольной групп

Группа (n = 30)	Этапы обследований		
	1 (19–21 год)	2 (22–23 года)	3 (24–25 лет)
АПБ ($X \pm m$)			
Основная	$1,91 \pm 0,03$	$1,88 \pm 0,03$	$1,9 \pm 0,03$
Контрольная	$2,05 \pm 0,03$	$1,99 \pm 0,03$	$2,04 \pm 0,03$

*Примечание: достоверность различий между обследуемыми группами: * – $p < 0,05$; ** – $P < 0,01$.*

Обнаруженные абсолютные величины АПБ юношей основной группы были достоверно ниже, чем в контрольной группе. Так, у 19–21-летних юношей основной группы АПБ составляет $1,91 \pm 0,03$ у. е., а у их ровесников контрольной группы он достигает $2,05 \pm 0,03$ у. е. ($p < 0,01$). Ниже абсолютные величины АПБ в основной группе обнаружены и при исследовании 22–23 и 24–25-летних юношей (табл. 2).

Учитывая, что согласно шкале оценки, ниже величины АПБ соответствуют высшему уровню адаптивных возможностей, полученные нами данные могут свидетельствовать о повышении адаптационного потенциала организма юношей под влиянием длительных физических нагрузок.

Оценка адаптивных возможностей сердечно-сосудистой системы с индивидуальными величинами АПБ не обнаружила в обследованных юношей основной и контрольной групп случаев срыва адаптации и неудовлетворительной адаптации. Проведенный анализ процентного распределения лиц с разной оценкой АПБ позволил выявить при лонгитудинальном исследовании в основной группе больший процент юношей с удовлетворительной адаптацией (86,7%–93,3% обследованных), чем среди юношей контрольной группы (66,7%–73, 3% обследованных). В то же время, как показано на рисунке 1, среди юношей контрольной группы обнаружен больший процент лиц с напряжением механизмов адаптации (26,7%–33,3% обследованных), чем среди юношей основной группы (6,7%–13,3% обследованных). По

нашему мнению, это указывает на то, что адаптационные возможности организма юношей под влиянием длительных физических нагрузок улучшаются [4, с. 107–112].

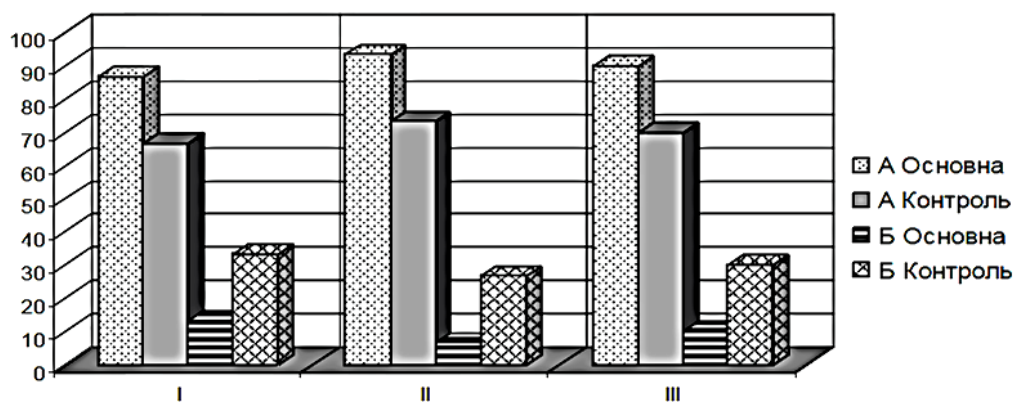


Рис. 1. Количество лиц (%) с удовлетворительной адаптацией (А) и напряжением механизмов адаптации (Б), обнаруженной среди юношей основной и контрольной групп

Примечание: I, II, III – этапы обследований.

1. Оценка адаптивных возможностей сердечно-сосудистой системы по индивидуальным величинам АПБ не обнаружила у обследованных юношей основной и контрольной групп случаев срыва адаптации и неудовлетворительной адаптации.

2. Абсолютные величины АПБ у юношей основной группы были достоверно ниже, чем в контрольной группе, что соответствует высшему уровню адаптивных возможностей и свидетельствовать о повышении адаптационного потенциала организма юношей под влиянием длительных физических нагрузок.

3. Анализ процентного распределения лиц с различными градациями АПБ обнаружил в основной группе больший процент юношей (86,7%–93,3%) с удовлетворительной адаптацией организма, чем среди юношей контрольной группы. Среди юношей (26,7%–33,3%) контрольной группы обнаружен больший процент лиц с напряжением механизмов адаптации, чем среди юношей в организме под воздействием длительных физических нагрузок.

4. Исследования направлены на оценку антропометрических параметров организма юношей с помощью методов стандартов и индексов, а также оценку физического состояния организма студенческой молодежи с помощью методики Е.А. Пироговой.

Одной из важнейших проблем всегда считалась проблема сохранения и укрепления здоровья у подростков. В наши дни звучат призывы быть здоровым, но реальная практика и практика в социальной сфере показывает лишь ухудшения. У нынешнего поколения выявляются обострение сердечно-сосудистых заболеваний, а также других хронических и инфекционных заболеваний. В наше время уровень урбанизации, научно-технический прогресс вызывает хронический «двигательный голод».

Момент, когда подросток становится студентом, является наиболее уязвимой частью молодежи. Так как именно в этот период мы сталкиваемся с большой учебной нагрузкой, начинается уменьшение двигательной нагрузки, ограничивается свобода студенческой жизни, а также начинаются проблемы в социальном и межличностном общении, именно это и дает большой удар по здоровью.

Мы считаем, что одной из задач преподавателей физического воспитания в вузе является формирование у студенческой молодежи спортивного менталитета, позволяющего на протяжении всей жизни поддерживать хорошие физические кондиции, а также знаний о здоровом образе жизни. Ведь образ жизни может быть здоровым только тогда, когда он развивается, дополняется различными новыми, полезными для здоровья элементами, привычками и, тем самым, совершенствуется.

Список литературы

1. Носов С.М. Специфика проведения занятий по футболу со студентами в зимнее время / С.М. Носов, С.П. Голубничий, А.В. Носова // Тенденции развития психологии и педагогики: Сборник статей МНПК. – Уфа: Аэтерна, 2015. – С. 155.

2. Волков Н.И. Физиологические критерии выносливости спортсменов / Н.И. Волков, А.Н. Волков // Физиология человека. – 2004. – Т. 30. – №4. – С. 103–113.

3. Высочин Ю.В. Современные представления о физиологических механизмах срочной адаптации организма спортсменов к воздействиям физических нагрузок / Ю.В. Высочин, Ю.П. Денисенко // Теория и практика физической культуры. – 2002. – №2. – С. 2–6.

4. Коурова О.Г. Особенности реакции сердечно-сосудистой системы на локальную мышечную деятельность в различные возрастные периоды / О.Г. Коурова // Физиология человека. – 2004. – Т. 30. – №6. – С. 107–112.

5. Ефремова Н.Г. Здоровый образ жизни современного студента – основа здоровой нации в будущем / Н.Г. Ефремова, П.В. Солопов // Тенденции развития психологии и педагогики: Сборник статей МНПК. – Уфа: Аэтерна, 2015. – С. 69.