

## Морфо-психофизиологические показатели студенток Сумского региона в условиях учебного процесса

*Шепелев А.Е., Сумской государственный университет г. Сумы, Украина*

**Введение.** Обучения в вузе – это важнейший период социализации человека. Многие специалисты в области педагогики, психологи и спорта считают, что наибольшие изменения в личности студентов происходят под влиянием тех факторов и условий, которые возникают в ведущих видах совместной деятельности. Ведущей формой совместной деятельности в физическом воспитании есть учебно-тренировочный процесс. То, в каких формах протекает совместная учебная деятельность, определяет их общее, социальное и профессиональное становление [1].

На современном этапе в связи с уменьшением количества спортивных школ, высшее учебное заведение становится для многих юношей и девушек почти единственной возможностью спортивного совершенствования. Поэтому правильный выбор студентом спортивной специализации имеет большое значение не только для совершенствования студента как специалиста в выбранном виде деятельности, но и для развития спорта, как это характерно для США и Канады, где студенческий спорт почти такой же популярный, как профессиональный [7,8].

В связи с этим большое значение имеет правильный индивидуальный выбор спортивной специализации на занятиях по физическому воспитанию в высших учебных заведениях, многие из которых уже перешли на современную и перспективную организацию учебного процесса [2].

Целью деятельности преподавателя физического воспитания должно быть определение сильных, приоритетных качеств индивида и, на основе их последующего углубленного изучения и развития, совершенствование самой личности.

Индивидуальные особенности организма характеризуются полом, комплекцией, возрастом, конституцией, обменом веществ, типом нервной деятельности и т.д.[6].

**Цель исследования** – изучить особенности соматометрических показателей студенток группы спортивной специализации, основной группы физического воспитания, специальной медицинской группы, а также выявить корреляционные связи и психофизиологические показатели между ними.

**Объект и методы исследования.** Объектом исследования были 45 девушек, Сумского государственного университета.

Первую группу исследуемых составили 15 студенток (18-20 лет), занимающие в группе спортивной специализации (волейбол).

Вторую группу исследуемых составили 15 студенток (18-20 лет), занимающихся в основной группе физического воспитания, медицинский институт (занимались по общей программе).

Третью группу исследуемых составили 15 студенток (18-20 лет), занимающихся в специальной медицинской группе. Антропометрические измерения проводили на протяжении года на базе Сумского государственного университета.

Для решения поставленных в исследовании задач применялись следующие методы: соматометрический, психофизиологический. Для определения сенсомоторных функций человека по переработке зрительной информации различной степени сложности использовали компьютерную программу «Психодиагностика» (авторское свидетельство № 39679) [3]. Определяли

ПЗМР-простую зрительную моторную реакцию, УФН НП- уровень функциональной подвижности нервных процессов.

*Теппинг-тест* - устойчивость, силу и подвижности нервных процессов. Тестирование проводили в течение 120 с (4-30 с). О тесноте связей между изучаемыми показателями делали заключение по следующей шкале (В.М. Зациорского “Спортивная метрология” 1982) [5]:  $r=0,09-0,19$  указывает на очень слабую связь; при  $r=0,2-0,49$  – на слабую связь;  $r=0,5-0,69$  связь считается средней;  $r=0,7-0,99$ - сильной.

Статические и математические методы исследования [9]. Достоверность расхождения данных оценивали с помощью критерия Стьюдента, 5% ( $p \leq 0,05$ ).

Антропометрию проводили за методикой В.В. Бунака [4] с изменением некоторых модификаций П.П. Шапаренка [10].

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Масса тела в первой группе, по сравнению со второй, больше на 1,43% ( $p < 0,05$ ), с третьей - на 1,45% ( $p < 0,05$ ), а по отношению второй группы к третьей на 0,02% ( $p < 0,05$ ). В первой и второй группе происходит увеличение общей массы за счет физических нагрузок, а также с изменением в пропорциях строения тела за счет чего увеличивается мышечная масса и поперечные размеры скелета.

Показатели длины тела в исследуемых в первой группе по отношению ко второй больше на 1,18% ( $p < 0,05$ ), к третьей – на 0,16% ( $p < 0,05$ ), а данные третьей группы по сравнению со второй – на 1,38% ( $p < 0,05$ ).

Обхват грудной клетки в первой группе по отношению ко второй и третьей группе на вдохе и выдохе увеличивается на 1,61% ( $p < 0,05$ ) и 0,86% ( $p < 0,05$ ); 1,98% ( $p < 0,05$ ) и 1,55% ( $p < 0,05$ ), соответственно, по отношению третьей группы ко второй – на 0,68% ( $p < 0,05$ ) и 0,36% ( $p < 0,05$ ).

Жизненная емкость легких в первой группе увеличивается на 0,18% ( $p < 0,05$ ) и 0,44% ( $p < 0,05$ ) соответственно в группах, а по отношению второй группы к третьей на 0,19% ( $p < 0,05$ ). Длина корпуса в первой группе по отношению к двум группам больше на 0,96% ( $p < 0,05$ ) и 1,10% ( $p < 0,05$ ), а по отношению второй группы к третьей - на 0,26% ( $p < 0,05$ ). Длина грудной клетки в третьей группе по отношению к первой группе больше на 1,34% ( $p < 0,05$ ), первой группы ко второй – на 1,87% ( $p < 0,05$ ), а показатели второй группы к третьей соответственно больше на 3,16% ( $p > 0,05$ ). Длина плеча в третьей группе больше по отношению к первой на 2,11% ( $p < 0,05$ ), ко второй на 4,98 ( $p > 0,05$ ), а разница между первой и второй группой составляет 1,91 ( $p < 0,05$ ). Длина предплечья в первой группе по отношению к двум группам увеличивается на 0,91 ( $p < 0,05$ ) и 3,036 ( $p > 0,05$ ), а данные первой группы к третьей больше на 2,05 ( $p < 0,05$ ).

Показатели длины кисти в третьей группе по отношению к первой и второй больше на 1,32 ( $p < 0,05$ ) и 1,033 ( $p < 0,05$ ), а второй группы к первой – на 0,098 ( $p < 0,05$ ).

А вот ширина кисти шире на 1,05% ( $p < 0,05$ ) и 0,6% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с двумя группами, а по отношению третьей группы ко второй – на 0,42% ( $p < 0,05$ ).

Данные диаметра эпифиза плеча, предплечья в первой группе к двум группам шире на 0,30% ( $p < 0,05$ ) и 6,97% ( $p > 0,05$ ); 1,05% ( $p < 0,05$ ) и 0,60% ( $p < 0,05$ ), по отношению второй группы к третьей – на 5,48% ( $p > 0,05$ ), тогда диаметр предплечья в третьей группе больше на 0,42% по отношению ко второй группы.

Ширина таза в первой группе больше на 0,87% ( $p < 0,05$ ) и 1,90% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с первой и второй группой, а данные во второй группе к третьей группе больше на 0,75% ( $p < 0,05$ ).

Диаметр эпифиза бедра в третьей группе по отношению к группам шире на 0,54% ( $p<0,05$ ) и 0,64% ( $p<0,05$ ), а разница между первой и второй группами незначительна и составляет 0,02% ( $p<0,05$ ).

А вот показатели диаметра эпифиза голени наоборот в первой группе шире на 0,87% ( $p<0,05$ ) и 1,94% ( $p<0,05$ ), а данные второй группы по отношению к третьей - на 0,97% ( $p<0,05$ ).

Обхват таза в первой группе больше на 1,18% ( $p<0,05$ ) и 0,72% ( $p<0,05$ ) по сравнению с группами, а по отношению третьей группы ко второй - на 0,75% ( $p<0,05$ ).

Обхват плеча в напряженном состоянии в первой группе больше на 0,33% ( $p<0,05$ ) во второй и третьей группах - на 1,62% ( $p<0,05$ ), а по отношению второй группы к третьей - на 1,14% ( $p<0,05$ ).

Часто в научных исследованиях применяется метод корреляционного анализа, который позволяет установить степень влияния между изучаемыми параметрами и [11]. (Табл.1).

Таблица 1

Корреляционные коэффициенты роста тела с соматометрическими показателями тела студентов

Соматические показатели	1-группа	2-группа	3-группа
Масса тела	0,30273**	0,343356**	0,284297**
ЖЕЛ	0,54121***	0,767145****	0,284297**
Длина корпуса	0,62202***	0,272103**	0,878462****
Длина грудной клетки	0,51659***	0,198204*	0,308401**
Длина живота	0,02395	0,17025*	0,179396*
Длина плеча	0,92258****	0,490218**	-0,0251
Длина предплечья	0,32518**	0,083981	0,542379***
Длина кисти	0,79043****	0,442427**	0,351423**
Ширина плеч	0,47804**	0,316646**	0,338178**
Диаметр предплечья	0,76098****	0,145456*	0,104832**
Ширина кисти	0,40137**	0,378708**	0,31037**
Ширина таза	0,40137**	0,317187**	-0,01081
Эпифиз голени	0,50067**	0,500679**	0,001062

Примечание:  $r=0,09-0,19^*$  указывает на очень слабую связь; при  $r=0,2-0,49^{**}$  - на слабую связь;  $r=0,5-0,69^{***}$  связь считается средней;  $r=0,7-0,99^{****}$  - сильной.

При изучении корреляционных связей роста тела с антропометрическими показателями установлена сильная статистическая связь в первой группе: с длиной кисти ( $r=0,79043$ ), диаметром предплечья ( $r=0,76098$ ), длиной плеча ( $r=0,92258$ ), во второй группе с ЖЕЛ ( $r=0,767145$ ), в третьей группе с длиной корпуса ( $r=0,878462$ ).

Средняя взаимосвязь выявлена в первой группе между ростом тела и такими показателями: ЖЕЛ ( $r=0,54121$ ), длиной корпуса ( $r=0,62202$ ), длиной грудной клетки ( $r=0,51659$ ), в третьей группе с длиной предплечья ( $r=0,542379$ ).

В трех группах была определена простая зрительно- моторная реакция (ПЗМР). Показатель латентного периода в первой группе составил 437,6 мс, во второй - 440 мс, в третьей группе - 458 мс.

При определении уровня функциональной подвижности нервных процессов в первой группе составил 478 мс, в другой группе 498,7 мс., в третьей группе - 510 мс.

Теппинг- тест в четырех сериях, в первой группе составил 5,85866, 5,60353, 5,61486, 5,55546, во второй группе 6,002143, 5,618571, 5,602357, 5,637571, в третьей группе 6,002143, 5,618571, 5,602357, 5,637571. В первой группе происходит снижение количество нажатий от серии к серии, что свидетельствовало о недостаточной функциональной устойчивости нервной системы, а во второй и третьей группе – о недостаточной лабильности двигательной сферы.

**Выводы:** таким образом в результате проведенных исследований в группе спортивной специализации антропометрические показатели, корреляционная связь значительно выше, чем в основной и специальной медицинской группе. Наблюдается достоверная разница ( $p < 0,05$ ) в первой группе по сравнению со второй и третьей группой латентного периода, подвижности нервных процессов и теппинг-теста.

### Литература

1. Адлер А. Практика и теория индивидуальной психологии / А. Адлер, пер.с англ.А. Боковой. – М.: Академический Проект, 2007. – 240 с.
2. Андрищенко Л.Б. Спортивно ориентированная технология обучения студентов по предмету «Физическая культура» / Л.Б. Андрищенко // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 2. – С. 47-54.
3. А.с. № 39679 Комп'ютерна програма «Психодіагностика» / Козіна Ж. Л., Барибіна Л.М., Коробейніков Г.В., Міщенко Д. І., Цикунов О. А., Козін О. В.; заявка від 10.06.2011.
4. Бунак В.В. Антропометрия / Бунак В.В. - М.: 1941.- 368 с.
5. Зациорский В.М. Спортивная метрология / Владимир Зациорский.- М.: физкультура и спорт, 1982.- 256 с.
6. Ковешников В.Г. Медицинская антропология / В.Г. Ковешников, Б.И. Никитюк.- К.: Здоровье, 1992.- 200 с.
7. Кузнецова Ю.Л. Гуманистические педагогические технологии обучения в вузах США: Вторая половина XX века: дисс... кандидата. пед. наук: 13.00.01 / Ю.Л. Кузнецова – Казань, 2004. – 189 с.
8. Леонов О.З. Основні складові системи фізичного виховання у вищих навчальних закладах зарубіжних країн / О.З. Леонов // Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова. Науковий часопис: Зб. наук. праць. – 2005. – Серія 15, вип. 1. – С.14-17.
9. Лапач С.М. Статистичні методи в медико – біологічних дослідженнях із застосуванням Excel / Лапач С.М., Чубенко А.В., Бабич П.М. – К.: Маріон, 2000. – 320 с.
10. Шапаренко П. П. Антропометрія / Павло Пилипович Шапаренко.- Вінниця.: Друкарня Вінницького державного медичного університету ім. М.І. Пирогова, 2000.- 71 с.
11. Sitdikov, F.G. Changing rates of cardiovascular and sympathoadrenal systems of children primary school age during the school year. (in Russian) / F.G.Sitdikov, S.I. Rusinova // Human Physiology.- 1992. –Т.18.- № 3.-P.88-95.

Шепелев, А.Е. Морфо-психофизиологические показатели студенток Сумского региона в условиях учебного процесса [ТЕХТ] / А.Е Шепелев // Олимпийский спорт и спорт для всех: материалы XVIII международного научного конгресса (1-4 октября 2014 г.).- Алматы, Казахская академия спорта и туризма, 2014. С. 281-284.