

УДК: 612.6.05:613.73-053.7 (477.61/.62)

**А.А. Тюренокв****ВКЛАД ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В ФОРМИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СОМЫ У ПОДРОСТКОВ ДОНБАССКОГО РЕГИОНА***ГЗ «Луганский государственный медицинский университет»*

**Тюренокв А.А.** Вклад физической нагрузки в формирование параметров сомы у подростков Донбасского региона // Украинський морфологічний альманах. – 2013. – Том 11, № 4. – С. 77-78.

Обследовано юношеское население Донбасского региона по стандартной программе антропометрического обследования. Выяснено, что присутствие регулярной физической нагрузки вносит заметные изменения в антропометрические параметры тела даже внутри отдельно взятого соматотипа, а именно: относительное удлинение верхних конечностей, малые показатели трансверсальных размеров туловища и конечностей и низкий процент жировой ткани в организме у физически активных лиц. Некоторые антропометрические параметры (длина конечностей, толщина кожно-жировых складок, процент жирового компонента тела) обладают признаками явного полового диморфизма.

**Ключевые слова:** антропометрия, физическая активность

**Тюренокв О.А.** Участь фізичного навантаження у формуванні параметрів соми у підлітків Донбаського регіону // Український морфологічний альманах. – 2013. – Том 11, № 4. – С. 77-78.

Обстежено підлітків Донбаського регіону за стандартним протоколом антропометричних вимірів. З'ясовано, що присутність регулярного фізичного навантаження помітно змінює антропометричні параметри тіла навіть у межах окремо взятого соматотипу, а саме: відносне подовження верхніх кінцівок, невеликі показники трансверсальних розмірів тулуба та кінцівок та низький відсоток жирової тканини у організму фізично активних осіб. Окремі антропометричні параметри (довжина кінцівок, товщина шкірно-жирових складок, загальний відсоток жирового компоненту тіла) мають ознаки статевого диморфізму.

**Ключові слова:** антропометрія, фізична активність, статевий диморфізм.

**Tyurenkov A.A.** Contribution of the physical activity in somatometric parameters of the young persons, living in Donbass region // Український морфологічний альманах. – 2013. – Том 11, № 4. – С. 77-78.

The teenagers of the Donbass region were observed by the routine anthropometric protocol. Obtained data suggest that the regular workouts obviously change the anthropometric parameters of the body even within the one given somatotype, leading to the relative lengthening of the upper extremities, small transverse diameters of the trunk and limbs, and low body fat content in trained persons. Several anthropometric variables: length of the limbs, thickness of the hand-, thigh- and bicipital skinfolds, total body fat percentage were sexually dimorphic.

**Key words:** anthropometry, physical activity, sexually dimorphic.

**Актуальность.** Оценка физического развития в подростковом возрасте имеет как сугубо врачебный, так и социальный аспекты [1], поскольку несовершенства телосложения вполне исправимы прицельной физической нагрузкой, если таковая предпринята на раннем этапе оформления конституционального типа. Занятия физическими упражнениями, носящими даже не специфическую, а общеразвивающую неумотительную нагрузку, при условии соблюдения регулярности и систематичности способны значительно улучшить пропорции тела. Это привело к популярности фитнес-ориентированной тенденции среди современных подростков [2], однако количественную оценку вклада неспецифической физической нагрузки в формирование сдвигов в пределах того или иного соматотипа не проводилось. С данной проблемой успешно справляется метод антропометрического исследования с последующим соматотипированием [3] и определением антропологических особенностей телосложения растущего организма на фоне регулярных физических нагрузок и без таковых.

**Цель исследования:** оценить внутри отдельно взятого соматотипа антропометрические параметры девушек и юношей на фоне регу-

лярных занятий физ. культурой (ФК) и без таковой.

**Материалы и методы.** Даная работа является фрагментом межВУЗовской НИР «Динамическая оценка состояния здоровья у лиц различных этногеографических групп с позиции антропометрии» (номер госрегистрации 0113U007092). Антропометрическому исследованию подверглись 222 юноши и 190 девушек в возрасте от 17 до 21 года, коренные жители Донбасского региона. После проведенного соматотипирования по индексу ширины плеч (для юношей) и таза (для девушек) [4] в изученной популяции на долю выраженных Д (Д) приходилось 6 человек (2,7%), на долю долихомо-мезоморфов (ДМ) - 90 человек (40,5%), брахиморфов (Б) оказалось 95 лиц (43%), и мезоморфы (М) составили 14% (31 человек) от общего числа популяции. Для детального рассмотрения были отобраны юноши и девушки с долихоморфным (Д) типом конституции.

**Результаты.** Масса тела Д-юношей, не занимавшихся ФК, на 5,04% оказалась выше лиц долихоморфной конституции, занимавшихся ФК регулярно. Та же ситуация складывалась для девушек-Д, однако для них разница составила 2,27% ( $p < 0,05$ ). Длина тела у девушек и юношей долихоморфной конституции, ведущих пассивный

образ жизни, оказалась на 2,15% ( $p < 0,05$ ) и 0,61%, соответственно, ниже, чем среди занимавшихся ФК. Длина плеча так же для обеих полов была ниже на 18,43% ( $p < 0,05$ ) и 3,75% у лиц не занимавшихся ФК, за счет чего общая длина руки у обеих полов была ниже на 13,25% и 0,71% соответственно. Длина кисти, напротив, у девушек и юношей-Д, не занимавшихся ФК, была больше на 10,97% и 2,98%, чем у занимавшихся. Антропометрическая длина стопы у Д-подростков имела половые различия: у юношей, не занимавшихся ФК, она оказалась на 14,02% больше, чем у занимавшихся ( $p < 0,05$ ). Зато у девушек антропометрическая длина стопы, напротив, оказалась меньше на 1,70%, за счет чего и общая длина стопы у них была короче на 10,21%. Общая длина ноги у юношей-Д, не занимавшихся ФК, была 36,16% меньше за счет относительного укорочения голени на 10,88% (по сравнению с лицами, занимавшимися ФК) ( $p < 0,05$ ). Противоположная ситуация складывалась для девушек-Д, у которых общая длина ноги превышала таковую у девушек, занимавшихся ФК, на 0,15% за счет относительного удлинения голени на 2,40%. Ширина плеч, у юношей-Д, не занимавшихся ФК, на 15,41% ( $p < 0,05$ ) была ниже, чем у занимавшихся лиц. Для девушек ситуация складывалась противоположно (ширина плеч оказалась больше на 2,60%).

Все поперечные размеры (как туловища, так и конечностей) у лиц долихоморфного типа, не занимавшихся ФК, были больше, чем у занимавшихся. Поперечный размер грудной клетки как у юношей, так и у девушек-Д, не занимавшихся ФК, был выше, нежели у занимавшихся, на 33,80% и 7,60% ( $p < 0,05$ ). Поперечные размеры плеча, бедра и голени у физически неактивных юношей значительно превышали таковые у лиц, занимавшихся ФК (на 11,56%, 12,44% и 28,84%, соответственно), а для девушек эти различия были менее выражены (3,73%, 3,33% и 9,30%, соответственно).

Охват шеи, живота и ягодиц вне зависимости от пола у Д, не занимавшихся ФК, превышали таковые у лиц с регулярной физической нагрузкой на 11,34%, 9,86% и 6,71% (для юношей) и на 1,09%, 0,40% и 7,13%, соответственно, у девушек. Охваты кисти и стопы имели разнонаправленные различия среди девушек и мальчиков: у юношей-Д, не занимавшихся физкультурой, охват кисти превышал таковой у занимавшихся на 30,95%, а у девушек – на 0,47% ( $p < 0,05$ ). Охват стопы у обеих полов был ниже на 4,99% и 0,19% в группе, не занимавшейся ФК.

Толщина кожных складок на животе среди лиц, не занимавшихся ФК, у обеих полов превышала толщину складок у лиц, подвергавшихся регулярным физическим нагрузкам, на 16,99% и 2,04%, а на предплечье и под лопаткой – на 6,67% и 3,50% и 11,11% и 11,82%, соответственно ( $p < 0,05$ ). Толщина кожных складок на кисти, бедре и плече среди лиц, не занимавшихся ФК, носила явный половой диморфизм, превысив

значения у юношей-Д, регулярно испытывающих физическую нагрузку, на 26,67%, 15,20% и 6,67% ( $p < 0,05$ ). У девушек ситуация была противоположной: толщина вышеуказанных складок оказалась ниже таковых в случае регулярной физической нагрузки на 2,04%, 16,59%, и 12,18%, соответственно ( $p < 0,05$ ).

В отношении компонентного состава тела различия между занимавшимися и не занимавшимися лицами были предсказуемы: мышечная масса плечевого пояса у обеих полов в случае отсутствия физической нагрузки была ниже на 8,24% у юношей и 6,88% - у девушек, а жировая прослойка на плечевом поясе – выше на 15,40% и 14,68%, соответственно. Общий процент содержания жира в теле юношей-Д превышал показатели такового у лиц, физически активных, на 6,28% ( $p < 0,05$ ). У девушек этот показатель не зависел от уровня физической активности.

#### **Выводы:**

1. Отсутствие регулярной физической нагрузки явно сказывается на размерах охватов шеи, живота и ягодиц (в сторону их увеличения) вне зависимости от пола. Та же ситуация складывалась для поперечных размеров крупных суставов.

2. Жироотложение в случае отсутствия физ.нагрузки преобладает не в композиции тела в целом, а избирательно – на верхнем плечевом поясе.

3. Половой диморфизм (разнонаправленные изменения параметров) у девушек и юношей Донбасского региона отмечены для размеров нижней конечности, ширины плеч и охватов кисти и стопы.

#### **Перспективы дальнейших исследований.**

В планах данного проекта намечено изучение особенностей антропометрии представителей других типов телосложения, проживающих на территории Донбасса.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Актуальные вопросы физического и психического развития детей и подростков в современных условиях / С.М. Максимова, Т.И. Кононова, Т.В. Фаннуш [и др.] // Здоровье ребенка. – 2009. - №3 (18). – С.68-73.
2. Гуркова Н.Н. Спорт против наркотиков / Н.Н. Гуркова. - "ПТЮЧ", 2002. - №6. - 17 с.
3. Гаврелюк С.В. Особенности роста и развития современных детей / С.В. Гаврелюк // Украинський медичний альманах. – 2008. – Т.6, №2. - С.81-83.
4. Башкиров П.Н. К вопросу об усилении роста и возрастано-половой дифференцировки детей и подростков / П.Н. Башкиров // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1987. – Т.53, № 11. - С.107-112.

*Надійшла 20.09.2013 р.*

*Рецензент: проф. А.А.Савенко*