

Особенности физического развития юношей-первокурсников

Гнатюк Т.Н.

Кременчугский национальный университет

Аннотации:

Представлены результаты изучения соматометрических показателей физического развития юношей-первокурсников. С помощью индексов рассчитаны индивидуальные должные показатели физического развития. Оценена крепость телосложения юношей по методике Пинье и развитие грудной клетки по методике Эрисмана. Установлено недостаточное развитие скелетной мускулатуры у всех испытуемых. Определены показатели, требующие коррекции средствами физического воспитания, составлен профиль физического развития.

Гнатюк Т.М. Особливості фізичного розвитку юнаків-першокурсників. Представлено результати вивчення соматометричних показників фізичного розвитку юнаків – першокурсників. Проведено оцінку тілобудови за методикою Пінє та розвиток грудної клітини за методикою Ерісмана. За допомогою індексів розраховано індивідуальні належні показники фізичного розвитку. Установлено, що всі юнаки мають недостатній розвиток скелетної мускулатури. Визначено показники, що вимагають корекції засобами фізичного виховання.

Gnatyuk T.M. Features of physical development of youths – freshmen. It is shown the results of study of indexes of physical development of youths – freshmen. It is conducted the estimation of builds on the methods of Pinye and development of thorax on the methods of Erisman. By means of indexes the individual proper indexes of physical development are expected. Set, that all youths have insufficient development of skeletal musculature. Indexes which require the correction of physical education facilities are certain.

Ключевые слова:

развитие, показатель, уровень, оценка, индекс, статус, антропометрия, студенты, конституция, тип, пропорциональность.

фізичний розвиток, показник, рівень, оцінка, індекс, статус, антропометрія, студенти, конституція, тип, пропорційність.

physical development, index, level, estimation, index, status, anthropometry, students, constitution, type, proportion.

Введение.

Физическое развитие (ФР) обычно рассматривают в двух аспектах: как процесс изменения естественных морфофункциональных свойств организма и как состояние. ФР – как состояние – это комплекс показателей, которые характеризуют морфофункциональное состояние организма, уровень развития физических качеств и пр. Кроме того, ФР – важнейший индикатор здоровья, обусловленный внутренними факторами и условиями жизни [3,4,5]. Показатели физического развития делят на: соматометрические (длина тела, масса тела, охватные размеры); соматоскопические (формы частей тела, осанка, рельефность мускулатуры и пр.); физиометрические (уровень развития физических качеств, физическая работоспособность и пр.) [3].

И только пользуясь совокупностью этих показателей, можно установить уровень ФР (А.Ф.Росхе, 1984; А.Г.Антропова, 1988; Т.Ю.Круцевич, 1999).

Оценка ФР чаще всего осуществляется следующими методами:

- методом стандартов (сравнение индивидуальных показателей с данными региональных таблиц) (В.Г.Арефьев, 1978; Г.В.Коробейников, Л.Г.Коробейникова, 2002 и др.);
- перцентильным методом (С.Б.Тихвинский, 1991);
- методом индексов (Т.Ю.Круцевич, М.И.Воробьев, 2001; 2004).

Интерес к теме ФР человека уходит корнями в древность, однако, и сегодня вызывает животрепещущий интерес. Это объясняется тем, что ФР напрямую связано с показателями физической подготовленности и физического здоровья человека. Так, показатели ФР включены в широко используемые сегодня методики определения уровня физического здоровья [2,3,4,7].

А физическая подготовленность трактуется как интегральный показатель, который зависит и от физического развития, и от функционального состояния организма [3]. Кроме того, установлено, что антропометрический статус у интересующего нас контингента составляет более 26 % в структуре физического состояния [1,6]. В это же время многие ученые утверждают,

что показатели ФР во многом зависят от организации процесса физического воспитания (ФВ) и поддаются коррекции его средствами [2,4,6].

Таким образом, знание исходных показателей ФР студентов позволяет:

- а) сравнивать индивидуальные показатели ФР с должными;
- б) использовать средства ФВ для коррекции отстающих звеньев ФР;
- в) определять уровень физического здоровья и посредством физических упражнений повышать его.

Исходя из этого, считаем тему нашего исследования актуальной.

В современной литературе вопросам физического развития посвящено много учебников, публикаций, диссертационных работ, монографий. Наиболее популярными монографиями в Украине, на которые ссылается большинство исследователей антропометрического статуса, есть работы наших соотечественников: Сергиенко Л.П. [7], Воробьева М.И., Круцевич Т.Ю. [3]. Из российских авторов чаще всего ссылаются на работы Ланды Б.Х [4], Липатова П.И., Липатовой Л.Н. [5] и др. Общим для этих работ есть детальное описание большого количества методик исследования ФР, наличие в них способов оценки результатов, оценочных таблиц, номограмм, среднестатистических сопоставимых норм.

Описывая состояние ФР интересующего нас контингента, – студентов – практически все авторы подчеркивают слабое развитие мускулатуры, грудной клетки, неудовлетворительное развитие мышц спины и брюшного пресса [1,2,6]. Опубликованные статистические данные о состоянии ФР других групп населения в Украине свидетельствуют о следующем:

- 81,5% населения Украины в возрасте 40 – 59 лет имеют низкий и ниже среднего уровни физического развития;
- у людей более старшего возраста этот показатель составляет 98,1%.

Н. Бондарчук [1] отмечает, что студенты по охватным размерам практически всех частей тела не дости-

гают даже среднего стандарта гармоничности физического развития.

Результат слабого ФР студентов – низкие показатели физической подготовленности в силовых и скоростно-силовых упражнениях [6] и развитие ряда заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы и пр [1,2].

Еще одной общей чертой современных исследовательских работ есть широкое использование метода индексов для их оценки. Метод широко используется и рекомендуется практически всеми выше названными авторами, однако, как показали новейшие исследования, метод определения пропорций тела с помощью индексов грешит тем, что не учитывает зависимости, которая существует между соотношениями размеров отдельных частей тела и его общей величиной. Такое мнение мы нашли в работе преподавателей-биологов Липатова П.И., Липатовой Л.Н. [5].

Работа выполнена на кафедре физического воспитания КДУ в рамках плана научных исследований на 2009 – 2010 учебный год.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Целью нашей работы есть изучение антропометрического статуса студентов-первокурсников, определение в его структуре отстающих показателей с целью дальнейшей коррекции средствами физического воспитания.

Задачи исследования:

- Изучить состояние вопроса по данным литературных источников.
- Провести антропометрические измерения.
- Определить тип телосложения.
- Рассчитать индексы и оценить полученные значения.
- Оценить гармоничность развития мускулатуры.
- Определить «отстающие» показатели физического развития.
- Довести полученные индивидуальные данные до сведения студентов с целью консолидации усилий по коррекции ФР.

Организация и методы исследований. В исследованиях приняли участие 30 студентов-первокурсников секции баскетбола регулярно посещающих занятия, не имеющих спортивного разряда. В секцию их записали из общей массы без отбора по каким-либо критериям, ссылаясь лишь на желание студента заниматься в конкретной секции. На момент исследований все студенты относились к основной медицинской группе. Исследования проводились с использованием следующих *методов и методик*:

- антропометрии;
- индекса Пинье,
- индекса Эрисмана;
- индекса пропорциональности;
- методики В. Погасия для оценки гармоничности развития мускулатуры;
- методов математической статистики.

Выбор методов исследования мы проводили с учетом того, что, пропорции тела обозначают соотношение размеров различных его частей, и, естественно, что для их характеристики имеют значение не абсолютные, а относительные размеры туловища,

конечностей и т.д. Поэтому наиболее приемлемым для установления соотношения размеров мы сочли метод индексов, который состоит в том, что один размер (меньший) определяется в процентах от другого (большого) размера. Измерения выполнены в полном соответствии с принятыми методиками.

Результаты исследований.

Первым шагом нашей работы было изучение основных антропометрических показателей физического развития.

Для сравнения заметим, что по таким средним показателям, как длина тела, масса, окружность грудной клетки (соответственно – 181 см; 70,6 кг; 91,4 см), наши данные превышают имеющиеся в литературе показатели студенческой молодежи из других регионов. Например, Н. Бондарчук [1] приводит данные для Западного региона Украины соответственно – 177,3 см; 63,7 кг; 83,8 см.

Далее нами изучалась крепость телосложения. Для решения названной задачи мы использовали индекс Пинье. Значение индекса Пинье менее 10 характеризует крепкое телосложение, а менее 20 – хорошее телосложение, 21 – 25 – среднее, 26 – 35 – слабое, более 36 – очень слабое телосложение.

Индекс Пинье мы рассчитывали лишь для тех студентов, у которых отсутствуют признаки ожирения. Таких в наших исследованиях было 27 человек. Их телосложение в количественном отношении характеризуется следующим образом: крепкое – 10%, хорошее – 34%, среднее – 10%, слабое – 23%, очень слабое – 13%, ожирение – 10%.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что крепость телосложения – это тот показатель, на который следует направить средства ФВ, поскольку меньше половины студентов (44%) имеют хорошее и крепкое телосложение, 10% – среднее, а большая половина нуждается в его коррекции.

Пропорциональность телосложения – это тот показатель, по которому студентов можно разделить на длинноногих и коротконогих. Этот показатель, который генетически детерминирован.

Пропорциональность телосложения оценивалась нами по формуле 1:

$$ИПП = ((L_{стоя} - L_{сидя}) / L_{сидя}) * 100\% \quad (1)$$

Методика оценки и результаты исследований представлены в таблице 1. Исходя из данных таблицы, большинство студентов имеют красивую композицию тела (30%+53,3%). Анализ развития грудной клетки проводился по методике Эрисмана (табл.2). Отрицательное значение индекса Эрисмана указывает на недостаточное развитие грудной клетки. Это бывает, как правило, у людей худых, высоких, недостаточно физически развитых. Значение индекса от 1 до 5 характеризует среднее развитие, более 5 – хорошее развитие.

В наших исследованиях из тех, кто имеет позитивный индекс (14 чел.): 5 человек (35,7%) имеют хорошее развитие грудной клетки, 9 человек (64,3%) – среднее. Отрицательное значение, характеризующее степень кифотичности осанки, отмечено у 53,3 студентов.

Сравнивая данные других исследователей [1,6] по индексу Эрисмана, мы отметили, что у нас эти показатели значительно выше.

Оценка индекса пропорциональности

№	Результат	Оценка	Количество, %
1	Менее 87	Малая длина ног	16,7
2	87 – 92	Пропорциональное телосложение	30,0
3	Более 92	Большая длина ног	53,3

Таблица 2

Результаты оценки индекса Эрисмана (n=30)

Инд. Эрисмана	Количество, человек	Количество, %
Положительный	14	46,7
Отрицательный	16	53,3

Таблица 3

Оценка гармоничности развития мускулатуры у юношей (n=30)

Части тела	Окружность, см					
	фактическая		средний стандарт		несоответствие	
	\bar{X}	m	\bar{X}	m	\bar{X}	m
Голень	37	0,2	37,6	0,19	-0,6	0,11
Плечо раб. руки	30,0	0,19	36,1	0,19	-6,0	0,15
Бедро	52,7	0,35	56,4	0,29	-3,7	0,17

Далее, используя методику В. Погасия, мы изучали гармоничность развития мускулатуры. В основу расчетов легли средние охватные показатели таза, плеча рабочей руки и бедра. Фактический размер сравнивался с расчетным, соответствующим среднему стандарту развития мускулатуры (табл 3).

Еще в процессе изучения литературы, мы обратили внимание на то, что исследователи этого показателя у студентов называют его недостаточным

[1,2,5,6]. Однако, результаты, полученные в наших исследованиях, оказались еще менее утешительными. Зная состояние проблемы по данным литературных источников, мы не пытались сравнивать фактические показатели студентов с высоким стандартом. За эталон мы взяли средние показатели. Но даже при таком подходе некоторые данные можно назвать «далеко отстающими от должных», например, фактическая окружность плеча рабочей руки отстает от расчетной на 6 см, по плечу рабочей руки это несоответствие составляет практически 4 см.

Известно, что низкий уровень развития мускулатуры приводит к патологиям опорно-двигательного аппарата и увеличению количества студентов специальных медицинских групп (СМГ) в ВУЗах [2,4]. Причем, от 1 до 5 курса наблюдается положительная (возрастающая) динамика [4]. Студенты с такими патологиями в нашем ВУЗе составляют 31% от общего количества студентов СМГ.

Исходя из этого, можно утверждать, что развитие мускулатуры требует серьезной коррекции, причем одними аудиторными занятиями, которые составляют 2 часа в неделю, здесь не обойтись. А если учесть, что дальнейшая профессиональная деятельность наших студентов будет связана с сидячей, малоподвижной работой, то такое вмешательство просто необходимо и экономически обусловлено.

Выводы.

1. Изучение показателей физического развития студентов констатировало, что наиболее слабым звеном есть развитие скелетной мускулатуры, характерное для 100% студентов.
2. Недостаточное развитие грудной клетки (по Эрисману) зафиксировано у 53,3% студентов, что значительно больше литературных данных.
3. Процесс физического воспитания целесообразно направить на коррекцию названных показателей с целью профилактики развития патологий опорно-двигательного аппарата и органов дыхания в условиях малоподвижного характера профессиональной деятельности.

Дальнейшие исследования планируется направить на изучение физиометрических показателей физического развития.

Литература:

1. Бондарчук Н.Я. Диференційований підхід до фізичного виховання студентів з різних біогеохімічних зон Закарпаття / Наталія Яківна Бондарчук: Автореф... дис. канд. наук з фіз. вих і сп. – Ужгород, 2006. – 24 с.
2. Егорычев А.О. Здоровье студентов с позиции профессионализма / А.О. Егорычев, Б.Н. Пендик, Ю.А. Смирнова // Теория и практика ФК. – 2002. – №2. – С.56.
3. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе ФВ / Т.Ю. Круцевич. – Киев: «Олимпийская литература», 1999. – 230 с.
4. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности / Б. Ланда. – Москва: Советский спорт, 2004. – 185 с.
5. Липатов П.И. Основы антропологи с элементами генетики человека / П.И. Липатов, Л.Н. Липатова. – Кемерово: Научная литература, 2003. – 56 с.
6. Лошицька Т.І. Особливості фізичного розвитку юнаків призового віку // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2005. – №6. – с 34–40.
7. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів / Л.П. Сергієнко. – К.: Олімпійська література, 1998. – 429 с.

Поступила в редакцию 19.01.2011 г.
Гнатюк Татьяна Николаевна
fiz_vosp@mail.ru