

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ-ЮНОШЕЙ ПРИБАЙКАЛЬЯ

О.М. Лумпова, М.М. Колокольцев

Национальный исследовательский Иркутский государственный
технический университет, Иркутск, Россия, mihkoll@mail.ru

Рост количества студентов, отнесенных к подготовительной и специальной медицинским группам здоровья [1], обуславливает необходимость дифференцированной оценки их физического развития. Антропометрические и функциональные показатели, полученные при обследовании однородных групп молодежи необходимы для построения региональных нормативов физического развития и физической подготовленности данной популяции, а также для совершенствования системы здоровьесберегающих технологий при занятиях физической культурой в вузах [4]. Одним из направлений по улучшению физического здоровья населения и формированию здорового образа жизни нации является Постановление Правительства РФ № 916 от 29 декабря 2001г. «Об общероссийской системе мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи». Мониторинг позволяет определить исходный уровень и динамику показателей физического здоровья населения. В вузе такой вид наблюдения позволяет также оценить успешность овладения студентами комплекса двигательных навыков, индивидуализировать физическое воспитание, разработать критерии оценки уровня их физической подготовленности с учетом половозрастной характеристики и медицинской группы здоровья, оценить работу преподавателя или тренера.

В литературе отсутствуют данные по оценке региональных параметров физического развития иркутских юношей-студентов 17-20 лет, с учетом распределения их на медицинские группы здоровья для занятий физической культурой и спортом.

Цель работы: выявить особенности возрастной динамики физического развития юношей 17-20 лет, студентов основной и подготовительной медицинских групп здоровья технического вуза.

Материалы и методы. Работа выполнялась в соответствии с положением и задачами Федеральной целевой программы «Молодежь России. Физическое воспитание и оздоровление детей, подростков и молодежи в Российской Федерации» (2000-2005 гг.) и межведомственным соглашением «Об информационном взаимодействии Министерства здравоохранения, Государственного комитета по физической культуре, спорту и туризму, Министерства образования РФ в области социально-гигиенического мониторинга» от 26.04.2002 г. В течение 2008-2009 учебного года, по общепринятой методике В.В. Бунака (1941), проведены антропометрические измерения (длина и масса тела, окружность грудной клетки в покое) и функциональные пробы (ЖЕЛ, сила мышц кистей) 1302 юношей в возрасте 17-20 лет славянской национальности, родившихся и проживающих постоянно в регионе. Из них 1014 студентов отнесены к основной медицинской группе здоровья (ОМГ) и 288 – к подготовительной группе (ПМГ).

Рассчитаны показатели, характеризующие физическое здоровье студентов: массо-ростовой индекс Кетле II - $\text{масса тела}/\text{длина тела}^2(\text{кг}/\text{м}^2)$; индекс пропорциональности Эрисмана - $\text{окружность грудной клетки} - \text{вес}/2 (\text{см})$, жизненный индекс - $\text{ЖЕЛ}/\text{масса тела} (\text{мл}/\text{кг})$; индекс силы кисти - $\text{динамометрия кисти}/\text{масса тела} (\%)$. Определены характеристики уровня физического развития по методу сигмальных отклонений с использованием среднего арифметического значения показателей (M) и среднеквадратичного отклонения (s). Выборка делилась на 5 сигма классов: $M \pm 0,67s$ – «среднее» значение показателей для выборки. Если они находятся в интервале от $\pm 0,67s$ до $\pm 1,34s$, признак оценивался как «выше среднего» или «ниже среднего». [2,5]. Если данные выходят за пределы $\pm 1,34s$, признак оценивался как «высокий» или «низкий». Использовались параметрические методы обработки материала.

Результаты исследования. Средние значения индекса Кетле II у юношей всех возрастов ОМГ составил $23,49 \pm 0,03 \text{ кг}/\text{м}^2$, с колебаниями от $16,89 \pm 0,17 \text{ кг}/\text{м}^2$ до $31,29 \pm 0,62 \text{ кг}/\text{м}^2$, у юношей всех возрастов ПМГ составил $23,47 \pm 0,05 \text{ кг}/\text{м}^2$ с колебаниями от $17,1 \pm 0,08 \text{ кг}/\text{м}^2$ до $30,9 \pm 0,4 \text{ кг}/\text{м}^2$.

Весоростовая характеристика обследованного контингента представлена на рисунке 1.

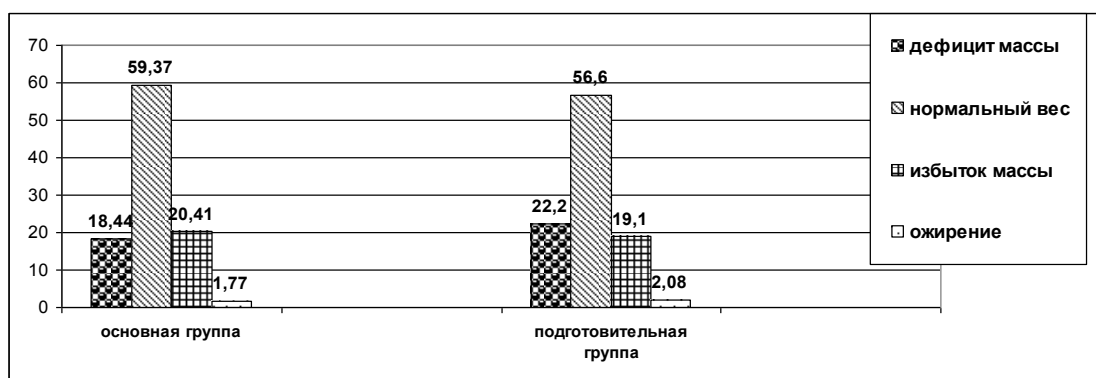


Рисунок 1 – Распределение юношей 17-20-лет ОМГ и ПМГ по индексу Кетле II (%)

Отмечено, что в ПМГ, по сравнению с ОМГ, больше студентов, имеющих или дефицит массы тела или ожирение. У студентов ОМГ, дефицит массы тела имеют от 20,92 (17 лет) до 13,12 (20 лет)% юношей. С возрастом увеличивается количество юношей, имеющих излишнюю массу тела: с 19,25 (17 лет) до 23,08 (20 лет)%, соответственно. Среди студентов ПМГ, дефицит массы тела чаще встречается в 19 лет (24,29%), реже - в 20 лет (12,7%). Таких 19-летних студентов ПМГ в 1,5 раза больше, чем их сверстников в ОМГ. С возрастом количество студентов ПМГ с имеющих излишнюю массу тела увеличивается почти в 2 раза: с 12,86 (17 лет) до 25,4 (20 лет)%.

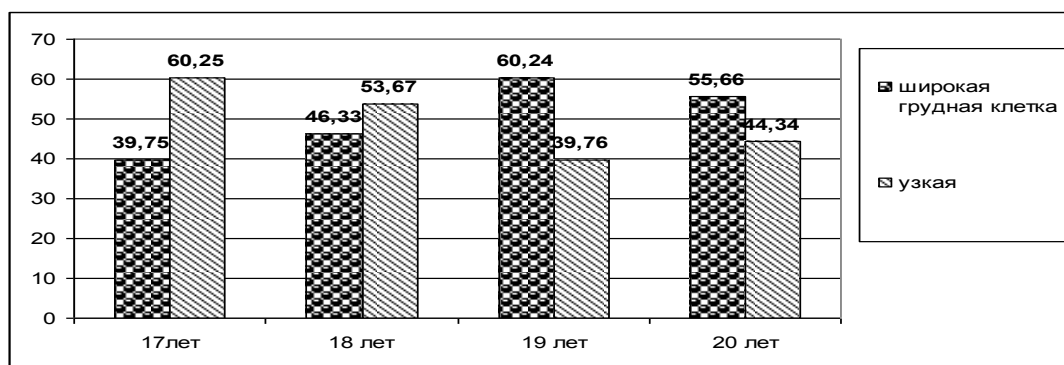


Рисунок 2 – Распределение юношей 17 - 20-лет ОМГ по индексу Эрисмана (%)

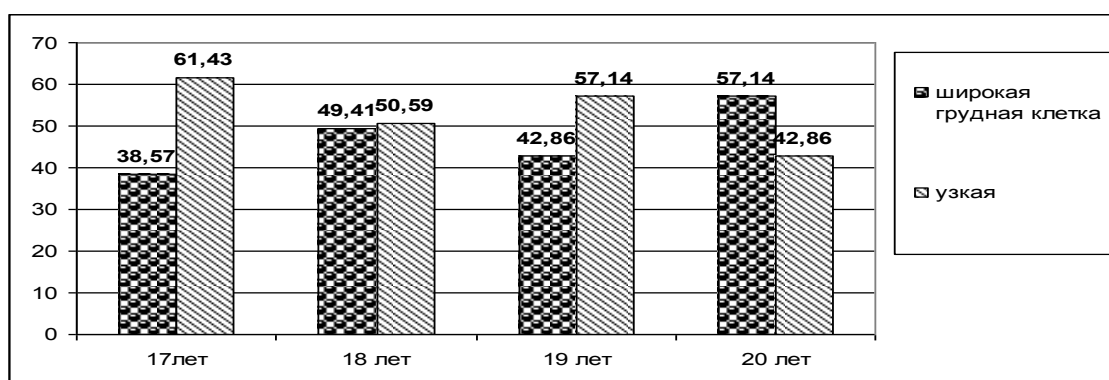


Рисунок 3 – Распределение юношей 17 - 20-лет ПМГ по индексу Эрисмана (%)

Как видно из рис. 2 и 3, отмечена возрастная динамика увеличения количества студентов, имеющих по индексу Эрисмана широкую грудную клетку: с 39,75(17 лет) до 55,66 (20 лет)% в ОМГ, с 38,57(17 лет) до 57,14 (20 лет)% в ПМГ. Соответственно, уменьшается число студентов, имеющих узкую грудную клетку в обеих медицинских группах здоровья.

У студентов ОМГ наибольшее количество юношей, имеющих широкую грудную клетку, отмечено в возрасте 19 лет, а в ПМГ – в 20 лет. При сравнении с другими регионами РФ установлено, что узкая грудная клетка у юношей иркутского региона встречается чаще, чем среди их сверстников в г.Пенза [3].

В таблице 1 представлены средние значения жизненного (ЖИ) и силового индексов (СИ) юношей по возрастам и медицинским группам здоровья. Средние значения показателей ЖИ у студентов обеих медицинских групп находятся в интервале от $52,11 \pm 0,83$ мл/кг (18 лет, ПМГ) до $76,80 \pm 0,6$ мл/кг (17 лет, ОМГ). Наименьшее среднее значение СИ ($59,30 \pm 1,16\%$) зарегистрировано у 19-летних студентов ПМГ, а наибольшее ($83,33 \pm 0,8\%$) у 18-летних ОМГ. Обращает на себя внимание наличие значительного числа студентов обеих медицинских групп здоровья, имеющих характеристику ЖИ и СИ «ниже среднего» во всех возрастах.

Количество студентов ОМГ, имеющих низкий показатель ЖИ, колеблется от 32,33(18 лет) до 40,94(19 лет) в % от общего числа обследованных в каждой возрастной группе. Количество юношей ПМГ с таким показателем ЖИ колеблется от 45,71(17 лет) до 61,9(20 лет), в % от общего числа обследованных в каждой возрастной группе. Число юношей ОМГ, имеющих показатель «ниже среднего» в силовом индексе колеблется от 50,67(18 лет) до 65,75(19 лет), в % от общего числа обследованных студентов в каждой возрастной группе. Количество юношей ПМГ с таким показателем СИ колеблется от 70,0% (19 лет) до 77,65% (18 лет), в % от общего числа обследованных в каждой возрастной группе.

Таблица – Средние значения показателей жизненного и силового индексов и количественное распределение 17-20 –летних юношей в %

Возраст (лет)	Медицинская группа здоровья	Жизненный индекс (ЖИ), мл/кг			Силовой индекс (СИ), %		
		Ниже среднего	Сред-ний	Выше сред-него	Ниже сред-него	Сред-ний	Выше сред-него
17	ОМГ (n =239)	52,67 35,56%	64,63 38,08%	76,80 26,36%	61,33 53,14%	72,44 20,92%	81,15 25,94%
	ПМГ (n =70)	52,39 45,71%	64,02 50,0%	75,37 4,29%	59,63 72,86%	71,53 15,71%	80,0 11,43%
18	ОМГ (n =300)	53,52 32,33%	64,47 45,67%	76,74 22,0%	61,35 50,67%	72,17 17,67%	83,33* 31,67%
	ПМГ (n =85)	52,11 56,47%	62,72* 32,94%	73,24* 10,52%	60,25 77,65%	72,47 10,76%	82,19 10,59%
19	ОМГ (n =254)	53,07 40,94%	65,05 45,28%	75,19 13,78%	61,82 65,75%	72,54 16,93%	81,77 17,32%
	ПМГ (n =70)	52,27 52,86%	63,89* 37,14%	74,77 10,0%	59,30* 70,0%	72,04 20,0%	78,54* 10,0%
20	ОМГ (n =221)	53,37 39,82%	63,87 42,53%	76,76 17,65%	59,84 52,88%	72,63 14,78%	83,03 26,7%
	ПМГ (n =63)	53,78 61,9%	65,04 30,16%	73,42* 7,94%	61,69 76,19%	71,97 11,11%	77,58* 12,7%

Примечание – * достоверные отличия в одной возрастной группе (P<0,05); - достоверные отличия по сравнению с предыдущей возрастной группой (P<0,05)

Выводы. Около 20% студентов-юношей Прибайкалья, рожденные в 1988-1991-е годы и отнесенные по состоянию здоровья к ОМГ и ПМГ, имеют дефицит массы тела. Такой же процент студентов данной популяции в обеих медицинских группах имеют излишний вес. Недостаток массы тела, как и ожирение, чаще регистрируются среди юношей ПМГ всех возрастов.

Распределение юношей по степени развития грудной клетки показало, что наибольшее количество из них, имеющих узкую грудную клетку, представлено 17-летними студентами ПМГ, а наибольшее число студентов, имеющих широкую грудную клетку, представлено юношами в возрасте 19 лет, отнесенные к ОМГ. Наибольший показатель индекса Эрисмана имеют 19-летние студенты ОМГ и 20-летние ПМГ. Обращает на себя внимание наличие значительного числа студентов в обеих медицинских группах здоровья, имеющих характеристику ЖИ и СИ «ниже среднего» во всех возрастах.

По индексной оценке физическое развитие студентов 17-20 лет в обеих медицинских группах здоровья характеризуется как недостаточное, что требует совершенствования учебного процесса по физическому воспитанию студентов с использованием индивидуально-дифференцированного подхода к технологии обучения как на занятиях в вузе, так и во внеучебное время.

Литература:

1. Акчурин, Б.Г. Проблемы организации деятельности высшей школы по формированию физического здоровья студентов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Б.Г.Акчурин.– Уфа, 1996. – 32 с.
2. Башкиров, П.Н. Учение о физическом развитии человека / П.Н. Башкиров – М.: Изд-во МГУ, 1962. – 340 с.
- 3.Галкина, Т.Н. Антропометрические и соматотипологические особенности лиц юношеского возраста в Пензенском регионе: автореф. дис.канд. мед. наук / Т.Н.Галкина. – Волгоград. 2008. – 22 с.
4. Никитюк, Б.А. Соотношение общего, частного и регионального в учении о конституции человека / Б.А.Никитюк // Новости спортивной и медицинской антропологии. – 1990. – Вып. 2. – С.14–40.
5. Николаев, В.Г. Методы оценки индивидуально-типологических особенностей физического развития человека: учеб.–метод. Пособие / В.Г. Николаев [и др.] – Красноярск: Изд-во КрасГМА. – 2005. – 111с.