

ID: 2013-11-977-A-3155

Оригинальная статья

Мудрак Д., Корчаков Н., Суворина О., Лукина Г.А., Алексеева Н.И., Микеров А.Н.

Оценка весоростового соотношения у студентов I курса СГМУ

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра общей гигиены и экологии

Резюме

В данном исследовании был проведен анализ весоростового соотношения у студентов 1 курса Саратовского государственного медицинского университета. Было выявлено, что среди обследованных студентов у 40% девушек и 26% юношей наблюдается не соответствие соотношения массы и длины тела.

Ключевые слова: весоростовое соотношение, студенты

Введение

Уровень физического развития детей и подростков является отражением здоровья и благополучия общества. Показатели физического развития являются индикаторами различных отклонений в состоянии здоровья, функциональной незрелости отдельных органов и систем. Для оценки физического развития используются различные антропометрические измерения, в том числе соматометрические показатели (рост, вес). Проведение обследований среди детей и подростков позволяет выявить современные тенденции роста и развития.

Цель: изучение весоростового соотношения у студентов.

Материал и методы

Объектом исследования стали 60 студентов 1 курса Саратовского государственного медицинского университета в возрасте 18 лет. По половому признаку было выделено 2 группы - юноши и девушки. В каждой группе для обследования было взято 30 человек.

Исследование было проведено по общепринятой методике с помощью стандартного набора антропометрических инструментов: антропометр металлический, весы напольные. Были анализированы следующие соматометрические признаки: длина и масса тела.

Были рассчитаны средние значения указанных соматометрических величин по формуле:

$$M = \frac{\sum a \cdot p}{n}, \text{ где } a - \text{ отдельные варианты, } p - \text{ частота вариант, } n - \text{ число случаев.}$$

Расчет ошибки средней выполняли по формуле:

$$m_1 = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \text{ где } \sigma - \text{ среднеквадратичное отклонение для данного признака, } n - \text{ количество обследованных [2].}$$

Для оценки весоростового соотношения был рассчитан индекс Кетле

$$i = \frac{m}{l}, \text{ где } m - \text{ масса тела (кг), } l - \text{ длина тела (м).}$$

Статистическая обработка данных выполнялась с помощью программного обеспечения STATISTICA 10.0.

Результаты

У юношей значение роста в среднем составило 178,86±0,95 см, значения массы тела – 68,37±1,09 кг. Значение этих же показателей у девушек распределились следующим образом: рост - 166,23±1,08 см, вес – 56,5±1,78 кг (Таблица 1).

Оптимальное соотношение длины и массы тела, вычисленное по индексу Кетле, отмечалось у 22 (74%) юношей (Таблица 2). При этом у 6 (20%) наблюдался дефицит массы тела, а у 2 (6%) обследованных юношей – избыточная масса тела.

У 18 девушек (60%) масса тела соответствовала росту (Таблица 2). При этом у 8 (27%) девушек отмечается дефицит массы тела, а избыточный вес был выявлен у 4 (13%) обследованных девушек.

Обсуждение

Из полученных данных следует, что у девушек и у юношей несоответствие весоростового соотношения в большей степени связано с недостаточной массой тела. При этом у девушек дефицит массы тела наблюдался более часто по сравнению с юношами. Кроме того, избыточная масса тела также более часто наблюдалась у девушек по сравнению с юношами.

Заключение

Анализ весоростового индекса показал, что у 26% юношей значения весоростового индекса находились вне границ нормы, а количество девушек с несоответствием массы тела росту составило 40%. Таким образом, проведенная оценка весоростового соотношения у студентов I курса СГМУ выявила, что среди студентов в возрасте 18 лет нарушения весоростового соотношения преобладало у девушек.

Таблица 1. Значения показателей роста и веса у девушек и юношей

Девушки			Юноши		
№	Рост	Вес	№	Рост	Вес
1	153,5	45	1	168	52
2	155	46	2	169,5	53
3	156	46	3	172,5	63
4	160	50	4	173,5	64
5	161	75	5	174	64
6	161	58	6	175	65
7	162	66	7	175,8	70
8	162	57	8	176	63
9	163	66	9	177	57
10	165	53	10	177,3	71
11	165	55	11	177,5	57
12	165	57	12	177,5	64
13	166	47	13	178	72
14	166	52	14	178	75
15	166	46	15	178	75
16	166,5	54	16	178,5	58
17	167	45	17	179	89
18	167	65	18	179	58
19	167	56	19	179,5	73
20	167	51	20	179,5	76
21	168	51	21	179,5	76
22	168	48	22	179,9	66
23	172	55	23	180,5	90
24	173	65	24	181,4	67
25	173	75	25	184	65
26	173	56	26	185,5	66
27	174	47	27	187	73
28	174	76	28	187,5	77
29	175	76	29	188,5	74
30	176	56	30	189	78
	M=166,23 m ₁ = ±1,08	M=56,5 m ₁ =±1,78		M=178,86 m ₁ =±0,95	M=68,37 m ₁ =±1,09

Примечание: m₁ – ошибка средней.

Таблица 2. Оценка соответствия массы и роста у студентов по индексу Кетле

Значение ИК	Девушки		Юноши		Значение ИК
	%	Оценка весоростового соотношения	%	Оценка весоростового соотношения	
15,52385					18,09165
16,13539					18,10181
16,69328					18,19401
17,0068	27	Дефицит массы тела		20	18,20336
17,05618			18,42404		
18,06973			18,44746		
18,07851			19,18033		
18,28678			19,19896		
18,59113			20,31343		
18,71095				20,33833	
18,87066				20,36105	
18,90204				20,39302	
19,09835				20,82615	
19,14672				20,87563	
19,4674				21,13886	
19,47894				21,17202	
19,53125	60	Масса тела соответствует росту	Масса тела соответствует росту	74	21,22449
20,0796					21,26087
20,20202					21,83589
20,93664					21,90222
21,71807					22,58608
21,71925					22,64959
22,37568					22,65656
23,30668					22,7244
24,81633					23,58765
24,84098					23,58765
25,05931					23,67125
25,10239					23,67125
25,14861	13	Избыток массы тела	Избыток массы тела	6	27,6241
28,93407					27,77691

Примечание: по данным Доклада ВОЗ 2003.

ИК > 18,5 – недостаточная масса тела, от 18,6 до 24,9 – норма, от 25,0 до 29,0 – избыточная масса тела [3, 5].

Литература

1. Таблицы оценки физического развития детей Ляликов С.А., Орехов С. Д., 2000.
2. Иода Е.В., Герасимов Б.И. Статистика. Тамбов, 2004.
3. Программа "Питание и продовольственная безопасность". Европейское региональное бюро ВОЗ, Scherfigsvej 8, 2100 Copenhagen Denmar, 2003.
4. Научно-практический журнал «Профилактическая медицина», том 13, №4, 2010