

# АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕВУШЕК ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Г.В. Новик, В.Н. Рыжченко, А.А. Малякко

УО «Гомельский государственный медицинский университет»

*Введение.* Физическое развитие – естественный процесс возрастного изменения морфологических и функциональных признаков организма, обусловленный наследственными факторами и конкретными условиями внешней среды.

Эффективность физического воспитания в значительной мере обусловлена возможностью определять и корректировать средства и методы педагогического воздействия на занимающихся на основании объективной информации о состоянии их физического здоровья и функциональных систем организма [1].

В основе оценки физического развития лежат параметры роста, массы тела, пропорции развития отдельных частей тела, а также степень развития функциональных способностей его организма (жизненная емкость легких, мышечная сила кистей и др.), которые зависят от дифференцировки и зрелости клеточных элементов органов и тканей, функциональных способностей нервной системы и эндокринного аппарата [2].

*Цель:* Сравнительный анализ физического развития девушек основного и специального медицинского отделений.

*Методы:* Анализ научно-методической литературы, антропометрия, математическая обработка полученных результатов.

*Результаты и обсуждение.*

В начале 2014/2015 учебного года на кафедре физического воспитания и спорта Гомельского государственного медицинского университета были проведены исследования физического развития студенток 3 курса основного и специального медицинского отделений. При оценке физического развития использовался метод индексов, основанный на соотношении двух или нескольких признаков физического развития. В исследовании приняли участие 24 студентки основного и 24 студентки специального медицинского отделения. При оценке физического развития девушек использовались следующие индексы: весо-ростовой индекс Кетле, индекс массы тела, силовой индекс, индекс Робинсона, вегетативный индекс Кардю, индекс функциональных изменений и коэффициент выносливости.

Анализ весо-ростового индекса Кетле показал, что средние величины находятся в пределах нормы. Осенью 2014 года на 1 см длины тела студенток основной группы приходилось от 283 до 471 грамма веса тела, у девушек специального медицинского отделения – от 292 до 488 граммов. Результаты анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Индекс Кетле

Значение	Интерпретация	Число студенток		Процент от общего числа	
		Осн. группа	СМГ	Осн.	СМГ
200–299	Истощение	3	4	12,5	16,6
300–324	Дефицит МТ	8	4	33,3	16,6
325–375	Нормальный вес	10	10	41,6	41,6
376–415	Превышение должной МТ	0	3	–	12,5
416–540	Излишний вес	3	3	12,5	12,5

Полученные данные показывают, что истощение встречается у 12,5% девушек основного учебного отделения, дефицит массы тела – у 33,3%, нормальный вес – у 46,6%, излишний вес – у 12,5%. У девушек специального медицинского отделения истощение встречается с частотой 16,6%, дефицит массы тела – 16,6%, нормальный вес – 41,6%, превышение должной массы тела – 12,5% и излишний вес – 12,5%.

Расчёт индекса массы тела (ИМТ) показал, что нормальную массу тела имеют 75% девушек основного отделения, дефицит массы тела у 16,6%, избыток массы тела – 8,3% девушек. В специальном медицинском отделении дефицит массы тела имеется у 12,5% студенток, норма – у 75%, избыток – у 12,5% соответственно. Результаты анализа представлены в таблице 2. Таблица 2. – Индекс массы тела (ИМТ)

Значение	Интерпретация	Число студенток		Процент от общего числа	
		Осн. группа	СМГ	Осн.	СМГ
<18,5	Дефицит МТ	4	3	16,6	12,5
18,5–24,9	Норма	18	18	75	75
25,0–29,9	Избыток МТ	2	3	8,3	12,5

Результаты расчёта силового индекса (СИ): удовлетворительный показатель определен у 87,5% девушек, неудовлетворительный – у 12,5% студенток основного отделения. В специальном медицинском отделении оценку «удовлетворительно» имеют 70,8% девушек, «неудовлетворительно» – 29,1% соответственно (Таблица 3).

Таблица 3. – Силовой индекс (СИ)

Значение	Интерпретация	Число студенток		Процент от общего числа	
		Осн. группа	СМГ	Осн.	СМГ
48–50%	Удовлетворительно	21	17	87,5	70,8
<48%	Неудовлетворительно	3	7	12,5	29,1

Для оценки уровня сердечно-сосудистых резервов использовался индекс Робинсона. Полученные результаты: высокий уровень резервов в основном отделении показали 33,3% девушек, средний – 29,1%, низкий – 37,5% студенток. В специальном медицинском отделении высокий уровень у 20,8% студенток, средний – у 16,6%, низкий – у 62,5% девушек соответственно (Таблица 4).

Таблица 4. – Индекс Робинсона (ИР)

Значение	Интерпретация	Число студенток		Процент от общего числа	
		Осн. группа	СМГ	Осн.	СМГ
<76	Высокий уровень резервов	8	5	33,3	20,8
76–85	Средний уровень резервов	7	4	29,1	16,6
>85	Низкий уровень резервов	9	15	37,5	62,5

Для оценки показателей функционального состояния вегетативной нервной системы, соотношения возбудимости ее симпатического и парасимпатического отделов был применен расчет вегетативного индекса Кардю. Парасимпатотония встречается у 4,1% девушек основного отделения, 41,6% студенток основного отделения имеют уравновешенность вегетативных влияний, 50% – симпатотонию и 4,1% – выраженную симпатотонию. 45,8% студенток специальной медицинской группы имеют вегетативную уравновешенность, 45,8% – симпатотоники и 8,3% – выраженные симпатотоники (Таблица 5).

Таблица 5 – Вегетативный индекс Кардю

Значение	Интерпретация	Число студенток		Процент от общего числа	
		Осн. группа	СМГ		
				Осн.	СМГ
-30 – -16	Парасимпатотония	1	0	4,1	-
-15 – 15	Уравновешенность симп. парасимп. влияний	10	11	41,6	45,8
16–30	Симпатотония	12	11	50	45,8
> 30	Выраженная симпатотония	1	2	4,1	8,3

Для оценки функционального состояния организма использовался расчёт индекса функциональных изменений. Все обследованные студентки основного отделения показали достаточные высокие функциональные возможности. У 8,3% девушек специального медицинского отделения выявлено напряжение адаптационных механизмов, достаточные возможности – у 91,6% студенток соответственно.

Для оценки степени тренированности сердечно-сосудистой системы к нагрузке использовался коэффициент выносливости. В основной группе оценке «хорошо» соответствуют 8,3% девушек, «удовлетворительно» – 45,8%, «неудовлетворительно» - также 45,8%. В специальном медицинском отделении оценку «отлично» получают 4,1% студенток, «удовлетворительно» – 29,1%, «неудовлетворительно» – 66,6% соответственно.

*Заключение:* Проведение исследований позволило получить количественную характеристику морфофункциональных, физиологических и психофизиологических параметров, характеризующих физическое развитие девушек основного и специального медицинского отделений и провести их сравнительный анализ.

#### Литература

1. Теоретические аспекты физической культуры в высшем учебном заведении: в 4 ч. Ч. 2 / сост.: Г.В. Новик, Н.В. Карташева, Т.Ф. Геркусова. – Гомель: учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2007.
2. Малявская, С.И. Оценка физического развития и полового созревания девочек: материалы 36-й областной научно-практической конференции педиатров Архангельской области. Архангельск, 26–28 апреля 2005 г. – Ч. 1.