

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ УЧАЩИХСЯ ЭРЗИНСКОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

Хомушку А.А.¹, Доржу У.В.¹

¹*Тувинский государственный университет, Кызыл, e-mail: shurava82@mail.ru*

Аннотация

В статье приведены результаты оценки физического развития детей, коэффициента здоровья по Р. Баевскому. Кроме того, в работе определены показатели физического развития, индекса массы тела (индекс Кетле), вегетативного индекса. У обследованных школьников отмечается нормотонический тип ССС, хорошая степень тренированности сердца. Оптимальная степень адаптации ССС отмечается во всех возрастных группах школьников. Индекс Робинсона равняется среднему значению. 66, 5% юношей и 69, 3% девушек находятся под влиянием симпатической нервной системы.

Ключевые слова: здоровье, адаптация, телосложение, индекс Кетле, индекс Робинсона.

ASSESSMENT OF THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF STUDENTS IN THE ERZIN SECONDARY SCHOOL OF THE REPUBLIC OF TYVA

Khomushku A.A.,¹ Dorzhu U.V.¹

¹*Tuva State University, Kyzyl, e-mail shurava82@mail.ru*

The article presents the results of assessing the physical development of children, health coefficient according to R. Baevsky. In addition, the work identified indicators of physical development, body mass index (Quetelet index), vegetative index. The surveyed schoolchildren have a normotonic type of CVS, a good degree of heart fitness. The optimal degree of CVS adaptation is observed in all age groups of schoolchildren. The Robinson Index equals the mean. 66.5% of boys and 69.3% of girls are under the influence of the sympathetic nervous system.

Keywords: health, adaptation, physique, index of Kettle, Robinson index.

Введение. Комплексное воздействие неблагоприятных факторов учебного процесса приводит к ухудшению адаптационных резервов нервной, эндокринной иммунной и других систем растущего организма, формированию функциональных расстройств и хронической патологии.

Целью исследования явилось оценка физического развития и состояния здоровья учащихся с 8-11 классы МБОУ СОШ с. Эрзин РТ.

Задачи:

1. оценить физическое развитие и состояние здоровья школьников;

2. сопоставить антропометрические данные стандарты физического развития с показателями испытуемых;
3. определить уровень и гармоничность физического развития школьников.

Материал и методы исследования.

Для экспресс-оценки соматического здоровья учащихся использовались Индекс Кетле, который описывается следующей формулой $ИК = \frac{\text{Масса тела (г)}}{\text{Рост (см)}}$. Он характеризует степень гармоничности физического развития и телосложения.

Для оценки здоровья применялся доврачебный скрининг. В качестве критерия адаптационных возможностей определяется коэффициент здоровья (КЗ), который вычисляется по формуле:
 $КЗ = 0,01ЧП + 0,01САД + 0,008ДАД + 0,014В + 0,009МТ - 0,009Р + 0,27$

Индекс Робинсона – двойное произведение говорит о регуляции ССС и характеризует соматическую работу сердца $ДП = ЧСС * АД \text{ сист} / 100$

Индекс Кердо (ВИ) основан на сопоставлении величин артериального давления и ЧСС

$ВИ = (1 - \frac{ДД}{ЧСС}) * 100\%$, где ДД- диастолическое артериальное давление.

Результаты исследования и их обсуждение

В таблице 1 показаны сведения об учащихся, обследованных в данной школе.

Табл. 1. - Распределение обследованных учащихся по полу и возрасту

Пол	Возраст (лет)		Всего
	14-16	17-18	
Юноши	23	15	38
Девушки	18	22	40

Показатели антропометрии. Антропометрические измерения позволили получить данные, характеризующие особенности физического развития школьников (табл 2).

Табл. 2 - Показатели физического развития мальчиков и юношей

	Рост		Масса		Оценка физического развития	
	14-16	17-18	14-16	17-18	14-16	17-18
Юноши	166	170	53	63	среднее	среднее
Девушки	160	162	56	52	высокое	среднее

Как видно из табл. 2 у юношей средний возраст равняется 166 см в возрастной категории 14-16 лет, достоверно выше рост у юношей 17-18 лет. В обеих возрастных группах юноши имеют средний уровень физического развития. У девушек 14-6 лет масса тела больше, чем средний показатель массы в возрастной категории 14-16 лет.

При оценке индексе Кетле нами были получены следующие результаты: 9% юношей в возрасте 14-15 лет, 23% 16-летние учащиеся и 33% 18-летние юноши имеют гармоничное телосложение. Дефицит массы тела имеют 27% юношей 14-16 лет и 11% юноши 18 лет .

Табл. 3 - Значение массо-ростового показателя (индекса Кетле) юношей в %

Возраст (лет)	Дефицит массы	Гармоничное (-)	Гармоничное	Гармоничное (+)	Тучное
14-16	27	30,1	11,5	19,5	14
17-18	11	52,5	33	14,5	22

У девушек следующие показатели индекса Кетле: дефицит массы тела наблюдается во всех возрастных категориях: 27% у 14-16 лет, 58% у 17-18 – летних. Вместе с тем, у 23% девушек отмечается тучность телосложения (возраст 14-16 лет).

Табл. 4 - Значение массо-ростового показателя (индекса Кетле) девушек в %

Возраст (лет)	Дефицит массы	Гармоничное (-)	Гармоничное	Гармоничное (+)	Тучное
14-16	27	21	23	16,5	23
17-18	58	37,5	10	0	0

Оценка параметров ССС.

Исходя из концепции о сердечно-сосудистой системы, как индикаторе адаптационно-приспособительной деятельности целостного организма, следует прежде всего обратиться к анализу показателей ЧСС и АД. Исследование ССС показало, что частота сердечных сокращений у всех возрастных категорий выше нормы (табл. 5).

Табл. 5 – Среднее значение ЧСС в покое и после нагрузки, степень адаптации системы кровообращения

Возраст	Норма (уд/мин)	ЧСС (уд/мин)		Степень тренированности	Коэффициент здоровья	Степень адаптации
		в покое	после нагрузки			
14-16	75	79,5	106,5	хорошая	1,89	Оптим.
17-18	71	77,5	105,4	хорошая	1,99	Оптим.

После физической нагрузки наблюдается увеличение этого показателя, что говорит о хорошей степени тренированности. Степень адаптации юношей и девушек оптимальная, что характеризует состояние здоровья с достаточным адаптационными возможностями организма.

Показатели вегетативного индекса (Индекс Кердо) у обследованных учащихся говорят о том, что у 65% юношей 14-15 лет находятся под влиянием симпатической нервной системы. У 44% юношей преобладает парасимпатическое влияние нервной системы. У девушек во всех возрастных группах преобладает влияние симпатической нервной системы, и это влияние с возрастом уменьшается.

Табл. 6 - Показатели физического развития мальчиков и юношей

	симпатикотония		ваготония		эйтония	
	14-16	17-18	14-16	17-18	14-16	17-18
Юноши	55	67	32	33	13	-
Девушки	70	68	23	56	14	20

Индекс Робинсона равен среднему у 65% юношей в возрасте 14-16 лет. У 74% девушек 17-18 лет этот показатель также средний. (табл. 7). Низкий показатель индекса Робинсона не отмечен нигде. Также судя по таблице 7, у 14- 32% обследованных наблюдается показатель выше среднего, что говорит о нормальном функциональном состоянии регуляции и деятельности ССС.

Табл. 7 - Показатели индекса Робинсона

	Высокий		Выше среднего		Средний		Ниже среднего		Низкий	
	14-16	17-18	14-16	17-18	14-16	17-18	14-16	17-18	14-16	17-18
Юноши	11	0	30	28	65	64	0	17	0	0
Девушки	0	17	32	14	53	74	29	8	0	0

Заключение

Как показывают результаты проведенного исследования, гармоничное физическое развитие наблюдается у большинства обследованных школьников. Но, также отмечается дефицит массы тела у 50% девушек. Тип сердечно-сосудистой системы как девушек так и юношей во всех возрастных категориях нормотонический, а степень тренированности сердца – хорошая. Оптимальную степень адаптации имеют все возрастные категории.

Список литературы:

1. Айзман Р.И. Методика комплексной оценки здоровья учащихся общеобразовательных школ / Айзман Р.И., Айзман Н.И., Лебедев А.В. и др. Новосибирск. – 2008. – С.214.
2. Баевский Р.М. оценка и классификация уровней здоровья с точки зрения теории адаптации. //Вестник АМН СССР. – 1989. - №8 –С. 73-78.