

Е.И. Дегтярева, Ю.П. Дойняк (УО МГПУ им. И.П. Шамякина)
Е.Г. Сарасеко (РНИУП «ИР»)

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ШКОЛЬНИКОВ ГУО СОШ № 45 г. ГОМЕЛЯ

Являясь биологическим объектом природной экосистемы, человек находится под воздействием сложного комплекса климатических, химических, радиоактивных, электромагнитных, шумовых и других факторов, т. е. всего того, что называется социально-экономической средой его обитания. Поэтому здоровье молодого человека следует рассматривать как комплексный результат его сложного взаимодействия с природой и обществом. Охрана здоровья подрастающего поколения – важнейшая государственная задача, а потому требует системно-структурного подхода к изучению данной проблемы для понимания специфических особенностей строения и роста формирующегося организма [5]. Изучение показателей физиологического статуса детей, а также их постоянное наблюдение имеет большое значение для ранней диагностики и профилактики различных заболеваний, нарушений развития организма. Оценка физического развития является важным прогностическим показателем состояния здоровья отдельного человека и коллектива в целом. Она может использоваться для выбора профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий [1], [2], [4].

Целью работы явилось изучение физиологического развития подростков ГУО СОШ № 45 г. Гомеля в возрасте 11–16 лет.

Для проведения экспериментальных исследований были использованы общепринятые методики измерения АД по методу Короткова; измерения пульса – пальпаторным методом; расчет СОК и МОК по формулам; измерение роста; определение массы тела.

В результате проведенных исследований было обследовано 198 школьников из них 102 девочки и 96 мальчиков в возрасте 11–15 лет (2011 год) и 12–16 лет (2012 год). Полученные экспериментальные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Антропометрические показатели детей подросткового возраста ГУО СОШ № 45 г. Гомеля в период с 2011 по 2012 год

Пол	2011 год			2012 год		
	Возраст	Масса тела, кг	Длина тела, см	Возраст	Масса тела, кг	Длина тела, см
Ж	11–12	44,7±3,5	152,8±1,5	12–13	45,9±2,5	156,3±1,4
	13–14	50,3±2,5	159,5±2,3	14–15	53,4±3,1	163,3±1,7
	15	54,7±2,3	162,7±2,3	16	55,2±2,5	170,1±2,6
М	11–12	42,8±2,4	150,2±2,1	12–13	44,6±2,6	154,4±2,1
	13–14	47,4±2,8	160,1±1,8	14–15	53,8±2,7	165,4±1,8
	15	56,4±3,6	168,2±1,9	16	60,5±3,3	176,6±2,4

Из результатов, представленных в таблице 1, видно, что антропометрические показатели школьников увеличиваются с возрастом. Полученные результаты входят в пределы нормы для подростков 11–16 лет [3]. Процессы роста и развития детей не имеют резких половых отличий до десяти лет. Далее физическое развитие девочек идет быстрее: с 11–12 лет девочки несколько опережают в росте мальчиков, к 13–15 годам мальчики догоняют, а затем и перегоняют девочек в росте, однако продолжают отставать в физическом развитии в целом. К 16–17 годам мальчики опережают девочек в физическом развитии, и это преобладание сохраняется до конца жизни [6].

Следовательно, можно сделать вывод что, физическое развитие девочек в период полового созревания идет быстрее, чем у мальчиков и к функциональному уровню взрослого организма они приходят на 1–3 года раньше.

В результате проделанной работы по изучению сердечно-сосудистой системы (ССС) подростков 11–16 лет ГУО СОШ № 45 г. Гомеля были получены результаты, которые сведены в таблицы 2, 3.

Таблица 2 – Показатели АД и пульса детей подросткового возраста ГУО СОШ № 45 г. Гомеля в период с 2011 по 2012 год

Пол	2011 год			2012 год		
	Возраст	АД, мм.рт.ст.	Пульс, уд/мин	Возраст	АД, мм.рт.ст.	Пульс, уд/мин
Ж	11-12	111/72±1,2	84±1,5	12–13	112/71±1,6	82±1,8
	13-14	113/70±1,5	80±1,3	14–15	115/72±1,5	78±1,3
	15	117/74±1,4	79±1,4	16	117/75±1,4	76±1,5
М	11-12	111/71±1,4	85±1,4	12–13	113/71±1,9	83±1,4
	13-14	114/71±1,6	82±1,6	14–15	116/72±1,6	80±1,6
	15	118/73±1,3	80±1,7	16	118/74±1,3	78±1,7

Таблица 3 – СОК и МОК детей подросткового возраста ГУО СОШ № 45 г. Гомеля в период с 2011 по 2012 год

Пол	2011 год			2012 год		
	Возраст	СОК, мл	МОК, л	Возраст	СОК, мл	МОК, л
Ж	11–12	53,7±1,7	4,510±1,5	12–13	58,5±1,7	4,797±1,6
	13–14	63,0±1,6	5,040±1,3	14–15	65,0±1,6	5,070±1,5
	15	65,4±1,4	5,167±1,4	16	66,9±1,4	5,084±1,9
М	11–12	53,9±1,5	4,582±1,4	12–13	58,2±1,9	4,831±1,8
	13–14	61,9±1,7	5,076±1,6	14–15	64,9±1,7	5,192±1,4
	15	66,5±1,8	5,320±1,7	16	69,4±1,8	5,413±1,7

В результате проделанной работы по изучению ССС были получены следующие результаты:

– значения АД по половому аспекту практически не отличаются и увеличиваются с возрастом. Это связано с тем, что до 6–7 лет у детей рост сердца отстает от роста кровеносных сосудов, а в последующие периоды, особенно в период полового созревания, рост сердца опережает рост кровеносных сосудов и это отражается на величине кровяного давления – оно увеличивается с возрастом. Показатели пульса у подростков с возрастом уменьшаются, и у взрослого человека составляют 70–75 уд/мин. Половых различий по изменению частоты сердечных сокращений выявлено не было;

– по данным, полученным в результате изучения ударного и минутного объемов сердца, величина этих параметров с возрастом повышается. Следует отметить, что с возрастом систолический или ударный объем сердца изменяется более интенсивно, чем минутный, так как одновременно уменьшается частота сердечных сокращений. Таким образом, показатели СОК и МОК у подростков ГУО СОШ № 45 г. Гомеля увеличиваются с возрастом и практически не отличаются у мальчиков и девочек. Наблюдаются небольшие колебания в этих показателях т. к. у подростков еще не до конца сформирована кровеносная система [7].

Литература

1. Бутова, О.А. Физиолого-антропометрическая характеристика состояния здоровья подростков / О.А. Бутова. – М.: Высшая школа, 1999. – 238 с.
2. Ермолаев, Ю.А. Возрастная физиология: учеб. пособие для студентов педагогических вузов / Ю.А. Ермолаев. – Минск: Высшая школа, 1985. – 384 с.
3. Киеня, А.И. Здоровый человек: основные показатели / А.И. Киеня, Ю.И. Бандажевский. – Минск: ИП Экоперспектива, 1997. – 108 с.
4. Леонтьева, Н.Н. Анатомия и физиология детского организма / Н.Н. Леонтьева, Н.В. Маринова. – М.: Просвещение, 1986. – 302 с.
5. Ломать, Л.Н. Социально-гигиенические аспекты подростков в Беларуси / Л.Н. Ломать // Вопросы организации здравоохранения. – 1999. – № 4. – С. 3–9.
6. Обреимова, Н.И. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков / Н.И. Обреимова. – М.: Академия, 2002. – 456 с.
7. Осколкова, М.К. Кровообращение у детей в норме и патологии / М.К. Осколкова. – М.: Медицина, 1976. – 312 с.