

# ФИЗИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Т.Г. Лысенко, Т.И. Казакова

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка,  
[taniahardlife@mail.ru](mailto:taniahardlife@mail.ru), [kazakowa\\_t@mail.ru](mailto:kazakowa_t@mail.ru)

**Введение.** Медико–демографическая ситуация, сложившаяся в последние десятилетия, характеризуется ухудшением качества здоровья детского населения [3]. Отмечается негативная тенденция в увеличении количества отклонений в физическом развитии, нарастает число детей с наличием одного и более заболеваний. Распространенность функциональных отклонений в соматической сфере у детей достигает 70%, а в школу приходят около 30% детей, которые по состоянию здоровья не готовы к учебной деятельности. Начало обучения ребенка в школе выдвигает целый ряд важнейших задач перед родителями, педагогами, медицинскими работниками и специалистами физического воспитания по сохранению здоровья учащихся. Возникает потребность в повышении адаптационных резервов и функциональных возможностей организма ребенка [3]. Факторами, отрицательно влияющими на состояние здоровья школьников, являются несоответствие методик и технологий обучения возрастным и функциональным возможностям ребенка, нерациональная организация учебного процесса, гиподинамия. Значимость этих факторов определяется длительностью, систематичностью и непрерывностью воздействия на организм ребенка [3]. Одним из путей снижения негативных воздействий школьной среды на организм ребенка является внедрение прогрессивных оздоровительных технологий, которые способствуют коррекции имеющихся отклонений и повышают уровень здоровья.

В нашей работе мы определяли уровень физического здоровья детей среднего школьного возраста (11–13 лет). Нами было обследовано 228 школьников 6–7 классов: 149 девочек и 79 мальчиков ГОУ «Гимназии № 29 г. Минска». В ходе работы мы использовали **методику** оценки физического здоровья Г.Л. Апанасенко, методику антропометрических измерений и измерения артериального давления, методику кистевой динамометрии [2]. У испытуемых определяли следующие показатели: масса тела (кг), рост (см), жизненная емкость легких (мл), частота сердечных сокращений (уд/мин), артериальное давление (мм.рт.ст.), сила сжатия кисти рук (динамометрия) (кг).

Экспериментальные данные были подвергнуты статистическому учету и анализу и представлены в виде таблиц для лучшей наглядности и возможности сравнения.

В рамках онтогенетических исследований закономерностей роста и развития подростковый период занимает особое место. Возрастной интервал 12 –15 лет является самым критическим в развитии. Организм подростка в этот период наиболее отзывчив как к негативному, так и к позитивному влиянию факторов внешней среды. Высокая восприимчивость детей на данном этапе онтогенеза, обусловленная особенностями обменных процессов, обеспечивающих формирование организма, определяет важность анализа средовых факторов на физическое развитие подростка, поскольку давление антропогенной нагрузки на популяцию человека в современном мире все более возрастает [1].

**Результаты исследования и их обсуждения.** Изначально нами было проанализировано процентное отношение групп здоровья гимназистов 6 и 7 классов, поскольку это является важной характеристикой, отражающей общее состояние здоровья и адаптационные возможности организма.

Так среди девочек 2% составляли подростки с 1 группой здоровья, 54% со 2 группой, 43% с 3–ей и 1% с 4–ой группой здоровья (табл.1). Мальчики с 1 группой здоровья – 1%, со 2–ой – 55%, с 3–ей – 40% и с 4 –ой группой здоровья – 4% (табл. 1).

Таблица 1 – Процентное отношение групп здоровья мальчиков и девочек

Группа здоровья	Мальчики (%)	Девочки (%)
1	1	2
2	55	54
3	40	43
4	4	1

Следует отметить, что большая часть исследуемой группы подростков (54 – 55 %) имеет 2–ую группу здоровья. Это так называемая группа риска, т.е. дети с наличием незначительных функциональных отклонений в состоянии здоровья. И достаточно большое количество учащихся с наличием хронических заболеваний (3–я группа здоровья) (девочки – 43 %, мальчики – 40 %) (табл. 1.).

Самым распространенным методом определения функционального состояния организма является измерение артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС).

На уровень АД влияют вес, рост, возраст, ЧСС, характер питания, занятия физической культурой и спортом, утомление, состояние здоровья, эмоциональное напряжение и пр. Детям свойственна гипотония.

Исходя из полученных нами экспериментальных данных (табл. 2) у девочек 6 и 7 класса систолическое артериальное давление превышает нормативные возрастные значения [1] на 4 – 12 %. Диастолическое давление также превышает нормативный показатель на 7 – 10 %. Похожая картина наблюдается и у мальчиков. Возможно, что это связано с гормональной перестройкой подрастающего организма и отставанием развития кровеносных сосудов от роста сердца. Поскольку известно, что для периода полового созревания свойственно повышение АДС в покое до 130–140 мм рт. ст. (юношеская гипертония).

Юношеская гипертония не является препятствием для двигательной активности, напротив, умеренные физические нагрузки снижают периферическое сопротивление артериол и приводят к нормализации АДС. Активный двигательный режим способствует нормализации кровяного давления, а гиподинамия, напротив, закрепляет и даже усиливает расстройство гемодинамики.

Таблица 2 – Показатели артериального давления

Класс	Возраст (лет)	САД (мм.рт.ст)	ДАД (мм.рт.ст)
Девочки			
6	11–12	105,7± 0,39	64,5±6,79
7	12–13	110,6± 0,39	68,9±6,79
Мальчики			
6	11–12	108,9±0,39	65,5±6,79
7	12–13	107,6±0,39	66,3±6,79

Волна запускаемого сокращением сердца кровяного потока, его частота, ритмичность, наполняемость являются отражением состояния здоровья организма. Частота сердечных сокращений является весьма лабильным показателем функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Она изменяется под влиянием как внутренних, так и внешних раздражителей. Полученные нами данные по ЧСС (табл. 3) показывают, что в 6 классе отмечается превышение ЧСС возрастной нормы как у мальчиков, так и девочек данной возрастной группы: на 7,6% у девочек и на 8,5% у мальчиков. У детей 7 класса ЧСС соответствует нормативным возрастным показателям [2].

Таблица 3 – Показатели частоты сердечных сокращений в покое

Класс	Возраст (лет)	ЧСС (мм.рт.ст)
Девочки		
6	11–12	86,1± 1,2
7	12–13	80,1± 1,2
Мальчики		
6	11–12	86,8± 1,6
7	12–13	81,7± 1,6

Динамометрия – простой и доступный метод измерения мышечной силы, который широко используется при проведении самоконтроля. Её показатели позволяют оценивать воздействие тренировки на организм занимающихся и определить степень восстановления (при неполном восстановлении сил результаты кистевой динамометрии оказываются сниженными). Мышечная сила, как двигательное качество организма, имеет значение для проявления двигательных качеств, таких, как скорость, ловкость, выносливость.

В нашей работе мы исследовали силу сжатия кисти рабочей руки с помощью динамометра Коллена. Исходя из представленных данных (табл. 4) у гимназистов 6–ых классов динамометрия составляет 15,1 ± 1,4 кг, что ниже нормативных данных [2] на 24%. У учащихся 7–ых классов сила сжатия кисти также отстает на 17% от нормативных показателей.

Таблица 4 – Оценка результатов кистевой динамометрии

Класс	Динамометрия, кг
6	15,1 ± 1,4
7	21,2 ± 1,6

Необходимо отметить, что мышечная сила значительно возрастает в результате тренировки, но снижается при утомлении (особенно хроническом), различных заболеваниях опорно-двигательного аппарата, во время посещения сауны (бани), при приеме гипертермических ванн и др.

На основании полученных данных по динамометрии далее нами были просчитаны уровни силового индекса (в %). Силовой индекс – показатель качества мышц всего организма и один из ведущих характеристик физического развития.

Таблица 5 – Соотношение уровней силового индекса у мальчиков и девочек

Уровень силового индекса	Мальчики (%)	Девочки (%)
Низкий	76	79
Ниже среднего	13	15
Средний	6	1
Выше среднего	4	2
Высокий	1	3

Это критерий резерва функции мышечной системы – показатель силы сжатия более сильной кисти, отнесенный к массе тела и умноженный на 100 %. В исследуемой нами группе, как у девочек, так и у мальчиков (76–79 %) – низкий силовой индекс (табл. 5), 1 % девочек и 6 % мальчиков со средними показателями.

Для оценки определения функциональных возможностей аппарата внешнего дыхания Л.Г. Апанасенко в своей методике использовал показатель жизненного индекса (ЖИ). Жизненный индекс служит для расчета, какой объем воздуха из жизненной емкости легких приходится на каждый килограмм массы тела и определяется ЖИ из соотношения жизненной емкости легких (в мл) к массе тела (кг).

Исходя из полученных нами данных, у 73 % мальчиков и 49 % девочек – низкий уровень жизненного индекса. У 27 % девочек и 10 % мальчиков уровень ЖИ ниже среднего. Это может свидетельствовать о недостаточности их жизненной емкости легких или о избыточном весе тела.

Избыточность или недостаточность веса тела позволяет определить индекс Кетле – это обобщенный показатель гармонии строения тела человека и косвенный показатель правильного питания и здоровья, основанный на отношении массы тела и его длины (роста). Разработан данный индекс бельгийским учёным–статистиком Адольфом Кетеле, который в 1869 году вычислил эту величину, поделив массу тела в килограммах на рост человека в метрах в квадрате. Индекс Кетле определяет упитанность организма, т.е. сколько граммов массы тела приходится на каждый сантиметр длины тела.

В исследуемой нами группе 57 % девочек и 23 % мальчиков истощены, 12 % девочек и 51 % мальчиков имеют низкую упитанность, для 16 % девочек и 18 % мальчиков характерно исхудание (табл. 6).

Таблица 6 – Соотношение показателей индекса Кетле мальчиков и девочек

Уровень упитанности	Мальчики (%)	Девочки (%)
Истощение	23	57
Исхудание	18	16
Низкая упитанность	51	12
Оптимум	2	3
Ожирение 1 степени	6	10
Ожирение 2 степени	0	2

Только 3 % девочек и 2 % мальчиков имеют оптимальные показатели веса. Остальные гимназисты (12% девочек и 6 % мальчиков) имеют избыточную массу тела.

**Выводы.** Представленные выше данные отражают уровень физического здоровья ниже среднего, как у девочек, так и у мальчиков данной возрастной группы.

Известно, что основой профилактики заболеваний и укрепления здоровья учащихся является здоровый образ жизни [1]. Повышение уровня здоровья учащихся требует постоянной и целенаправленной работы коллектива педагогов совместно с оздоровительными и медицинскими учреждениями. В связи с этим можно отметить следующие направления оздоровительной работы: организация мониторинга здоровья учащихся и состояния среды; воспитание валеологической культуры учащихся, развитие их активности по сохранению и укреплению здоровья; создание здоровых условий учебной деятельности школьников.

### Литература:

1. Ворсина, Г.Л. Основы валеологии и школьной гигиены: Учеб. Пособие / Г.Л. Ворсина, В.Н. Калюнов. – Минск : Тесей, 2005. – С. 7–32.
2. Ворсина, Г.Л. Практикум по основам валеологии и школьной гигиены / Г.Л. Ворсина, В.Н. Калюнов. – Мн.: Тесей, 2008. – С. 6–17.
3. Колбанов, В.В. Валеология / В.В. Колбанов. – СПб.: ДЕАН, 2001. – С. 23–28.