**Вероника Дегтеренко**

**(Гомель, Республика Беларусь)**

**ОЦЕНКА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ШКОЛЬНИКОВ г. ГОМЕЛЯ**

Проблема сохранения здоровья школьников относиться к глобальным, и ее решение является первостепенным в социальном развитии общества.

В последнее время, по мнению некоторых авторов [1], состояние здоровья школьников имеет тенденцию к ухудшению.

Одни авторы связывают сложившуюся обстановку с воздействием экологически неблагоприятных условий проживания, созданных в результате аварии на Чернобыльской АЭС, которые, по мнению ученых, накладывают свой отпечаток на повышение заболеваемости сердечно-сосудистой [2], нервной [3] и эндокринной систем [4], ухудшение психоэмоционального состояния как взрослого, так и детского населения, снижение показателей физического развития и функционального состояния, уровня физической подготовленности детей [5].

Другие авторы указывают, что на негативную тенденцию ухудшения здоровья подрастающего поколения влияют низкая эффективность учебного процесса по физическому воспитанию, недостаточная степень актуализации потребностно-мотивационной и ценностной сфер физической культуры личности, невысокая ценностная значимость здоровья и навыков здорового образа жизни, отсутствие индивидуального подхода [5].

Таким образом, исследования, посвященные изучению физического развития и функционального состояния школьников, являются актуальными, так как дают возможность обосновать содержание и направленность физического воспитания школьников.

Цель работы: оценить физиологический статус школьников города Гомеля.

**Материал и методика исследований**

Исследования проводились на базе ГУ «Средняя школа №15 г. Гомеля». В исследовании приняли участие школьники в возрасте 12-14 лет. Всего было обследовано 200 школьников (из них: 100 мальчиков и 100 девочек).

В данной работе были применены следующие методики: антропометрия, спирометрия, измерение артериального давления по методу Короткова. В настоящее время обще признано, что физическое развитие является одним из ведущих показателей здоровья. Наиболее информативными физиологическими показателями характеризующими уровень здоровья, являются индексы физического развития. Метод индексов представляет собой набор формул, при помощи которых можно проводить оценку не только антропометрических, но и функциональных показателей и их соотношение. Индекс Пинье – это показатель крепости телосложения, отражает разницу между длиной тела и суммой массы тела и окружности грудной клетки на выдохе. Индекс массы тела (ИМТ) – величина, позволяющая оценить степень соответствия массы человека и его роста, и тем самым, оценить, является ли масса недостаточной, нормальной или избыточной.

Статистическая обработка осуществлялась с использованием пакета прикладных программ «Statistica», 6.0.

**Результаты и их обсуждение**

При измерении артериального давления у детей следует учитывать вес и рост ребенка, так как они могут оказать влияние на результат. У полного ребенка давление может быть выше нормы. У миниатюрных детей будет наблюдаться пониженное давление по сравнению с ориентировочными цифрами.

Частота сердечных сокращений (ЧСС) зависит от многих факторов, таких как, возраст, состояние здоровья, тренированность организма, температура окружающей среды.

Показатели систолического артериального давления (САД) у мальчиков представлены на рисунке 1.



**Рисунок 1 – Изменение показателей САД у мальчиков в возрасте 12-14 лет**

Исходя из рисунка 1 видно, что у мальчиков в возрасте 12-14 лет показатель систолического артериального давления имеет минимальное различие на 4 мм.рт.ст, данные имеют достоверные различия при уровне значимости р < 0,05.



**Рисунок 2 – Изменение показателей ДАД у мальчиков в возрасте 12-14 лет**

Исходя из рисунка 2 видно, что показатель ДАД у мальчиков в возрасте 12 лет варьирует от 63 мм.рт.ст до 70 мм. рт. ст, у мальчиков 13-лет диастолическое артериальное давление находиться в пределах от 66 мм.рт. ст. до 71 мм.рт.ст, у мальчиков 14- лет ДАД имеет варьирует от 73 мм. рт. ст до 80 мм.рт.ст, что соответствует норме, данные имеют достоверные различия при уровне значимости р < 0,05.



**Рисунок 3 – Изменение показателей ЧСС у мальчиков в возрасте 12-14 лет**

Исходя из рисунка 3 видно, что показатель ЧСС у мальчиков в возрасте 12-14 лет имеет минимальное различие на 4 мм.рт.ст, данные имеют достоверные различия при уровне значимости р < 0,05.



**Рисунок 4 – Изменение показателей САД у девочек в возрасте 12-14 лет**

Показатель САД девочек, в отличие от САД мальчиков в среднем ниже на 10 уд. в мин, минимальные различия наблюдаются у девочек в возрасте 12 и 13 лет **–** 2 и 3 уд. в мин, данные имеют достоверные различия при уровне значимости р< 0,05.



**Рисунок 5 – Изменение показателей ДАД у девочек в возрасте 12-14 лет**

Показатель ДАД у девочек, больше в среднем на 7мм.рт.ст, в сравнении с ДАД у мальчиков, минимальные различия наблюдаются у девочек в возрасте 13 и 14 лет **–** 2 и 3 мм.рт.ст, данные имеют достоверные различия при уровне значимости р< 0,05.



**Рисунок 6 – Изменение показателей ЧСС у девочек в возрасте 12-14 лет**

Показатель ЧСС у девочек находиться в пределах нормы, минимальные различия наблюдаются у девочек в возрасте 13 и 14 лет **–** 2 и 3 мм.рт.ст, данные имеют достоверные различия при уровне значимости р< 0,05.

Показатели норм антропометрических и фазометрических показателей мальчиков и девочек 12,13 и 14 лет представлены ы таблице 1.

**Таблица 1 – Основные антропометрические показатели мальчиков и девочек**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст, лет | Масса тела, кг | Длинна тела, см | Экскурсия грудной клетки, см | | |
| вдох | выдох | пауза |
| Женский пол | | | | | |
| 12 | 48,7±6,78 | 154,8±7,68 | 69,02±3,48 | 63,8±2,71 | 67,3±5,01 |
| 13 | 50,3±4,50 | 156,5±7,51 | 74,1±2,63 | 65,1±1,19 | 68,7±1,7 |
| 14 | 54,7±4,89 | 160,5±4,35 | 77,3±1,4 | 66,4±3,0 | 69,3±1,5 |
| Мужской пол | | | | | |
| 12 | 50,5±5,47 | 155,8±5,35 | 70,19±4,50 | 67,1±3,5 | 68,70±4,3 |
| 13 | 55,0±2,5 | 160,1±5,98 | 75,47±2,0 | 68,37±1,2 | 70,9±1,4 |
| 14 | 61,0±5,0 | 165,6±4,5 | 78,5±1,5 | 70,4±2,3 | 73,3±1,6 |

Результаты антропометрических показателей школьников 12 лет показали, что рост мальчиков в среднем выше роста девочек приблизительно на 2,9 см. Весмальчиков превышает вес девочек. Размеры грудной клетки у мальчиков на 2-3 см больше, чем у девочек.

По результатам исследований антропометрических показателей школьников 13 лет было установлено, что у мальчиков начинается постепенное преобладание показателей роста и веса.

Результаты расчетов индекса Пинье у городских школьников в возрасте 14-лет показали, что 70% девочек имеют нормостенический тип телосложения, 30 % – гиперстенический. В группе мальчиков 85 % имеют нормостенический тип телосложения, 15 % – гиперстенический. Индекс массы тела у 60 % в пределах нормы. У 25% –превышает норму, а у 15 % – выше нормы. У мальчиков 80 % – в пределах нормы, 15 % – превышает норму, 5% – ниже нормы.

**Выводы**

Результаты исследований городских школьников 12-лет показали, что у большинства имеются отклонения по показателю индекса Пинье. Индекс массы тела находиться в пределах нормы.

При исследовании учащихся 13-летнего возраста было установлено, что большинство из них имеют отклонения от нормы по показателям индекса Пинье. Индекс массы тела при этом остается в норме.

По результатам исследований учащихся 14-лет было установлено, что индекс Пинье у мальчиков и девочек находиться в пределах нормы. Показатель массы тела у большинства учащихся находиться в пределах нормы. Из полученных результатов следует, что большинство школьников имеют отклонения по физиометрическим показаниям. Причинами этого являются неправильное питание, недостаточно активный образ жизни, а также наследственная предрасположенность к определенному типу телосложения.

**Литература:**

1. Баранов, А.А. Щеплягина Л.А. Здоровье детей на пороге XXIвека: пути решения проблем / / Русский медицинский журнал. 2000. №18. С. 737-738.
2. Аринчин, А.Н. Комплексный подход к оценке состояния сердечно-сосудистой системы у детей, подвергшихся радиационному воздействию / / Тезисы докладов 3-й республиканской конференции «Научно-практические аспекты сохранения здоровья детей, подвергшихся радиационному воздействию в результате аварии на Чернобыльской АЭС». Гомель, 1992. Ч.1. С. 156-158.
3. Беляева. Л.М., Попова, О.В., Мачулина, Л.Н. Функциональное состояние вегетативной нервной системы у детей из контролируемых зон Беларуси, его зависимость от содержания свинца и нитратов в крови / / Здравоохранение. 1995. №1. С. 30-33.
4. Евец, Л.В, Ляликова, С.А. Эндокринный статус у детей, проживающих в регионах с различным уровнем радиоактивного загрязнения / / С. 47.
5. Киеня, А.И., Заика, Э.М. Гармоничность физического развития детей г. Гомеля в постчернобыльский период / / Морфология. 1991. №4. С. 61-63.

**Научный руководитель:**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Евтухова Лариса Александровна.