

*Материалы VII итоговой научно-практической конференции НОМУИС
23-25 мая 2022 года, г. Барнаул
Алтайский государственный медицинский университет*

ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ 1 КЛАССА Г. БАРНАУЛА

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Бородина Д.И., Бородина Г.Н.

E-mail: borodina.d@icloud.com

INDEX ASSESSMENT OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF 1-ST GRADE STUDENTS OF BARNaul

Altai State Medical University, Barnaul

Borodina D.I., Borodina G.N.

Актуальность. Возраст 7-8 лет является этапным в онтогенезе ребенка, биологически и социально значимым, так как завершает период «нейтрального детства». Это время начала обучения в школе. Особенности морфофункционального состояния детей данного возраста входят в понятие «школьная зрелость» [1]. Для их характеристики наиболее информативными являются такие антропометрические показатели как рост, вес, окружность грудной клетки. Ориентироваться на показатели веса и роста в отдельности на практике сложнее, чем следить за их соотношением [2]. Именно поэтому существует такое понятие как индекс физического развития.

Цель: оценить уровень физического развития и тип телосложения у школьников 1 класса, проживающих в г. Барнауле.

Материалы и методы

Всего обследовано 86 школьников (52 мальчика и 34 девочки), законные представители которых дали согласие на участие в исследовании. Исследование проводилось осенью и весной в период учебного года, а также после летних каникул на базе средней общеобразовательной школы г. Барнаула. Для оценки

физического развития по единой унифицированной методике с учетом требований НИИ Антропологии МГУ у детей измерялись основные антропометрические параметры – рост (Р) в см, вес (В) в кг, окружность грудной клетки (ОГК) в см. Для характеристики физического развития использовался метод индексов. Определяли: 1) индекс Кетле (ИК) = В(кг) разделить на Р (м), возведённый в квадрат; 2) индекс Брока (ИБро) = из Р (см) вычесть 100; 3) индекс Борнгардта (ИБорн) = Р (см) умножить на ОГК (см) и разделить на 240; 4) индекс Пинье (ИП) = от Р (см) вычесть В (кг) и вычесть ОГК (см); 5) индекс Бругша (ИБру) = ОГК (см) умножить на 100 и разделить на Р стоя (см). Полученные результаты обработаны статистически.

Результаты

В результате проведённых исследований было выявлено, что у школьников 1 класса В ($p=0,037$) и Р ($p=0,041$) больше у девочек, чем у мальчиков. За учебный год происходит прирост В в среднем на 1-1,5 кг ($p=0,000$) и Р на 2,5 см ($p=0,000$). После летних каникул В мальчиков увеличивается на 2,2 кг, а девочек – на 3,2 кг ($p=0,000$). В росте также более интенсивно прибавляют девочки (на 3,9 см), чем мальчики (на 2,3 см) – $p=0,000$.

ИК у школьников в среднем соответствует гармоничному развитию ($ИК=16,1\pm0,4$). Проанализировав результаты трех измерений, отмечается преобладание детей с дефицитом массы тела (50% против 11-16% с нормальной массой и 34-39% с избыточной), кроме девочек после летних каникул. У них доминирует процент с избыточной массой тела (42%).

Среднее значение ИБро, определяющего идеальную массу тела, во всех периодах измерений было больше средней фактической массы тела.

ИБорн определяет идеальную массу тела с учетом ОГК. Выявлено, что этот индекс значительно больше фактической массы тела детей. Согласно данного индекса 92% девочек и 100% мальчиков имеют дефицит массы тела.

ИП у исследуемых школьников в среднем более 36, что соответствует очень слабому типу телосложения. Проведя анализ полученных результатов, было выявлено, что кроме очень слабого выявляются и другие типы телосложения: слабое (ИП = 26-35), среднее (ИП = 21-25), нормальное (ИП = 10-20) и крепкое (ИП менее 10).

ИБру (индекс телосложения) у детей в возрасте 7-8 лет должен находиться в пределах от 63 до 53 см [2]. Было выявлено, что к концу учебного года процент девочек с ИБру ниже нормы уменьшается с 92% до 83%, а у мальчиков он остается как и в начале учебного года (94%). После летних каникул у детей обоих полов увеличивается процент с нормальным значением ИБру (у мальчиков 11% против 6%, у девочек 25% против 17%).

Выводы:

В результате проведенных исследований в группе учащихся 1 класса, проживающих в г. Барнаул, установлено:

1. Продольные размеры тела и масса детей достоверно больше у девочек.
2. За учебный год отмечается прирост массы тела в среднем на 1-1,5 кг, роста – на 2,5 см, а окружности груди на 0,9 см у мальчиков и 2,2 см у девочек.
3. Во время летних каникул отмечается более интенсивный прирост всех показателей, чем за учебный год.
4. За летний период увеличение массы тела, роста и окружности грудной клетки отмечено больше у девочек.
5. Отмечается преобладание детей с дефицитом массы тела при проведении трех измерений, кроме девочек после летних каникул (у них доминирует процент с избыточной массой телой).
6. По индексу Брока было выявлено, что к концу учебного года, а также после летних каникул дети больше прибавляют в росте, чем в весе, особенно девочки.
7. Индекс Борнгардта, определяемый с учетом окружности грудной клетки, выявляет дефицит массы тела почти у всех детей как в начале учебного года, так и в конце и после летних каникул.
8. В период всех трех измерений отмечается преобладание детей с очень слабым типом телосложения.
9. За учебный год количество девочек, имеющих очень слабое телосложение, значительно уменьшилось.
10. Для определения типа телосложения более информативным является индекс Пинье, чем индекс Бругша.

Список литературы:

1. Щедрина А.Г. Научный обзор: системный подход в педагогике здоровья
// Научное обозрение. Педагогические науки. – 2016. - № 2. – С. 5-24.
2. Дегтярев И.П. Физическое развитие. - Киев, 2005. - С.23-48.

Как цитировать:

Бородина Д.И., Бородина Г.Н. (2022). Индексная оценка физического развития школьников 1 класса г. Барнаула. Материалы VII итоговой научно-практической конференции НОМУИС, 23-25 мая 2022 года, г. Барнаул, Алтайский государственный медицинский университет. *Scientist*, 22 (4), 103-106.
