

Гелашвили О.А., Комлева Я.М., Федоренко Т.П.

## Некоторые морфологические показатели уровня физического развития детей дошкольного возраста г.Самары

ФГБОУ ВО Самарский ГМУ Минздрава России

Gelashvili O.A., Komleva Y.M., Fedorenko T.P.

## Some morphological indices of physical development of preschool children in Samara Samara state medical University

### Резюме

Физическое развитие – это совокупность признаков, которые легко определяются у любого человека и характеризуют состояние здоровья организма на разных возрастных этапах. Оценка физического развития является неотъемлемым элементом контроля состояния здоровья в практической деятельности врача-педиатра. Цель: выявить изменения уровня физического развития и определить степень его гармоничности у детей дошкольного возраста г. Самары по таким морфологическим показателям как длина тела и масса тела. Материал и методы: 62 организованным детям в возрасте 3 до 7,5 лет г. Самары проведена антропометрия, с последующим сравнением по центильным таблицам. Результаты: по ростовым показателям среднее физическое развитие имеют 50% детей. Нижесредние показатели длины тела имели только 2 девочки. Вышесредние показатели длины тела – у 14 детей (22,6%). Очень высокие показатели длины тела наблюдали у 12 детей (19%). По показателям массы тела среднее физическое развитие – у 59,7% детей. Выявлены 3 девочки с очень низкой массой тела. Нижесредний показатель массы тела – у 7 детей (1 девочка и 6 мальчиков). Вышесредний показатель массы тела – у 8 детей (2 девочки и 6 мальчиков). Очень высокие показатели массы тела – у 7 детей (1 девочка и 6 мальчиков). Заключение: исследование показывает продолжающийся процесс акселерации с преобладанием ростовых показателей при гармоничном и легком дисгармоничном физическом развитии. Отмечена тенденция к преобладанию числа мальчиков среди детей высокого и очень высокого роста, а также избыточная масса тела тоже стала преимуществом мальчиков.

**Ключевые слова:** антропометрия, длина тела, масса тела, норма, центильные показатели

### Abstract

Physical development is a set of features that are easy to determined by anyone and characterize the condition of the body at different age levels. Evaluation of physical development is an integral part of health monitoring in practice pediatrician. Objective: to identify changes in the level of physical development and determine the degree of agreeability in children of preschool age in the city of Samara on such morphological parameters as height and weight. Material and methods: 62 organized in children ages 3 to 7.5. Samara conducted anthropometry, with subsequent comparison of the centile tables. Results: on average growth of physical development were 50% of children. Nizhesrednego growth had only 2 girls. Upper middle growth – in 14 children (22.6 percent). Very high growth was observed in 12 children (19%). By weight average physical development – from 59.7 per cent of children. Found 3 girls with very low body weight. Nizhesrednego weight – 7 children (1 girl and 6 boys). Upper middle weight in 8 children (2 girls and 6 boys). Very high weight – 7 children (1 girl and 6 boys). Conclusion: the study shows the ongoing process of acceleration with the prevalence of growth indicators in light harmonious and disharmonious physical development. A tendency to a preponderance of boys among children of high and very high growth and excess body weight also has become an advantage boys.

**Keywords:** anthropometry, height, weight, norm centile performance

### Введение

Норма – это не только анатомическое определение, но и одна из важнейших категорий всей медицины, подразумевающее оптимальный интервал, в пределах которого организм остается здоровым и в полном объеме выполняет свои функции. Одним из важнейших показателей социального здоровья населения является уровень физического развития. Под влиянием многообразных неблагоприятных факторов, особенно условий окружающей среды, этот показатель может значительно изменяться. Физическое развитие – это совокупность признаков, которые легко определяются у любого человека и характеризуют состояние здоровья организма на разных возрастных этапах [1, 2].

Для детского возраста уровень физического развития является одним из объективных показателей состояния здоровья. Зачастую отклонение от нормы физического развития является первым важным симптомом, как функционального состояния, так и уже имеющегося заболевания. Поэтому оценка уровня физического развития ребенка является неотъемлемым элементом контроля состояния его здоровья и занимает важное место в практической деятельности, в первую очередь, врача-педиатра [3, 4].

Физическое развитие ребенка Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определяет как суммарный индикатор состояния здоровья отдельного ребенка и популяции в целом.

Физическое развитие – это, во-первых, динамический процесс роста, в процессе которого происходит увеличение длины и массы тела, отдельных частей тела и тому подобное, во-вторых, биологическое созревание ребенка в разные периоды возраста. Физическое развитие детей – это процесс изменения морфологических и функциональных свойств организма, а также их состояние в разные возрастные периоды, что определяет запас физических сил, выносливость и работоспособность. Темпы физического

развития на каждом этапе онтогенеза зависят от индивидуальных особенностей, социальных факторов, региона проживания и тому подобное.

В медицине очень широко применяется антропометрическая оценка. Антропометрия позволяет дать количественную характеристику физического развития человека. Одна из первых процедур, которая проводится после рождения ребенка – это его антропометрическое исследование. И наиболее серьезные заболевания часто диагностируются именно после установления негативных антропометрических изменений [5, 6].

**Цель:** выявить изменения уровня физического развития и определить степень его гармоничности у детей дошкольного возраста г. Самары по некоторым морфологическим показателям (длина и масса тела).

#### **Материал и методы**

Исследовали 62 организованных ребенка в возрасте 3 до 7,5 лет Ленинского и Железнодорожного районов г. Самары. Антропометрические измерения проведены после предварительного письменного согласия родителей. Определение массы тела детей проводили утром натощак на специальных медицинских весах с точностью до 50 грамм. Посредине плоскости предварительно уравновешенных весов размещали раздетого ребенка. Показания весов снимали с той стороны гири, где есть насечки, нижнюю гирию размещали только в имеющемся на нижней шкале гнезде. После записи массы тела гири ставили на ноль. Длину тела измеряли с помощью вертикального ростомера с откидным табуретом. Перед измерением ребенку снимали обувь. Ребенок стоял на площадке ростомера спиной к шкале. Он касался шкалы затылком, межлопаточным участком, ягодицами и пятками. Ребенок стоял ровно, живот подтянут, пятки вместе, носки врозь. Голову фиксировали таким образом, чтобы нижний край глазницы и верхний край наружного слухового прохода находились на одном уровне. Подвижную планку фиксировали на верхней точке головы без придавливания. Отсчет показателей ростомера проводили по левой шкале.

Данные антропометрических измерений сгруппировали в соответствии с возрастом, отдельно для девочек и мальчиков. Сравнение полученных измерений провели по центильным таблицам. Центильные таблицы выбраны вследствие того, что с помощью их можно определить центральную зону, куда попадают показатели массы тела при достигнутом росте. Это позволяет охарактеризовать физическое развитие и уровень биологической зрелости каждого конкретного ребенка определенной возрастной группы [7].

#### **Результаты**

С учетом возраста всех обследованных детей получилось 9 возрастных групп, с интервалом в полгода в каждой группе. Первая и вторая группы включали детей от 3 до 4 лет. В третьей и четвертой группах были дети от 4 до 5 лет. Причем они оказались самыми многочисленными, в них было 11 и 25 человек соответственно. В пятую и шестую группы включили детей от 5 до 6 лет. В седьмой и восьмой группах были дети от 6 до 7 лет. И в последней, девятой группе – дети от 7 до 7,5 лет. Из общего числа детей (62) девочек было 24 человека, а мальчиков – 38. По ростовым показателям среднее физическое развитие имеют 50% детей, из которых 12 девочек и 22 мальчика. Нижесредние показатели длины тела имели 2 девочки, а среди мальчиков таких отклонений в длине тела не было. Для остальных детей характерны изменения в сторону увеличения параметров роста. Так вышесредние показатели выявлены у 14 детей (7 девочек и 7 мальчиков), что составило 22,6%. Очень высокий рост мы наблюдали у 12 детей (3 девочек и 9 мальчиков), что составило 19%. По показателям массы тела среднее физическое развитие имеют 59,7%, из которых 17 девочек и 20 мальчиков. При этом выявлены 3 девочки с очень низкой массой тела. Среди мальчиков таких детей не было. Нижесреднюю массу тела наблюдали у 7 детей (1 девочка и 6 мальчиков). Вышесредние показатели массы тела были у 8 детей (2 девочки и 6 мальчиков). Очень высокие показатели массы тела отмечены у 7 детей (1 девочка и 6 мальчиков).

#### **Обсуждение**

Преимущества таблиц центильного типа состоят в том, что с помощью их можно определить центральную зону, куда попадают показатели массы тела при достигнутом росте. В срединной зоне (25–75-я центили) располагаются средние показатели физического развития. В зонах от 25-й до 10-й центили и от 75-й до 90-й находятся величины, свидетельствующие о нижесреднем или вышесреднем физическом развитии, а в зоне от 10-й до 3-й центили и от 90-й до 97-й – показатели низкого или высокого физического развития [8, 9]. Величины, находящиеся в более крайних положениях, могут быть связаны с патологическим состоянием. Интервалы центильных значений принято называть коридорами. Когда мы рассматриваем изолированно показатели длины и массы тела, это позволяет нам говорить о преобладании ростовых значений и имеющихся тенденциях к избыточной массе тела у детей дошкольного возраста. Однако здесь очень значимым является пропорциональность (гармоничность) росто-весовых соотношений, определяемое положением этих показателей в соответствующих центильных коридорах у каждого конкретного ребенка. Поэтому о гармоническом развитии можно говорить, когда ростовые и весовые показатели ребенка находятся либо в одинаковых центильных коридорах, либо в соседних. Если разница между центильными коридорами составляет 2 единицы, значит мы наблюдаем легкую дисгармонию. Резкая дисгармония развития составляет разницу в 3–4 центильных коридора. Резкая дисгармония выявлена лишь у одной девочки из 4 возрастной группы. Ее длина тела составляет 108 см, что соответствует 6 центильному коридору, а масса тела – 14,35 кг и это 2 центильный коридор.

В обследованной нами группе детей в основном наблюдается гармоничное развитие 46 детей, что составляет 74,2%. Легкая дисгармония выявлена у 15 детей, это 24,2%.

#### **Заключение**

Проведенное исследование показывает продолжающийся процесс акселерации с преобладанием ростовых показателей. Ускорение возрастного развития происходит за счет смещения морфогенеза на более ранние сроки онтогенеза. В частности, наибольшая активность процессов роста и увеличение массы тела приходится именно на ранний возраст. Наблюдение за ребенком позволяет проследить общие закономерности его роста и развития. В исследуемой группе детей в возрасте от 3 до 7,5 лет в основном наблюдается гармоничное и легкое дисгармоничное физическое развитие. Хотя следует отметить такую тенденцию

как преобладание числа мальчиков среди детей высокого и очень высокого роста, а также избыточная масса тела тоже стала преимуществом мальчиков. Дефицитом массы тела мальчики не страдают.

Гетерохрония, т.е. степень гармоничности или дисгармоничности роста и созревания, свойственна каждому ребенку. Она волнообразно сопровождает процессы развития, выражающиеся в том, что периоды «округления» ребенка сменяются периодами «вытягивания». Выраженная дисгармонизация с отставанием развития (ретардация, или брадигенез) одних систем или опережением развития (акселерация, или тахигенез) других создает критические состояния функциональной адаптации и жизнедеятельности с повышенным риском возникновения заболеваний.

#### **Конфликт интересов**

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов.

#### **Литература**

1. Баранов А.А. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий. М.: Издатель научный центр здоровья РАМН 2008: 215.
2. Вельтищев Ю.Е. Объективные показатели нормального развития и состояния здоровья ребенка (нормативы детского возраста). М. 2002: 163.
3. Воронцов И.М., Матальгина О.А. К проблеме формирования стандартизированных шкал оценки риска в экологии детства. Экология детства: социальные и медицинские проблемы. СПб. 1994: 13–14.
4. Козлов А.И. Физическое развитие детей России. Биология в школе 2008; 5: 32–44.
5. Беликова Р.М., Гайнанова Н.К., Пятунина О.И. Методика проведения и оценка результатов антропометрических исследований. Бийск: БПГУ им. В.М. Шукшина 2008: 11–16, 26–35.
6. Васильев А.П. Оценка физического развития детей 1–11 классов. М.: РАН, 2004: 75.
7. Мазурин А.В. Пропедевтика детских болезней. Учебник для студентов мед. вузов. СПб.: Фолиант 2001: 926.
8. Юрьев В.В., Симаходский А.С., Воронович Н.Н., Хомич М.М. Рост и развитие ребенка: для студентов мед. вузов и врачей-педиатров. Изд. 3-е. СПб.: Питер 2007: 260.
9. Ямпольская Ю.А. Региональное разнообразие и стандартизованная оценка физического развития детей и подростков. Педиатрия 2005; 6: 73–77.