

*Жаныбек кызы К.*АР ТҮРДҮҮ СОМАТОТИПТЕГИ 4-7 ЖАШАР КЫРГЫЗ БАЛДАРЫНЫН
КӨКҮРӨК КУРЧООСУНУН ӨЛЧӨМҮ*Жаныбек кызы К.*ОБХВАТНЫЙ РАЗМЕР ГРУДИ У ДЕТЕЙ-КЫРГЫЗОВ
РАЗНЫХ СОМАТОТИПОВ В ВОЗРАСТЕ 4-7 ЛЕТ*Zhanybek kzy K.*CIRCUMFERENTIAL BREAST SIZE IN KYRGYZ CHILDREN
OF DIFFERENT SOMATOTYPES AGED 4-7 YEARS

УДК: 611.616-053.4-572.08

Физикалык өнүгүүнүн өзгөчөлүктөрүн аныктоо үчүн көбүнчө антропометрикалык көрсөткүчтөр колдонулат. Анализдөөнүн негизги параметрлери болуп, дененин салмагы жана узундугу, көкүрөк курчоосунун өлчөмү эсептелет. Изилдөөнүн максаты – кыргыз улутундагы 4 жаштан 7 жашка чейинки балдардын физикалык өнүгүүсүнө жана конституциялык өзгөчөлүктөрүнө, тактап айтканда көкүрөк курчоосунун өлчөмүнө баа берүү. Анатомиялык-атрометриялык жана биоимпеданстык методдор менен физикалык абалын баалоо боюнча Ош шаарында жана анын айланасында жашаган этникалык кыргыздардан 4-7 жаштагы 800 бала текшерилди. Алардын ичинен 400 кыз жана 400 эркек балада антропометриялык көрсөткүчтөр талдоого алынган. Мында көкүрөк курчоосунун өлчөмүн соматотипологиялык, жаш курактык жана гендердик өзгөчөлүгүнө жараша талдоо жүргүздүк. Көкүрөк курчоосунун өлчөмүнүн индивидуалдык минимум жана максимуму 4 жана 7 жаш курагында эркек балдарда кыз балдарга салыштырмалуу чоңураак; 5-6 жаш курагында гендердик айырмачылыктар анча байкалбайт. 4 жаштан 7 жашка чейинки куракта балдардын өрчүүсүнүн антропометрикалык мүнөзү соматотипологиясы жана жынысына карабастан чоңоет. Өзгүрүчтүүлүгү эң аз көрсөткүч боюнун узундугу жана көкүрөк курчоосунун өлчөмү.

Негизги сөздөр: балдар, жаш курак, соматотип, антропометрия, биоимпедансметрия, физикалык өнүгүү, курчоо өлчөмү.

С целью определения характеристик физического развития используют обычно антропометрические показатели. Основными (базовыми) параметрами, анализируемыми всегда и в обязательном порядке, являются масса и длина тела (индивидуума), обхватный размер грудной клетки. Целью исследования являлась оценка физического развития и конституциональных характеристик, в частности обхватного размера груди у детей обоего пола от четырех до семилетнего возраста, кыргызов по этнической принадлежности. Анатомо-атрометрическим и биоимпедансным методами для оценки физического статуса обследовали 800 детей в возрасте 4-7 лет, этнических кыргызов, проживающих в г. Ош и его окрестностях. Среди них, проанализированы антропометрические параметры у 400 девочек и 400 мальчиков. У детей в возрасте 4-7 лет мы проанализировали обхватный размер груди, выявив соматотипологические, возрастные и гендерные особенности этого параметра. Индивидуальные минимум и максимум обхватного размера груди, вне зависимости от соматотипа, в возрасте 4 и 7 лет у мальчиков несколько больше, чем у девочек; в возрасте 5 и 6 лет гендерные различия крайних индивидуальных значений этого признака отчетливо не выражены. На протяжении от 4-х до 7-летнего возраста все антропометрические характеристики физического развития детей, вне зависимости от соматотипологической и половой принадлежности, постепенно увеличиваются. Наименее

изменчивыми являются длина тела, обхватные размеры груди.

Ключевые слова: дети, возраст, соматотип, антропометрия, биоимпедансметрия, физическое развитие, обхватный размер.

In order to determine the characteristics of physical development, anthropometric indicators are usually used. The main (basic) parameters that are always and without fail analyzed are the mass and length of the body (individual), the girth size of the chest. The aim of the study was to assess the physical development and constitutional characteristics, in particular, the girth size of the chest in children of both sexes from four to seven years of age, Kyrgyz by ethnicity. Anatomical-athropometric and bioimpedance methods for assessing the physical status were examined 800 children aged 4-7 years, ethnic Kyrgyz living in the city of Osh and its environs. Among them, anthropometric parameters were analyzed in 400 girls and 400 boys. In children aged 4-7 years, we analyzed the girth size of the chest, revealing the somatotypological, age and gender characteristics of this parameter. The individual minimum and maximum girth size of the chest, regardless of the somatotype, at the age of 4 and 7 years in boys is slightly larger than in girls; at the age of 5 and 6 years, gender differences in the extreme individual values of this trait are not clearly expressed. Over the course of 4 to 7 years of age, all anthropometric characteristics of the physical development of children, regardless of somatotypological and gender, gradually increase. The least variable are body length, chest circumference.

Key words: children, age, somatotype, anthropometry, bioimpedancemetry, physical development, girth size.

Введение. Физическое развитие в существенной степени характеризует уровень здоровья и особенности адаптационного потенциала индивидуума, являясь в существенной степени интегральным морфофункциональным подходом к их определению [1, 2]. Характеристика и особенности физического статуса детей является одним из важнейших критериев уровня здоровья детской популяции, отражающего в значительной степени воздействие экзо- и эндогенных факторов [3]. Следует помнить, что детский организм находится в непрерывном процессе роста и развития, дифференцировки органов и тканей, и нарушение его нормального течения может и должно рассматриваться как индикатор неблагополучия в состоянии здоровья [4]. Это и делает необходимым получить информации о физическом развитии детей своевременно [5].

С целью определения характеристик физического развития используют обычно антропометрические

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 6, 2021

показатели, спектр (объем исследований) которых может быть различным; они базируются, как правило, на оценке габаритных размеров тела индивидуума [6, 7, 8]. Обязательного перечня исследований (полного надлежащего их объема) применительно к оценке физического развития не существует. Здесь в значительной степени преобладают личностные авторские подходы [9, 10]. Однако, основными (базовыми) параметрами, анализируемыми всегда и в обязательном порядке, являются масса и длина тела (индивидуума), обхватный размер грудной клетки [11]. Методической основой современного определения физического развития является комплексный антропометрический подход, дополняемый в настоящее время методом биоимпедансометрии.

Цель исследования. Оценка физического развития и конституциональных характеристик, в частности обхватного размера груди у детей обоего пола от четырех до семилетнего возраста, кыргызов по этнической принадлежности.

Материалы и методы исследования. Обследованы 800 детей первого детского возраста г. Ош и его окрестностях. Используются анатомо-антропометрические и биоимпедансные методы (табл. 1).

Таблица 1

Распределение обследованных детей по возрасту и полу

Возраст, годы	Пол, число наблюдений	
	Женский	Мужской
4	100	100
5	100	100
6	100	100
7	100	100

Всего:	800
---------------	------------

Среди девочек средний возраст составляет $5,5 \pm 0,2$ года, среди мальчиков $-5,4 \pm 0,2$ года. Анализу, таким образом, подверглись представители первого детского возраста (4-7 лет). При соматотипировании использовали рекомендации С.И. Изаак и др. [12]. В результате различали астеноидный, торакальный, мышечный, дигестивный соматотипы. При невозможности идентификации таковых (несоответствии в балльной оценке) диагностировали носительство неопределенного соматотипа. Для определения обхватных размеров тела использовали большой толстотный и скользящий циркуль, сантиметровую ленту. С помощью сантиметровой ленты определяли обхватные размеры (обхваты), а именно: 1. Грудь (окружность грудной клетки); сантиметровую ленту накладывали под нижними углами лопаток по задней стороне грудной клетки, затем – по боковой стороне груди – по этому уровню и спереди – по верхнему краю сосков. Проводили морфометрическую обработку результатов на компьютере с помощью программ Microsoft Excel и STATISTICA (v. 6.0). Результаты представлены как средние арифметические показатели (\bar{X}) и их ошибка (S_x). Фиксировали минимальное (Min) и максимальное (Max) индивидуальных вариантов каждого параметра, определяли амплитуду ряда.

Результаты исследования и их обсуждения. У детей в возрасте 4-7 лет мы проанализировали обхватный размер груди, выявив соматотипологические, возрастные и гендерные особенности этого параметра (табл. 2).

Таблица 2

Обхватный размер груди у мальчиков и девочек разных соматотипов в первом детском возрасте ($\bar{X} \pm S_x$; min-max; см)

Пол, возраст (годы)	Соматотип				
	астеноидный	торакальный	мышечный	дигестивный	неопределенный
муж					
4 года	46,34 \pm 0,55 44,2-48,3	45,21 \pm 0,84 42,1-57,5	54,34 \pm 0,49 51,2-58,6	53,34 \pm 0,57 49,2-56,3	51,73 \pm 0,38 47,1-54,2
5 лет	48,21 \pm 0,42 45,1-51,4	47,34 \pm 0,40 43,0-49,6	56,67 \pm 0,49 52,3-59,2	55,67 \pm 0,40 52,1-58,5	53,02 \pm 0,32 48,3-55,3
6 лет	50,32 \pm 0,39 47,2-54,0	49,32 \pm 0,51 45,3-52,4	57,34 \pm 0,54 53,1-60,4	57,04 \pm 0,39 53,1-60,5	55,48 \pm 0,47 49,1-58,2
7 лет	53,34 \pm 0,36 48,5-56,3	52,34 \pm 0,46 48,4-54,7	60,09 \pm 0,57 54,4-63,3	58,09 \pm 0,38 54,1-62,4	58,67 \pm 0,78 51,1-62,3
жен					
4 года	44,21 \pm 0,49 39,1-45,2	43,23 \pm 0,44 39,1-45,4	50,04 \pm 0,40 47,1-53,2	50,06 \pm 0,44 47,2-53,1	48,24 \pm 0,31 44,2-52,5
5 лет	47,66 \pm 0,49 44,2-50,1	47,05 \pm 0,62 43,2-51,4	55,34 \pm 0,45 51,2-58,2	55,00 \pm 0,37 52,2-57,6	53,23 \pm 0,35 47,4-56,5
6 лет	49,51 \pm 0,43 46,2-53,1	48,50 \pm 0,51 45,1-52,3	56,34 \pm 0,51 52,1-59,3	56,34 \pm 0,29 53,4-58,7	55,40 \pm 0,49 50,5-58,8
7 лет	50,02 \pm 0,36 48,2-55,5	50,00 \pm 0,78 46,1-53,4	57,78 \pm 0,54 53,1-60,4	57,00 \pm 0,26 53,1-59,5	56,21 \pm 0,46 54,3-60,7

Примечание:

1. Количество наблюдений в каждой возрастно-половой группе с учетом соматотипа (табл. 1).

2. Муж. – мужской пол; жен. – женский пол.

Обхватный размер груди у мальчиков в возрасте 4 лет варьируется индивидуально от 42,1 до 58,6 см (в среднем $50,19 \pm 0,01$ см), в 5 лет – от 43,0 до 59,2 см ($52,18 \pm 0,01$ см), 6 лет – от 45,3 до 60,5 см ($53,9 \pm 0,01$ см), 7 лет – от 48,4 до 63,3 см ($56,51 \pm 0,01$ см).

Обхватный размер груди у девочек индивидуально варьируется в возрасте 4 года от 39,1 до 53,1 см ($47,16 \pm 0,01$ см), в 5 лет – от 44,2 до 58,2 см ($51,66 \pm 0,01$ см), в 6 лет – от 45,1 до 58,8 см ($53,21 \pm 0,01$ см), в 7 лет – от 46,1 до 60,7 см ($54,20 \pm 0,01$ см).

У мальчиков в возрасте 4 года этот показатель при торакальном соматотипе меньше, чем при астеноидном в 1,02 раза ($p > 0,05$), мышечном – в 1,20 раза ($p < 0,05$), дигестивном – в 1,18 раза ($p < 0,05$) и неопределенном соматотипе – меньше в 1,14 раза ($p < 0,05$). У мальчиков 5 летнего возраста этот показатель при торакальном соматотипе меньше, чем при астеноидном в 1,02 раза ($p > 0,05$), мышечном – в 1,18 раза ($p < 0,05$), дигестивном – в 1,15 раза ($p < 0,05$) и неопределенном соматотипе – меньше в 1,12 раза ($p < 0,05$). У мальчиков 6 лет данный параметр при торакальном соматотипе меньше, чем при астеноидном в 1,02 раза ($p > 0,05$), мышечном – в 1,16 раза ($p < 0,05$), дигестивном – в 1,16 раза ($p < 0,05$) и неопределенном соматотипе – меньше в 1,12 раза ($p < 0,05$). У мальчиков 7 летнего возраста этот признак при торакальном соматотипе меньше, чем при астеноидном в 1,02 раза ($p > 0,05$), мышечном – в 1,15 раза ($p < 0,05$), дигестивном – в 1,09 раза ($p < 0,05$) и неопределенном соматотипе – меньше в 1,10 раза ($p < 0,05$).

Индивидуальные минимум и максимум обхватного размера груди у мальчиков в первом детском возрасте имеют наименьшие значения при астеноидном и торакальном соматотипах, а наибольшие – при дигестивном соматотипе.

У девочек в возрасте 4 года этот показатель при торакальном соматотипе меньше, чем при астеноидном в 1,02 раза ($p > 0,05$), мышечном – в 1,13 раза ($p < 0,05$), дигестивном – в 1,13 раза ($p < 0,05$) и неопределенном соматотипе – в 1,12 раза ($p < 0,05$). У девочек 5-летнего возраста этот признак при торакальном соматотипе меньше, чем при астеноидном в 1,01 раза ($p > 0,05$), мышечном – в 1,16 раза ($p < 0,05$), дигестивном – в 1,15 раза ($p < 0,05$) и неопределенном соматотипе – в 1,12 раза ($p < 0,05$). У девочек 6 лет этот показатель при торакальном соматотипе меньше, чем при астеноидном в 1,02 раза

($p > 0,05$), мышечном – в 1,16 раза ($p < 0,05$), дигестивном – в 1,15 раза ($p < 0,05$) и неопределенном соматотипе – меньше в 1,29 раза ($p < 0,05$). У девочек в 7 летнем возрасте этот параметр при торакальном соматотипе меньше, чем при астеноидном в 1,02 раза ($p > 0,05$), мышечном – в 1,04 раза ($p > 0,05$), дигестивном – в 1,56 раза ($p < 0,05$) и неопределенном соматотипе – в 1,14 раза ($p < 0,05$).

Индивидуальные минимум и максимум обхватного размера груди у девочек в первом детском возрасте (4-7 лет) имеют наименьшие значения при астеноидном и торакальном типах, а наибольшие – при дигестивном соматотипе.

Выявлена возрастная динамика обхватного размера груди у представителей разных соматотипов. У мальчиков астеноидного типа данный параметр, по сравнению с возрастом 4 года, в 5 лет увеличивается в 1,04 раза ($p > 0,05$), в 6 лет – в 1,10 раза ($p < 0,05$), в 7 лет – в 1,15 раза ($p < 0,05$). В торакальном соматотипе этот показатель в 5 лет, по сравнению с возрастом 4 года, увеличивается в 1,05 раза ($p > 0,05$), в 6 лет – в 1,09 раза ($p > 0,05$), в 7 лет – в 1,16 раза ($p < 0,05$). В мышечном соматотипе вышеуказанный параметр, сравнительно с 4 годами, в 5 лет возрастает в 1,04 раза ($p > 0,05$), в 6 лет – в 1,06 раза ($p > 0,05$), в 7 лет – в 1,11 раза ($p < 0,05$). В дигестивном соматотипе этот параметр в 5 лет, в сравнении с 4 годами, возрастает в 1,04 раза ($p > 0,05$), в 6 лет – в 1,07 раза ($p < 0,05$), в 7 лет – в 1,09 раза ($p < 0,05$). В неопределенном соматотипе данный показатель в 5 лет, по сравнению с возрастом 4 года, возрастает в 1,02 раза ($p > 0,05$), в 6 лет – в 1,07 раза ($p < 0,05$), в 7 лет – в 1,13 раза ($p < 0,05$).

Индивидуальные минимальные и максимальные показатели обхватного размера груди, не зависимо от соматотипов, у мальчиков постепенно нарастают при переходе от 4-х к 7-летнему возрасту.

У девочек астеноидного типа обхватный размер груди, по сравнению с возрастом 4 года, в 5 лет увеличивается в 1,08 раза ($p < 0,05$), в 6 лет – в 1,11 раза ($p < 0,05$), в 7 лет – в 1,13 раза ($p < 0,05$). В торакальном соматотипе в 5 лет, по сравнению с возрастом 4 года возрастает в 1,09 раза ($p < 0,05$), в 6 лет – в 1,13 раза ($p < 0,05$), в 7 лет – в 1,16 раза ($p < 0,05$). В мышечном соматотипе этот параметр в 5 лет, сравнительно с 4-летним возрастом, увеличивается в 1,11 раза ($p < 0,05$), в 6 лет – в 1,13 раза ($p < 0,05$), в 7 лет – в 1,15 раза ($p < 0,05$). В дигестивном соматотипе обхватный размер груди в 5 лет, в сравнении с возрастом 4 года, возрастает в 1,10 раза ($p < 0,05$), в 6 лет – в 1,13 раза ($p < 0,05$), в 7 лет – в 1,14 раза ($p < 0,05$). При неопределенном соматотипе этот показатель в 5 лет, в сравнении с 4

годами, возрастает в 1,10 раза ($p < 0,05$), в 6 лет – в 1,15 раза ($p < 0,05$), в 7 лет – в 1,17 раза ($p < 0,05$).

Индивидуальные минимальные и максимальные показатели обхватного размера груди, вне зависимости от соматотипов, у девочек постепенно нарастают при переходе от 4-х к 7-летнему возрасту.

Выявили гендерные особенности обхватного размера груди. У мальчиков, по сравнению с девочками, в возрасте 4 года этот показатель при астеноидном соматотипе больше в 1,05 раза ($p > 0,05$), при торакальном больше – в 1,05 раза ($p > 0,05$), мышечном – в 1,03 раза ($p > 0,05$), дигестивном – в 1,07 раза ($p > 0,05$) и неопределенном – в 1,07 раза ($p < 0,05$). В возрасте 5 и 6 лет гендерные особенности не определяются. В возрасте 7 лет у мальчиков обхватный размер груди, по сравнению с девочками, при астеноидном соматотипе больше в 1,07 раза ($p > 0,05$), торакальном – в 1,05 раза ($p > 0,05$), мышечном – в 1,04 раза ($p > 0,05$), дигестивном – в 1,02 раза ($p > 0,05$) и неопределенном – в 1,04 раза ($p > 0,05$).

Минимум и максимум обхватного размера груди, вне зависимости от соматотипа, в возрасте от 4 года и 7 лет у мальчиков несколько больше, чем у девочек; в возрасте 5 и 6 лет гендерные различия крайних индивидуальных значений этого признака отчетливо не выражены (табл. 2).

Выводы. Таким образом, мы пришли к такому выводу, что, на протяжении от 4-х до 7-летнего возраста все антропометрические характеристики физического развития детей, вне зависимости от соматотипологической и половой принадлежности, постепенно увеличиваются. Наименее изменчивыми являются длина тела (1,06-1,09 раза – мальчики, 1,08 раза – девочки), обхватные размеры груди (в 1,11-1,17 раза – мальчики; 1,13-1,17 раза – девочки). На протяжении всего периода первого детства наблюдается существенная индивидуальная изменчивость размерных антропометрических характеристик телосложения.

Литература:

1. Панасюк Т.В. Конституциональная принадлежность как основа прогноза роста и развития детей от 3 до 17 лет / Автореф. докт. дисс. ... - СПб, 2008. – 44 с.
2. Сергеева С.В. Актуальные проблемы правового обеспечения защиты прав детей и подростков, пребывающих в трудной жизненной ситуации. / Актуальные вопросы современной науки. – 2015. – Вып.2 (5). – С. 184-187.
3. Кучма В.Р. и др. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Вып. VII. - М., 2019. - 176 с.
4. Тамбовцева Р.В. Особенности развития двигательных качеств и энергообеспечения мышечной деятельности детей школьного возраста / в кн.: Актуальные проблемы биохимии и биоэнергетики спорта XXI века. - М, 2018. - С.51-64.
5. Сазонова Л.А., Комиссарова Е.Н. Начальные этапы полового созревания девочек во втором детстве с учетом конституциональной принадлежности для практики физического воспитания /Фундаментальные аспекты физического здоровья. - 2016. - Вып.3. - С. 106-110.
6. Година Е.З., Лхагвасурэн Г., Задорожная Л.В., Хомякова И.А. Некоторые особенности роста и развития калмыцких и монгольских детей и подростков /Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. - 2016. - Вып. 3. - С.104-114.
7. Жаныбек кызы К., Клочкова С.В., Сакибаев К.Ш., Жанибекова А.Ж., Алексеева Н.Т. Особенности ростовых показателей детей 4-7-летнего возраста: конституциональные, возрастные и гендерные различия. Однораловские морфологические чтения – 2021. Мат. Всероссийской науч. конф. с международным участием, 2021. - С. 42-48
8. Алексеева Н.Т., Никитюк Д.Б., Сакибаев К.Ш. и др. Соматотипологические особенности у юношей киргизской популяции. / Морфология. 2020. Т. 157. №2-3. - С. 13-14.
9. Сакибаев К.Ш. Обхватные размеры тела у мужчин разных соматотипов. / Современные проблемы науки и образования. 2019. №1. С. 21
10. Ступина К.С., Бахолдина В.Ю. Морфофункциональные особенности и самооценка у детей и подростков. / Вестник Московского университета. Серия 16: Биология. - 2010.-Вып. 3. - С. 3-6.
11. Николаев Д.В., Корнеева И.Т., Поляков С.Д., Слободев А.М. Характеристика изменчивости жировой массы тела юных спортсменов по данным биоимпедансного анализа / Вопросы питания. – 2014. – Т.83.-Вып.3. – С.141-149.
12. Изаак С.И., Панасюк Т.В., Комиссарова Е.Н. Дошкольники: рост, развитие, индивидуальность. - М.-СПб, 2005. 210.