

Каладзе Н.Н., Балакчина А.И.

Институт «Медицинская академия им. С.И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»,
г. Симферополь, Россия

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Цель исследования – определить значения основных антропометрических показателей физического развития (масса тела, длина тела, окружность головы, окружность грудной клетки) доношенных новорождённых детей Республики Крым. Установить наличие или отсутствие достоверных различий между антропометрическими характеристиками доношенных новорождённых Республики Крым в зависимости от пола.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Симферопольского клинического родильного дома № 1. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации: 1300 Историй родов (форма № 096/у) новорождённых, матери которых постоянно проживают в Республике Крым.

Результаты. Проведено исследование основных антропометрических показателей физического развития (масса тела, длина тела, окружность головы, окружность грудной клетки) доношенных новорождённых детей Республики Крым. Установлено, что средняя масса тела мальчиков составляла $3523,62 \pm 426,86$ г и была достоверно больше ($p < 0,001$) средней массы тела девочек, которая составила $3368,73 \pm 417,99$ г. Средняя длина тела мальчиков составляла $51,54 \pm 1,82$ см и была достоверно больше ($p < 0,001$) средней длины тела девочек, которая составляла $50,85 \pm 1,80$ см. Средняя окружность головы мальчиков составляла $35,35 \pm 1,21$ см и была достоверно больше ($p < 0,001$) средней окружности головы девочек – $34,72 \pm 1,22$ см. Средняя окружность грудной клетки мальчиков составляла $34,49 \pm 1,55$ см и была достоверно больше ($p < 0,001$) средней окружности грудной клетки девочек, которая составляла $33,98 \pm 1,55$ см.

Заключение. Полученные результаты позволили определить показатели основных антропометрических характеристик физического развития (масса тела, длина тела, окружность головы, окружность грудной клетки) доношенных новорождённых детей Республики Крым и подтвердить необходимость оценки физического развития новорождённых в зависимости от гендерной принадлежности.

Ключевые слова: новорожденные; масса тела; длина тела; окружность головы; окружность грудной клетки

Kaladze N.N., Balakchina A.I.

Institute Medical Academy named after S.I. Georgievsky of Vernadsky Crimean Federal University,
Simferopol, Russia

ANTHROPOMETRIC INDICATORS TERM NEWBORN REPUBLIC OF CRIMEA

The study aims – to determine the values of the main anthropometric indicators of physical development (body weight, body length, head circumference, chest circumference) of full-term newborn children of the Republic of Crimea. To establish the presence or absence of significant differences between the anthropometric characteristics of full-term newborns of the Republic of Crimea, depending on gender.

Materials and methods. The study was conducted on the basis of Simferopol Clinical Maternity Hospital N 1. A retrospective analysis of medical documentation was carried out: 1300 «Histories of childbirth» (form N 096/y), newborns whose mothers permanently reside in the Republic of Crimea.

Results. A study of the main anthropometric indicators of physical development (body weight, body length, head circumference, chest circumference) of full-term newborn children of the Republic of Crimea was carried out. It was found that the average body weight of the boys was 3523.62 ± 426.86 g and was significantly higher ($p < 0.001$) than the average body weight of girls, which was 3368.73 ± 417.99 g. The average body length of the boys was 51.54 ± 1.82 cm and was significantly greater ($p < 0.001$) than the average body length of girls, which was 50.85 ± 1.80 cm. The average head circumference of the boys was 35.35 ± 1.21 cm and was significantly greater ($p < 0.001$) than the average head circumference of girls, which was 34.72 ± 1.22 cm. The average chest circumference of the boys was 34.49 ± 1.55 cm and was significantly larger ($p < 0.001$) than the average chest circumference of girls, which was 33.98 ± 1.55 cm.

Conclusion. The results obtained made it possible to determine the indicators of the main anthropometric characteristics of physical development (body weight, body length, head circumference, chest circumference) of full-term newborn children of the Republic of Crimea and confirm the need to assess the physical development of newborns depending on gender.

Key words: newborns; body weight; body length; head circumference; chest circumference

Информация для цитирования:



10.24412/2686-7338-2022-4-102-106



DOCIWZ

Каладзе Н.Н., Балакчина А.И. Антропометрические показатели доношенных новорождённых Республики Крым // Мать и Дитя в Кузбассе. 2022. №4(91). С. 102-106.



Физическое развитие детей — один из основных показателей здоровья детей, который отражает влияние на организм ребенка эндо- и экзогенных факторов [1]. Оценка физического развития новорожденных является основным этапом в анализе состояния их здоровья [1-4]. Увеличение или уменьшение антропометрических характеристик может быть основным или даже единственным проявлением заболевания. Физическое развитие должно быть составной частью любой программы исследования здоровья детей [5]. Учитывая территорию Российской Федерации, разнообразие природно-климатических условий, разнообразный национальный и этнический состав населения, необходимо изучение физического развития детей в разных регионах России [6-9]. Применение одинаковых стандартов для всех детей, независимо от территории их рождения и проживания, может ошибочно определять их развитие как аномальное [10]. В Республике Крым стандарты физического развития детей Крыма были составлены в конце 1950 годов И.С. Севериновым [11]. Позднее изучением физического развития детей Крыма занималась Г.И. Неуймина [12]. Однако эти исследования касались детей более старшего возраста, что и определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования — определить значения основных антропометрических показателей физического развития (масса тела, длина тела, окружность головы, окружность грудной клетки) доношенных новорожденных детей Республики Крым. Установить наличие или отсутствие достоверных различий между антропометрическими характеристиками доношенных новорожденных Республики Крым в зависимости от пола.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе Симферопольского клинического родильного дома № 1. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации: 1300 Историй родов (форма № 096/у) доношенных новорожденных, матери

которых постоянно проживают на территории Республики Крым. Были проанализированы показатели массы, длины тела, окружностей головы и грудной клетки 1300 доношенных новорожденных детей: мальчиков — 640 (49,23 %), девочек — 660 (50,77 %).

Критерии включения: здоровые доношенные новорожденные, матери которых являются коренными жительницами Республики Крым.

Критерии исключения: срок гестации новорожденных менее 37 и более 42 недель, оценка по шкале Апгар менее 8/8 баллов, врожденные пороки развития, постоянное проживание матерей новорожденных за пределами Республики Крым.

Статистическую обработку проводили с использованием программ Microsoft Office Excel 2010 и STATISTICA 10. Анализ антропометрических данных проведен методом вариационной статистики. Определены средняя арифметическая величина (M), среднее квадратическое отклонение (σ), минимальная (Min) и максимальная (Max) величины массы и длины тела доношенных новорожденных. Достоверность различия признаков оценивалась по t -критерию Стьюдента. Данные считались достоверными при $p < 0,05$.

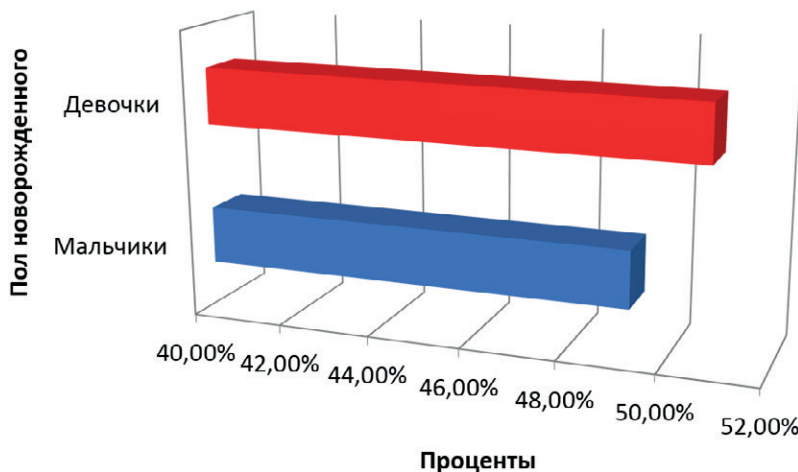
РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В соответствии с распределением, гендерный состав доношенных новорожденных Республики Крым представлен на рисунке.

Был проведен анализ массы тела доношенных новорожденных в группах мальчиков и девочек по интервалам в 500 гр. В связи с чем, новорожденные были разделены на 6 групп в зависимости от массы тела: менее 2500 г, 2501-3000 г, 3001-3500 г, 3501-4000 г, 4001-4500 г, более 4500 г (табл. 1).

Наибольшее число детей наблюдалось в интервале 3001-3500 г, как для мальчиков — 257 (40,15 %), так и для девочек — 269 (40,76 %). Данный диапазон имеет практически одинаковую плотность для мальчиков и девочек. Соседние диапазоны демонстрируют значительное различие по плотности. В

Рисунок
Распределение доношенных новорожденных Республики Крым по гендерной принадлежности
Figure
Distribution of full-term newborns of the Republic of Crimea by gender



интервале 2501-3000 г мальчиков 75 (11,72 %), девочек 135 (20,45 %). В интервале 3501-4000 г мальчиков 230 (35,94 %), девочек 200 (30,30 %). Диапазон 3001-4000 г характеризует средние значения для 487 (76,09 %) мальчиков и 469 (71,06 %) девочек.

Средняя масса тела мальчиков составляла $3523,62 \pm 426,86$ г и была достоверно больше ($p < 0,001$) средней массы тела девочек, которая составляла $3368,73 \pm 417,99$ г. Максимальная масса тела у мальчиков была 4940 г, у девочек — 4500 г. Минимальные значения массы тела: мальчики — 2250 г, девочки — 2200 г.

Был проведен анализ длины тела в группах мальчиков и девочек по интервалам в 1 см. В связи с чем, новорожденные были разделены на 14 групп в зависимости от длины тела: 44 см, 45 см, 46 см, 47 см, 48 см, 49 см, 50 см, 51 см, 52 см, 53 см, 54 см, 55 см, 56 см, 57 см. (табл. 2).

Наибольшее количество детей находились в интервале 50-52 см, как для мальчиков — 385 (60,16 %), так и для девочек — 397 (60,15 %). Данный диапазон имеет практически одинаковую плотность для мальчиков и девочек. Соседние диапазоны демонстрируют значительное различие по плотности. Длину тела 49 см имели 49 (7,66 %) мальчиков и 89 (13,49 %) девочек. Длину тела 53 см имели 103 (16,09 %) мальчика и 71 (10,76 %) девочку.

Средняя длина тела мальчиков составляла $51,54 \pm 1,82$ см и была достоверно больше ($p < 0,001$) средней длины тела девочек, которая составляла $50,85 \pm 1,80$ см. Максимальная длина тела у мальчиков была 57 см, у девочек — 56 см. Минимальные значения длины тела: мальчики — 44 см, девочки — 44 см.

Был проведен анализ окружности головы доношенных новорожденных в группах мальчиков и девочек по интервалам в 1 см. В связи с чем, ново-

Таблица 1
Масса тела доношенных новорожденных Республики Крым в зависимости от гендерной принадлежности

Table 1
Body weight of full-term newborns of the Republic of Crimea, depending on gender

Масса тела, г	Мальчики		Девочки	
	n	%	n	%
Менее 2500	3	0,47	12	1,82
2501-3000	75	11,72	135	20,45
3001-3500	257	40,15	269	40,76
3501-4000	230	35,94	200	30,3
4001-4500	66	10,31	44	6,67
Более 4500	9	1,41	0	0
Итого	640	100	660	100

рожденные были разделены на 10 групп в зависимости от окружности головы: 30 см, 31 см, 32 см, 33 см, 34 см, 35 см, 36 см, 37 см, 38 см, 39 см (табл. 3).

Окружность головы в пределах 35 см наблюдалась у наибольшего количества новорожденных, как у мальчиков — 192 (30 %), так и у девочек — 236 (35,76 %). Данное значение имеет практически одинаковую плотность для мальчиков и девочек. Соседние значения демонстрируют значительные различия по плотности. Окружность головы 34 см имели 118 (18,44 %) мальчиков и 181 (27,42 %) девочку. Окружность головы 36 см имели 177 (27,66 %) мальчиков и 114 (17,27 %) девочек. Диапазон значений окружности головы 34-36 см характеризует средние значения для 487 (76,1 %) мальчиков и 531 (80,45 %) девочек.

Средняя окружность головы мальчиков составляла $35,35 \pm 1,21$ см и была достоверно больше ($p < 0,001$) средней окружности головы девочек,

Таблица 2
Длина тела доношенных новорожденных Республики Крым в зависимости от гендерной принадлежности

Table 2
Body length of full-term newborns of the Republic of Crimea, depending on gender

Длина тела, см	Мальчики		Девочки	
	n	%	n	%
44	1	0,16	1	0,15
45	0	0	1	0,15
46	2	0,31	3	0,45
47	7	1,09	15	2,27
48	13	2,03	36	5,46
49	49	7,66	89	13,49
50	111	17,35	141	21,36
51	135	21,09	139	21,06
52	139	21,72	117	17,73
53	103	16,09	71	10,76
54	46	7,19	33	5,00
55	22	3,44	12	1,82
56	7	1,09	2	0,30
57	5	0,78	0	0
Итого	640	100	660	100

Таблица 3
Окружность головы доношенных новорожденных Республики Крым в зависимости от гендерной принадлежности

Table 3
Head circumference of full-term newborns of the Republic of Crimea, depending on gender

Окружность головы, см	Мальчики		Девочки	
	n	%	n	%
30	0	0	3	0,46
31	0	0	3	0,46
32	3	0,47	16	2,42
33	36	5,62	66	10,00
34	118	18,44	181	27,42
35	192	30,00	236	35,76
36	177	27,66	114	17,27
37	98	15,31	34	5,15
38	14	2,19	6	0,91
39	2	0,31	1	0,15
Итого	640	100	660	100

Таблица 4

Окружность грудной клетки доношенных новорожденных Республики Крым в зависимости от гендерной принадлежности

Table 4

Chest circumference of full-term newborns of the Republic of Crimea, depending on gender

Окружность грудной клетки, см	Мальчики		Девочки	
	п	%	п	%
28	0	0	1	0,15
29	1	0,16	3	0,45
30	3	0,47	9	1,36
31	9	1,41	23	3,49
32	43	6,72	71	10,76
33	108	16,87	125	18,94
34	163	25,47	175	26,52
35	161	25,15	155	23,49
36	95	14,84	69	10,45
37	35	5,47	27	4,09
38	16	2,50	1	0,15
39	6	0,94	1	0,15
Итого:	640	100	660	100

которая составляла $34,72 \pm 1,22$ см. Максимальная окружность головы у мальчиков была 39 см, у девочек — 39 см. Минимальные значения окружности головы: мальчики — 32 см, девочки — 30 см.

Был проведен анализ окружности грудной клетки в группах мальчиков и девочек по интервалам в 1 см. В связи с чем, новорожденные были разделены на 12 групп в зависимости от окружности головы: 28 см, 29 см, 30 см, 31 см, 32 см, 33 см, 34 см, 35 см, 36 см, 37 см, 38 см, 39 см. (табл. 4).

Наибольшее количество новорожденных наблюдалось в интервале 34 см и 35 см, как для мальчиков — 163 (25,47 %) и 161 (25,15 %) соответственно, так и для девочек — 175 (26,52 %) и 155 (23,49 %) соответственно. Данное значение имеет практически одинаковую плотность для мальчиков и девочек. Соседние значения демонстрируют значительное различие по плотности. Окружность грудной клетки 33 см имели 108 (16,87 %) мальчиков и 125 (18,94 %) девочек. Окружность грудной клетки 36 см имели 95 (14,84 %) мальчиков и 69 (10,45 %) девочек. Окружность грудной клетки 32 см характерна для 43 (6,72 %) мальчиков и 71 (10,76 %) девочек, т.е. менее 10 % от общего количества. Диапазон значений окружности грудной клетки 33–36 см характеризует средние значения для 527 (82,33 %) мальчиков и 524 (79,40 %) девочек.

Средняя окружность грудной клетки мальчиков составляла $34,49 \pm 1,55$ см и была достоверно больше ($p < 0,001$) средней окружности грудной клетки девочек, которая составляла $33,98 \pm 1,55$ см. Максимальная окружность грудной клетки у мальчиков была 39 см, у девочек — 39 см. Минимальные значения окружности грудной клетки: мальчики — 29 см, девочки — 28 см.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования были определены основные антропометрические показатели физиче-

ского развития (масса тела, длина тела, окружность головы, окружность грудной клетки) доношенных новорожденных детей Республики Крым. Антропометрических характеристики мальчиков достоверно больше ($p < 0,001$) антропометрических характеристик девочек, что подтверждает необходимость оценки физического развития новорожденных в зависимости от гендерной принадлежности.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Physical development of children and adolescents of the Russian Federation: Collection of materials (issue VI) /ed. AA Baranov, VR Kuchma. M: Pediatric Publishing House, 2013. 192 p. Russian (Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации: Сб. матер. (выпуск VI) /под ред. А.А. Баранова, В.Р. Кучмы. М: Изд-во ПедиатрЪ, 2013. 192 с.)
2. Kildiyarova RR. Evaluation of physical development of newborns and children of early age. *Russian Bulletin of perinatology and pediatrics*. 2017; 62(6): 62-68. Russian (Кильдиярова Р.Р. Оценка физического развития новорожденных и детей раннего возраста //Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2017. Т. 62, № 6. С. 62-68.) DOI: 10.21508/1027-4065-2017-62-6-62-68
3. Yuriev V.V., Simakhodsky A.S., Voronovich N.N., Khomich M.M. Rost i razvitiye rebenka. SPb: Piter, 2008. 260 p. Russian (Юрьев В.В., Симаходский А.С., Воронович Н.Н., Хомич М.М. Рост и развитие ребенка. СПб: Питер, 2008. 260 с.)
4. Fizicheskoye razvitiye detey i podrostkov na rubezhe tysyacheletiy /Baranov A.A., Kuchma V.R., Skoblina N.A. M: NTSZD RAMN, 2008. 216 s. Russian (Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий /Баранов А.А., Кучма В.Р., Скоблина Н.А. М: НЦЗД РАМН, 2008. 216 с.)
5. Leshchenko YaA, Boeva AV, Dugina NYu. Assessment of physical children's development of the first life year using regional standards. *Byulleten' VSNTS SO RAMN*. 2007; 6(58): 47-51. Russian (Лещенко Я.А., Боева А.В., Дугина Н.Ю. Оценка физического развития детей первого года жизни с применением региональных стандартов //Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. 2007. № 6(58). С. 47-51.)
6. Elizarova TV. Regional standards of physical development of small children and infants in Engels municipal union. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2012; 8(2): 284-288. Russian (Елизарова Т.В. К разработке региональных

- стандартов физического развития детей грудного и раннего возраста Энгельсского муниципального образования //Саратовский научно-медицинский журнал. 2012. Т. 8, № 2. С. 284-288.)
7. Zryachkin NI, Elizarova TV. About the necessity of for regional standards of physical development of young children in the early age. *Astrakhan medical journal*. 2013; 8(3): 117-121. Russian (Зрячкин Н.И., Елизарова Т.В. О необходимости создания региональных стандартов физического развития детей раннего возраста //Астраханский медицинский журнал. 2013. Т. 8, № 3. С. 117-121.)
 8. Yampol'skaya YuA. Regional'noye raznoobrazie i standartizovannaya otsenka fizicheskogo razvitiya detey i podrostkov. *Journal «Pediatrics» named after G.N. Speransky*. 2005; 84(6): 73-76. Russian (Ямпольская Ю.А. Региональное разнообразие и стандартизованная оценка физического развития детей и подростков //Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2005. Т. 84, № 6. С. 73-76.)
 9. Fiziologiya rosta i razvitiya detey i podrostkov (teoreticheskiye i klinicheskiye voprosy): [v 2 t.] /pod red. A.A. Baranova, L.A. Sheplyaginoi. Izd. 2-ye, pererab. i dop. M.: GEOTAR-Media, 2006. Russian (Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы): [в 2 т.] /под ред. А.А. Баранова, Л.А. Шеплягиной. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.)
 10. Ovodkova ON, Ippolitova LI, Loseva NO, Sclaedneva KA. Estimation of physical development of newborn children in the Voronezh region. *Journal of New Medical Technologies*. 2011; 18(2): 440-442. Russian (Оводкова О.Н., Ипполитова Л.И., Лосева Н.О., Складнева К.А. Оценка физического развития новорожденных детей Воронежской области //Вестник новых медицинских технологий. 2011. Т. 18, № 2. С. 440-442.)
 11. Severinov IS. Fizicheskoye razvitiye, sostoyaniye zdorov'ya uchashchikhsya i gigiyenicheskaya kharakteristika tipovykh sel'skikh shkol Krymskoy oblasti: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Simferopol', 1959. 23 s. Russian (Северинов И.С. Физическое развитие, состояние здоровья учащихся и гигиеническая характеристика типовых сельских школ Крымской области: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Симферополь, 1959. 23 с.)
 12. Neuimina GI. Dynamics of physical development of children in rural area of Crimea (during 60 years). *Herald of physiotherapy and health resort therapy*. 2020; 26(2): 46-49. Russian (Неуймина Г.И. Динамика физического развития детей сельских районов Крыма (в течение 60 лет) //Вестник физиотерапии и курортологии. 2020. Т. 26, № 2. С. 46-49.)

КОРРЕСПОНДЕНЦИЮ АДРЕСОВАТЬ:

БАЛАКЧИНА Анна Игоревна

295051, г. Симферополь, б-р Ленина, д. 5/7, Институт «Медицинская академия им. С.И. Георгиевского»
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

Тел: 8 (3652) 55-49-11 E-mail: anna.balakchina@mail.ru

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

КАЛАДЗЕ Николай Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой педиатрии, физиотерапии и курортологии, Институт «Медицинская академия им.

С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь, Россия.

E-mail: evpediatr@rambler.ru ORCID: 0000-0002-4234-8801

БАЛАКЧИНА Анна Игоревна, ассистент, кафедра педиатрии с курсом детских инфекционных болезней, Институт «Медицинская академия им. С.И. Георгиевского» ФГАОУ ВО КФУ им.

В.И. Вернадского, г. Симферополь, Россия.

E-mail: anna.balakchina@mail.ru ORCID: 0000-0001-6239-885X

INFORMATION ABOUT AUTHORS

KALADZE Nikolai Nikolaevich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of pediatrics, physiotherapy and balneology, Institute Medical Academy named after S.I. Georgievsky of Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia.

E-mail: evpediatr@rambler.ru ORCID: 0000-0002-4234-8801

BALAKCHINA Anna Igorevna, assistant, department of pediatrics with a course in children's infectious diseases, Institute Medical Academy named after S.I. Georgievsky of Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia.

E-mail: anna.balakchina@mail.ru ORCID: 0000-0001-6239-885X