

Л.Г. Маринова, С.В. Маркова, Н.М. Захарова,
В.Б. Егорова, Е.С. Николаева

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

DOI 10.25789/YMJ.2023.83.14

УДК 616-071.2-053.4

Исследование проведено с целью оценки физического развития детей дошкольного возраста в Якутии. Впервые использовался метод WHO Anthro для данной возрастной категории. Были проведены сравнения физического развития в зависимости от района проживания. Выявлены различия в росто-весовых показателях у детей дошкольного возраста по сравнению со значениями WHO Anthro. Отклонения в физическом развитии чаще встречаются в отношении низкорослости и ожирения.

Ключевые слова: физическое развитие, антропометрия, подкожно-жировая клетчатка, ожирение, высокорослость, низкорослость.

The study was conducted to assess the physical development of preschool children in Yakutia. For the first time, the WHO Anthro method was used for this age group. Comparisons were made of physical development depending on the area of residence. Differences in height and weight indicators in preschool children compared with WHO Anthro values were revealed. Deviations in physical development are more common in relation to short stature and obesity.

Keywords: physical development, anthropometry, subcutaneous fat, obesity, tall stature, short stature.

Введение. Физическое развитие детей является одним из основных показателей, отражающих здоровье подрастающего поколения и нации в целом. По определению Союза педиатров России, под физическим развитием понимают динамический процесс роста (увеличение массы и длины тела, развитие органов и систем организма) и биологического созревания ребенка. Здоровый рост и развитие означают, что дети получают поддержку для процветания в областях, включая физическую, когнитивную, языковую и эмоциональную сферы, которые играют важную роль в жизни детей с момента их рождения до начала взрослой жизни [4, 6]. Мониторинг роста и массы тела помогает правильно диагностировать заболевания и осуществлять лечебные и профилактические меры.

Значительное влияние на процесс роста и развития детей имеют не только генетическая предрасположенность, но и факторы внешней среды, такие как условия питания, воспитания, наличие заболеваний, социальные, климатические и другие факторы [4, 5].

В последние годы регистрируется значительное количество детей с избыточной массой тела и ее дефицитом, отмечается тенденция к дисгармоничному развитию детей, увеличению частоты различных отклонений от нормальных параметров развития [1-3].

Нарушение физического развития является результатом длительного воздействия неадекватного питания, отсутствия ухода за детьми, плохих экологических и социально-культурных условий. Это связано с более высокой заболеваемостью и смертностью, задержкой умственного развития, низкой успеваемостью в образовании и снижением интеллектуальных способностей, что является сильным предиктором человеческого капитала и социального прогресса.

По оценкам, недостаточное питание детей вносит наибольший вклад в глобальное бремя болезней, убивая миллионы детей в развивающихся странах и вызывая большие расходы на здравоохранение [6].

В некоторых регионах России из-за разнообразия климата и географических районов, национальностей и этнических групп, различия в социальной и экономической ситуации были разработаны региональные показатели физического развития детей. В Республике Саха (Якутия) в 2000-х гг. были проведены исследования и разработаны региональные стандарты физического развития детей в возрасте до 7 лет.

Цель данной работы - оценка физического развития детей дошкольного возраста, проживающих в 5 социально-экономических зонах республики.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие дети 17 муниципальных районов, представляющих 5 социально-экономических зон республики: Арктическую, Восточную, Западную, Центральную, Южную. Всего было привлечено 643 воспитанника дошкольных образовательных учреждений с 3 до 6 лет, из них группу исследования по физическому развитию составили 208 детей с фактическим возрастом 3 года и 127 детей в возрасте 6 лет. У представителей всех обследованных детей было получено информированное согласие.

Для оценки физического развития детей проведена антропометрия, были измерены следующие соматометрические показатели: рост, масса тела, окружность головы, окружность средней части плеча, подкожно-жировая клетчатка спины и плеча согласно руководству программы AnthroWHO-2007.

Согласно требованиям, антропометрические измерения проводились на раздетом ребенке, в положении по стойке «смирно» (ребенок стоит выпрямившись, подобрав живот и расправив плечи, опустив руки вдоль тела, поставив пятки вместе, носки врозь, голова в положении «горизонтально» - нижний край глазницы и верхний край козелка уха находятся в одной горизонтальной плоскости) в первой по-

Мединститут СВФУ им. М.К. Аммосова: **МАРИНОВА Людмила Германовна** – к.м.н., доцент, marinova@gmail.ru, **МАРКОВА Сардана Валерьевна** – к.м.н., зав. кафедрой, **ЗАХАРОВА Надежда Михайловна** – к.м.н., доцент, **ЕГОРОВА Вера Борисовна** – к.м.н., доцент, **НИКОЛАЕВА Елена Станиславовна** – ординатор.

Таблица 1

Физическое развитие детей муниципальных районов РС(Я), z-score, %

Соц.-эконом. зона	$z < -3$	$-3 \leq z < -2$	$-2 \leq z < -1$	$-1 \leq z \leq +1$	$+1 < z \leq +2$	$+2 < z \leq +3$	$z > +3$
3 года, «рост к возрасту»							
РС(Я)	0	4,63	17,77	63,27	8,53	3,83	1,95
Арктическая	0	5,88	5,88	82,35	5,88	0	0
Восточная	0	8,33	25,00	41,66	25,0	0	0
Западная	0	4,29	21,43	62,86	7,14	4,29	0
Центральная	0	4,65	23,23	62,79	4,65	1,55	3,10
Южная	0	0,00	13,33	66,67	0,00	13,33	6,67
3 года, «индекс массы тела к возрасту»							
РС(Я)	0,29	0,29	6,35	61,60	22,39	4,30	4,77
Арктическая	0	0	0	70,59	23,53	0	5,88
Восточная	0	0	0	66,66	25,00	0	8,33
Западная	1,43	1,43	11,42	55,71	20,00	8,57	1,43
Центральная	0	0	7,03	61,72	23,44	6,25	1,53
Южная	0	0	13,33	53,33	20,00	6,67	6,67
3 года, «окружность головы к возрасту»							
РС(Я)	0	2,508	7,706	51,254	20,946	10,43	3,376
Арктическая	0	5,88	11,76	47,06	17,65	5,88	11,76
Восточная	0	0	0	50,00	25,00	25,00	0
Западная	0	0	4,29	47,14	31,43	12,86	4,29
Центральная	0	0	2,48	52,07	23,98	1,74	0,83
Южная	0	6,66	20	60	6,67	6,67	0
3 года, «окружность средней части плеча»							
РС(Я)	0,58	3,16	11,17	60,71	16,99	8,05	1,85
Арктическая	0	5,88	11,76	58,82	17,65	5,88	0
Восточная	0	0	0	58,33	8,33	25	8,33
Западная	1,43	1,43	27,14	68,57	14,29	0	0
Центральная	0,9	1,80	3,60	71,17	18,02	2,70	0,9
Южная		6,67	13,33	46,67	26,67	6,67	0
6 лет, «рост к возрасту»							
РС(Я)	0	5,21	18,11	73,04	8,58	2,86	2,86
Арктическая	0	0	6,67	86,67	6,67	0	0
Восточная	0	0	25,00	75,00	0	0	0
Западная	0	8,69	26,09	65,22	0	0	0
Центральная	0,95	1,90	20,00	68,57	4,76	3,81	0
6 лет, «индекс массы тела к возрасту»							
РС(Я)	0,19	1,33	3,99	44,72	16,46	8,37	4,09
Арктическая	0	6,67	0	40,00	33,33	6,67	13,33
Восточная	0	0	0	50,00	25,00	25,00	0
Западная	0	0	8,89	68,89	11,11	6,67	4,44
Центральная	0,95	0	11,43	67,62	13,33	3,81	2,86

Таблица 2

Результаты оценки физического развития сельских и городских детей дошкольного возраста

Показатель	Городские дети	Сельские дети	p
3 года			
Рост, см	98,55 (95-102,64)	97,3(94-100,5)	0,008
Масса тела, кг	15,18(14,0-16,5)	15,0(14,0-16,55)	0,574
ИМТ	15,64(14,86-16,69)	15,85(14,6-16,97)	0,993
6 лет			
Рост, см	118(114,85-121,35)	115(111,9-118,65)	0,0001
Масса тела, кг	21,15(19,32-23,6)	20,55(18,7-23,1)	0,023
ИМТ	15,17(14,39-16,39)	18,05(15,91-20,5)	0,0001

ловине дня, так как длина тела к концу дня уменьшается на 1-2 см в связи с уплощением сводов стопы, межпозвоночных хрящей, снижением тонуса мускулатуры, а масса тела увеличивается в среднем почти на 1 кг.

Рост измеряли в положении стоя на высоте вдоха на вертикальном электронном ростомере РЭП-1 «Напольный», с погрешностью ± 2 мм. Отсчет велся от платформы по вертикальной стойке.

Массу тела измеряли на электронных весах ВМЭН-150-100-И-Д-А. Данные весы просты в эксплуатации, позволяют измерять вес людей до 150 кг. Точность измерения до 100 г. Перед взвешиванием весы проверялись и регулировались.

Данные антропометрических измерений заносились в индивидуальную карту. Все антропометрические данные обследуемого сопровождались обязательными сведениями, такими как: индивидуальный номер, дата обследования, пол, год, месяц и число рождения (с последующим расчётом возраста на день обследования).

Все полученные данные соматометрических показателей вводились в компьютерные программы ВОЗ Anthro (от 0 до 5 лет) и ВОЗ Anthroplus для персональных компьютеров (от 5 до 19 лет). Данная программа позволяет рассчитать индивидуальные показатели роста, массы тела, ИМТ и оценивать их в соответствии с действующими нормами ВОЗ по процентильной шкале и по Z-score, с критериями дефицит массы тела, низкорослость -2SD, избыточная масса тела +1SD, ожирение, высокорослость +2SD.

Результаты и обсуждение. Доля детей, соответствующих стандартам ВОЗ, в общем составила: в возрасте 3 лет 88,3%, в возрасте 6 лет 65,2% (табл. 1).

У детей в возрасте 3 лет наиболее часто низкорослость встречается в районах Восточной зоны (8,33%), а высокорослость в районах Южной зоны (20%). Недостаточность массы тела чаще встречается в районах Западной зоны (2,84%), также в данной зоне наибольшее количество детей с избыточной массой тела (8,57%). Дети с ожирением чаще встречаются в районах Южной зоны (6,67%).

У детей в возрасте 6 лет низкорослость распространена чаще в районах Западной зоны (8,51%). Доля высокорослых детей больше в районах Центральной зоны (5,72%). Доля детей с избыточной массой тела чаще встречается в районах Восточной зоны (25%), с ожирением – в районах Арктической (13,33) и Западной зон (4,26%).

Нами проведено сравнение основных параметров физического развития сельских детей с городскими (табл. 2).

Как показал анализ, сельские дети в обеих возрастных группах отстают в росте. В возрасте 6 лет отставание в физическом развитии у сельских детей усиливается ($p < 0,0001$). При этом индекс массы тела у них выше, чем у го-

родских, на фоне низкого роста и практически равных весовых категорий.

С целью выявления ускорения темпов развития проведено сравнение средних значений роста-весовых показателей физического развития мальчиков и девочек в возрасте от 3 до 6 лет с интервалом более 20 лет (табл. 3).

Как видно из таблицы, дети в настоящее время стали выше по росту и больше по массе тела, что показывает ускорение темпов их развития по сравнению с предыдущим поколением и подтверждает факт акселерации.

Заключение. По итогам проведенного исследования выявлено, что физическое развитие большинства детей соответствует стандартам ВОЗ по росту и массе тела. Однако есть некоторое количество детей с отклонениями в сторону дефицита или избыточной массы тела. Также стоит обратить внимание на различия в физическом развитии детей в зависимости от социально-экономической зоны проживания, что подтверждает необходимость учета данного аспекта. Такие различия могут быть связаны с особенностями

Таблица 3

Росто-весовые показатели с интервалом в 20 лет

Показатель	Возраст, лет	Данные Захаровой Н.М. (1976 г.)		Данные Захаровой Н.М. (2001 г.)		Собственные исследования (2022 г.)	
		Д	М	д	М	д	м
Рост, см	3,0	92,29	92,54	93,38	94,52	97,75 $\pm$ 3,97	99,20 $\pm$ 4,02
	4,0	98,64	99,80	99,47	100,38	104,13 $\pm$ 4,33	103,87 $\pm$ 3,08
	5,0	104,92	104,76	104,91	105,17	112,12 $\pm$ 4,36	112,53 $\pm$ 4,43
	6,0	109,98	111,36	111,01	111,80	116,15 $\pm$ 4,77	118,03 $\pm$ 4,18
Масса тела, кг	3,0	14,35	14,88	14,32	15,00	15,30 $\pm$ 1,81	15,78 $\pm$ 1,68
	4,0	15,85	16,17	15,79	16,30	17,46 $\pm$ 2,33	17,10 $\pm$ 1,84
	5,0	17,27	17,64	17,76	17,42	19,90 $\pm$ 2,59	19,96 $\pm$ 2,30
	6,0	18,94	19,40	19,33	19,67	21,4 $\pm$ 2,86	22,5 $\pm$ 3,19

климата, экономической ситуации и другими факторами. Кроме того, учитывая динамику роста-весовых показателей детей дошкольного возраста за последние 20 лет, очевидна необходимость обновления стандартов физического развития детей этого возрастного контингента.

В целом проведенное исследование позволяет оценить физическое развитие детей и выявить проблемные зоны, которые требуют дополнительного внимания и коррекции.

Работа проведена при финансовой поддержке АНО ГРД «Лаборатория детства».

Литература

1. Гречкина Л.И., Карандашева В.О. Сравнительная характеристика физического разви-

тия детей и подростков – уроженцев первого и второго поколения европеоидов магаданской области // Гигиена и санитария, 2017. 96(2). С.171-176.

Grechkina L.I., Karandasheva V.O. Comparative characteristics of physical development of children and adolescents of the 1st and 2nd generation of European natives of the Magadan region // Hygiene & Sanitation (Russian Journal). 2017. 96(2). - P.171-176.

2. Маринова Л.Г., Саввина Н.В., Саввина И.Л. Ожирение у детей Якутии: социально-гигиенические аспекты и клиническая характеристика // Якутский медицинский журнал. 2015. № 3 (51). С. 51-53.

Marinova L.G., Savvina N.V., Savvina I.L. Obesity in the Yakutia children: socio-hygienic aspects and clinical characteristics // Yakut medical journal, 2015. No. 3 (51). P. 51-53.

3. Оценка показателей физического развития в детском возрасте / Петеркова В.А., Таранушенко Т.Е., Киселева Н.Г. [и др.] // Медицинский совет. 2016. №7. С. 28-35.

Assessment of indicators of physical development in childhood / Peterkova V.A., Taranushenko T.E., Kiseleva N.G., Tepper E.A., Terenteva

O.A. // Medical Council, 2016. No. 7. P. 28-35.

4. Оценка физического развития детей и подростков разных этнических групп, проживающих в Республике Саха (Якутия) / Саввина М.С., Бурцева Т.Е., Часнык В.Г. [и др.] // Якутский медицинский журнал. 2021. №2. С. 60-63.

Savvina M.S., Burtseva T.E., Chasnyk V.G., Egorova V.B., Munkhalov A.A. Assessment of the physical development of children and adolescents of different ethnic groups living in the Republic of Sakha (Yakutia) // Yakut medical journal, 2021. No. P. S. 60-63.

5. Яковлева Л.В., Юдина Р.А. Физическое развитие и здоровье детей 3-7 лет: методич. рекоменд. Программа «Старт». М.: Владос, 2014. 315 с.

Yakovleva L.V., R.A. Yudin. Physical development and health of children 3-7 years old: methodical recommend. program 'Start'. M.: Vlados, 2014. 315 p.

6. Manasova I.S., Yadgarova Sh.S. Analysis of indicators of physical development of preschool children // Central Asian journal of medical and natural sciences, 2021. Volume: 02 Issue: 02. P. 154-157.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

DOI 10.25789/YMJ.2023.83.15

УДК: 616.72-007.248

НИИ клинической и экспериментальной лимфологии – филиал ФИЦ Институт цитологии и генетики СО РАН: **КУРОЧКИНА Юлия Дмитриевна** – к.м.н., н.с., врач-ревматолог, juli_k@bk.ru, ORCID: 0000-0002-7080-777X, **КОРОЛЕВ Максим Александрович** – к.м.н., зам. руковод. НИИКЭЛ, зав. лаб., гл. внештат. ревматолог МЗ НСО, ORCID: 000-0002-4890-0847, **ЛЕТЯГИНА Елена Алексеевна** – к.м.н., с.н.с., зав. отд., ORCID: 0000-0002-6275-2924, **БАНЩИКОВА Надежда Евгеньевна** – м.н.с., врач ревматолог, ORCID:0000-0003-0900-1600, **УБШАЕВА Юлия Борисовна** – к.м.н., н.с., врач-ревматолог, ORCID: 0000-0001-6330-1044, **ОМЕЛЬЧЕНКО Виталий Олегович** – к.м.н., н.с., врач-ревматолог, ORCID: 0000-0001-6606-7185, **АКИМОВА Анна Александровна** – м.н.с., врач-ревматолог, ORCID: 0000-0003-1099-3256, **МУЛЛАГАЛИЕВ Арсен Арсенович** – м.н.с., ORCID: 0000-0002-5213-5658; НИИ фундаментальной и клинической иммунологии: **СИЗИКОВ Алексей Эдуардович** – к.м.н., зав. отд., ORCID: 0000-0002-7213-7482, **ЧУМАСОВА Оксана Александровна** – к.м.н., врач-ревматолог, ORCID 0000-0003-3797-6392, **ИЛЬИНА Надежда Александровна** – врач-ревматолог, ORCID 0000-0002-8633-0662; **БОГОДЕРОВА Лариса Александровна** – зав. отд. Гос. Новосибирской обл. клинич. б-цы, ORCID:0000-0002-2570-8035.

Ю.Д. Курочкина, М.А. Королёв, Е.А. Летягина, Н.Е. Банщикова, А.Э.Сизиков, Л.А. Богодерева, Ю.Б. Убшаева, В.О. Омельченко, А.А. Акимова, А.А. Муллагалиев, О.А. Чумасова, Н.А. Ильина

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ПНЕВМОНИИ У БОЛЬНЫХ ИММУНОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ РЕВМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ПОЛУЧАЮЩИХ ГИБП В УСЛОВИЯХ COVID-19

Выполнен ретроспективный анализ базы данных регистра пациентов с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями, получающих терапию генно-инженерными биологическими препаратами на территории Новосибирской области, многие из которых имели указания о перенесенной пневмонии за период с 01.04.2020 по 31.12.2020 г.

Показано статистически значимое увеличение риска развития пневмонии у пациентов в возрасте старше 60 лет и у получавших ритуксимаб, в то время как терапия ингибиторами ФНО-α значимо снижала риск развития пневмонии.

Ключевые слова: COVID-19, пневмония, иммуновоспалительные ревматические заболевания, генно-инженерные биологические препараты.

A retrospective analysis of the database of the register of patients with immune-inflammatory rheumatic diseases receiving treatment with biologic disease-modifying anti-rheumatic drugs in the Novosibirsk region was performed, which included 318 patients, 94 of whom had indications of pneumonia during the period from 01.04.2020 to 31.12.2020.

There was a statistically significant increase in the risk of developing pneumonia over the age of 60 years and in patients receiving rituximab, while therapy with TNF-α inhibitors significantly reduced the risk of developing pneumonia.

Keywords: COVID-19, pneumonia, immune-inflammatory rheumatic diseases, biologic disease-modifying anti-rheumatic drugs.

Одним из тяжелых проявлений новой коронавирусной инфекции является пневмония. Патологические измене-

ния в легких у пациентов с COVID-19 представлены в виде отека легких, диффузного альвеолярного поврежде-