

УДК 616-053.2-039.71:612.66
DOI 10.31684/25418475-2023-1-91

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В ТРУДНОЙ ЖИЗНЕННОЙ СИТУАЦИИ

Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск
163069, РФ, г. Архангельск, пр. Троицкий, 51

Пастбина И.М., Макарова В.И., Харькова О.А.

Резюме

Оказание медицинской помощи детям-сиротам и детям, оказавшимся в трудной жизненной ситуации, - актуальное направление педиатрической работы в свете социальных приоритетов государственной политики страны.

Цель настоящего исследования – изучение динамики показателей физического развития детей-сирот и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, по результатам диспансеризации в Архангельской области.

Методы. Проводилось эпидемиологическое обсервационное динамическое исследование, расчет превалентности отклонений физического развития, оценки шансов, хи-квадрат для линейного тренда, p рассчитывался в программе Epi Info. В исследование включены дети от 0 до 17 лет включительно, прошедшие диспансеризацию в 2016-2020 гг.

Результаты. 75,7-74,1% детей имели нормальное физическое развитие, распространенность дефицита массы тела – 11,31-11,34%, избыток массы тела – 3,5-7,7%, низкий рост - 16,6-11,3%, высокий рост – 2,3-2%. Выявлены значимые различия по возрастным группам, видам отклонений.

Заключение. Установлена разнонаправленная динамика показателей физического развития детей-сирот и доминирующее отклонение в виде низкого роста во всех возрастных группах.

Ключевые слова: дети-сироты, диспансеризация, физическое развитие, дефицит массы тела, избыток массы тела, низкий рост, высокий рост.

PHYSICAL DEVELOPMENT INDICATORS OF CHILDREN IN DIFFICULT LIFE SITUATIONS: A STUDY ON DYNAMICS

Northern State Medical University, Arkhangelsk
163069, RF, Arkhangelsk, Troitsky Ave. 51

Pastbina I.M., Makarova V.I., Kharkova O.A.

Abstract

Introduction. Providing medical care for orphans and children in difficult life situations is a crucial aspect of pediatric work, considering the social priorities of the country's state policy. The present study focuses on the dynamics of physical development indicators in such children based on prophylactic medical examinations conducted in the Arkhangelsk region.

Methods. The study was an epidemiological observational dynamic study that involved calculating the prevalence of deviations in physical development, odds estimates, χ^2 for a linear trend, and p in the Epi Info program. The study population consisted of children aged 0-17 years who underwent medical examinations between 2016 and 2020.

Results. The study found that 75.7% to 74.1% of children had normal physical development, with 11.31% to 11.34% being underweight and 3.5% to 7.7% having excess body weight. Low growth was observed in 16.6% to 11.3% of children, and high growth was noted in 2.3% to 2%. Significant differences were observed in age groups and types of deviations.

Conclusion. The study revealed multidirectional changes in the indicators of physical development of orphans and children in difficult life situations, with short stature being the predominant deviation in all age groups. Therefore, it is crucial to provide timely medical attention and intervention to ensure proper growth and development of these children.

Keywords: orphans, prophylactic medical examination, physical development, underweight, overweight, short stature, high stature.

Введение

Вопросы изучения закономерностей роста и развития детского населения являются приоритетными для общества и государства в контексте «Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года» в рамках реализации Научной платформы «Профилактическая среда» [1]. Физическое развитие (ФР) - достаточно чувствительный индикатор состояния здоровья подрастающего поколения, один из главных критериев оценки здоровья детской популяции, отражающий влияние эндогенных и экзогенных факторов, экологии, социальных условий жизни ребенка [2, 3]. Изучение направленности временных сдвигов ФР имеет важную практическую профилактическую составляющую, а данные о динамике ФР детей России свидетельствуют о «региональных сценариях», связанных как с воздействием климатогеографических, так и социально-экономических факторов [4]. С учетом ежегодного проведения диспансеризации пребывающих в стационарных учреждениях детей-сирот и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, представляется актуальным изучение динамики показателей ФР детей, проживающих на Европейском Севере России, для выявления региональных тенденций, что и определило цель нашего исследования.

Цель исследования: изучить динамику и выявить доминирующие отклонения показателей ФР детей-сирот и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, по результатам диспансеризации в Архангельской области за 2016-2020 годы.

Материал и методы

Проведено эпидемиологическое обсервационное продольное исследование. Порядок проведения диспансеризации

пребывающих в стационарных учреждениях детей-сирот и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, утвержден приказом Минздрава России от 15.02.2013 № 72н (далее – Порядок, дети-сироты). По результатам диспансеризации на каждого ребенка оформлялась учетная форма № 030-Д/с/у-13 «Карта диспансеризации несовершеннолетнего», по итогам года – отчетная форма № 30-Д/с/о-13 «Сведения о диспансеризации несовершеннолетних», которые вносились в базу данных государственного бюджетного учреждения здравоохранения Архангельской области «Медицинский информационно-аналитический центр». Выполнена выкопировка сведений о ФР (нормальное, с нарушениями - дефицит массы тела, избыток массы тела, низкий рост, высокий рост). Наряду с центильными таблицами в регионе с 2012 г. при оценке ФР используются «Нормативы физического развития детей и подростков Архангельской области» [5]. Дети-сироты были распределены по периодам наблюдения (2016-2020 годы) и по группам: всего - от 0 до 17 лет включительно, из них - от 0 до 4, от 5 до 9, от 10 до 14, от 15 до 17 лет. Использовались методы описательной статистики, оценка временных трендов путем расчетов темпов прироста (убыли) показателей (ТПП, %) и определения значимости линейного тренда с помощью теста хи-квадрат для линейного тренда, р рассчитывался в программе Epi Info [6].

Результаты

Абсолютная численность детей-сирот (0-17 лет включительно) сократилась за 5 лет на 46,5% (с 2183 до 1168 чел.), прошедших диспансеризацию на 47,1% (с 2183 до 1155 чел.) за счет всех возрастных групп, кроме детей от 0 до 4 лет (ТПП: 4,1%). Максимальное сокращение зарегистрировано в группе от 10 до 14 лет (ТПП: 62,7%) (рис. 1).

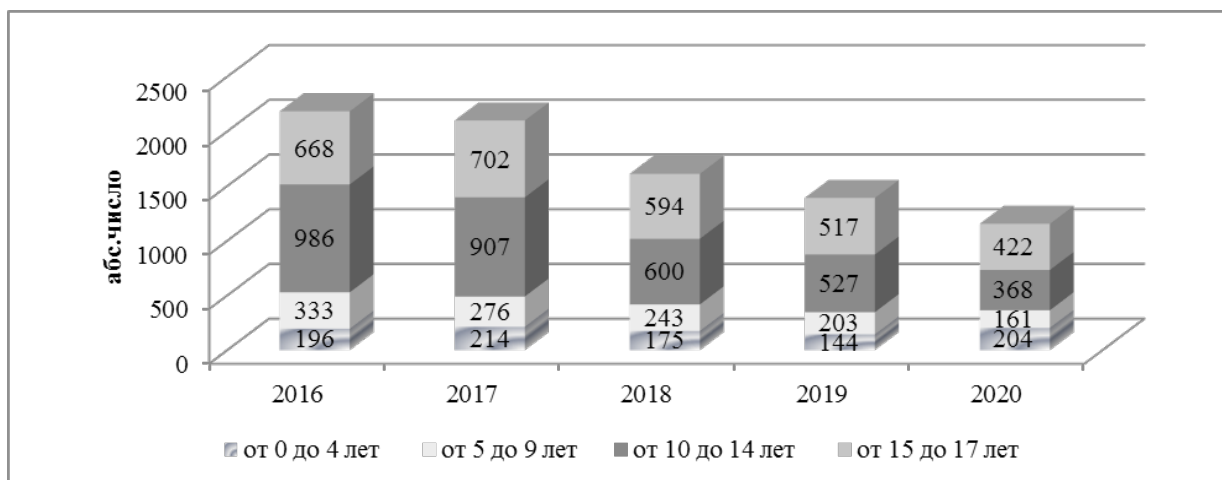


Рисунок 1. Численность пребывающих в стационарных учреждениях детей-сирот, прошедших диспансеризацию (абс. число, по возрастным группам).

Охват диспансеризацией снизился с 2016 по 2020 годы на 1,1% (от 100,0 до 98,9%) за счет выбывших из стационарных учреждений по причинам смены места жительства, прошедших диспансеризацию не в полном объеме, а также другим причинам (отказались, не явились, прочее).

В результате анализа установлено, что нормальные показатели ФР в изучаемой популяции имели три четверти детей-сирот от 0 до 17 лет, у каждого четвертого были выявлены отклонения, максимальные различия зарегистрированы в 2018 году ($p < 0,001$) (табл. 1).

Таблица 1

Распределение детей-сирот (0-17 лет) с нормальным физическим развитием и с отклонениями физического развития (абс. число, %)

Год	Число воспитанников, прошедших диспансеризацию, абс. число	Нормальное физическое развитие, абс. число (%)	Физическое развитие с отклонением, абс. число (%)	Хи-квадрат для тренда, р-уровень	Отношение шансов
2016	2183	1652 (75,7)	531 (24,3)	17,8 $p < 0,001$	1,00
2017	2099	1599 (76,2)	500 (23,8)		1,03
2018	1612	1067 (66,2)	545 (33,8)		0,63
2019	1391	948 (68,2)	443 (31,8)		0,69
2020	1155	856 (74,1)	299 (25,9)		0,92

Примечание: р рассчитывался в программе Epi Info; референтное значение – 2016 г.

С 2016 по 2020 годы установлена разнонаправленная динамика показателей распространенности нормального ФР в возрастных группах: увеличение среди детей от

0 до 4 лет ($p < 0,001$), от 5 до 9 лет ($p = 0,284$), сокращение среди детей от 10 до 14 лет ($p < 0,001$) и от 15 до 17 лет ($p = 0,009$) (табл. 2).

Таблица 2

Распространенность нормального физического развития среди детей-сирот по возрастным группам (%)

Год	Возрастные группы							
	0-4 лет		5-9 лет		10-14 лет		15-17 лет	
	%	ОШ	%	ОШ	%	ОШ	%	ОШ
2016	44,4	1,00	72,1	1,00	81,7	1,00	77,7	1,00
2017	48,6	1,18	76,1	1,23	78,9	0,84	81,0	1,23
2018	50,3	1,27	65,0	0,72	68,3	0,48	69,2	0,64
2019	57,6	1,71	67,5	0,80	68,3	0,48	71,2	0,71
2020	65,7	2,40	72,7	1,00	76,6	0,73	76,5	0,94
Хи-квадрат для линейного тренда		21,2		1,15		28,0		6,74
р-уровень		<0,001		0,284		<0,001		0,009

Примечание: р рассчитывался в программе Epi Info; ОШ – отношение шансов; референтное значение – 2016 г.

За 5 лет численность детей (0-17 лет) с дефицитом массы тела сократилась от 247 до 131 чел. (ТПП: -47,0%), отмечена тенденция к увеличению распространенности с 11,31 до 11,34%, колебания от 10,62% (min) в 2017 г. до

15,45% (max) в 2018 г. Выявлена разнонаправленная динамика показателей в группах: сокращение среди детей от 0 до 4 лет ($p < 0,001$), увеличение - от 5 до 9 ($p = 0,270$), от 10 до 14 ($p < 0,001$) и от 15 до 17 лет ($p = 0,002$) (табл. 3).

Таблица 3

Распространенность дефицита массы тела среди детей-сирот по возрастным группам (%)

Год	Возрастные группы							
	0-4 лет		5-9 лет		10-14 лет		15-17 лет	
	%	ОШ	%	ОШ	%	ОШ	%	ОШ
2016	41,8	1,00	14,4	1,00	7,1	1,00	7,0	1,00
2017	31,3	0,63	13,8	0,95	8,4	1,20	6,0	0,84
2018	28,0	0,54	20,1	1,50	14,2	2,16	11,1	1,65
2019	17,4	0,29	18,7	1,37	15,4	2,39	11,2	1,67
2020	18,6	0,32	14,9	1,04	7,3	1,04	9,9	1,46
Хи-квадрат для линейного тренда		33,5		1,22		12,0		9,9
р-уровень		<0,001		0,270		<0,001		0,002

Примечание: р рассчитывался в программе Epi Info; ОШ – отношение шансов; референтное значение – 2016 г.

За 5 лет численность детей (0-17 лет) с избытком массы тела увеличилась с 77 до 89 человек (ТПП: 15,6%), распространенность с 3,5% (min) до 7,7% (max). Установлена однонаправленная динамика показателя в груп-

пах: тенденция к росту среди детей от 0 до 4 лет ($p = 0,730$), от 5 до 9 лет ($p = 0,253$), значимый линейный тренд - от 10 до 14 и от 15 до 17 лет ($p < 0,001$) (табл. 4).

Таблица 4

Распространенность избытка массы тела среди детей-сирот по возрастным группам (%)

Год	Возрастные группы							
	0-4 лет		5-9 лет		10-14 лет		15-17 лет	
	%	ОШ	%	ОШ	%	ОШ	%	ОШ
2016	2,6	1,00	3,0	1,00	3,6	1,00	3,9	1,00
2017	3,7	1,48	2,9	0,99	5,9	1,67	4,3	1,10
2018	2,3	0,89	5,8	1,79	6,3	1,78	8,7	2,37
2019	3,5	1,37	3,4	1,05	6,8	1,93	7,7	2,07
2020	3,4	1,36	5,6	1,73	10,6	3,13	8,1	2,16
Хи-квадрат для линейного тренда		0,12		1,31		21,0		14,7
р-уровень		0,730		0,253		<0,001		<0,001

Примечание: р рассчитывался в программе Epi Info; ОШ – отношение шансов; референтное значение – 2016 г.

За 5 лет численность детей (0-17 лет) с низким ростом сократилась с 349 до 131 человека (ТПП: -62,5%), распространенность - от 16,0 до 11,3% (min – 14,2% в 2017 г., max – 21,6% в 2018 г.). Уста-

новлена однонаправленная динамика показателя в группах: сокращение среди детей от 0 до 4 (p<0,001), от 5 до 9 (p=0,444), от 10 до 14 (p=0,092), от 15 до 17 лет (p=0,829) (табл. 5).

Таблица 5

Распространенность низкого роста среди детей-сирот по возрастным группам (%)

Год	Возрастные группы							
	0-4 лет		5-9 лет		10-14 лет		15-17 лет	
	%	ОШ	%	ОШ	%	ОШ	%	ОШ
2016	40,8	1,00	19,2	1,00	11,4	1,00	13,9	1,00
2017	34,1	0,75	15,9	0,80	11,2	0,99	11,4	0,79
2018	40,6	0,99	22,2	1,20	19,5	1,89	17,8	1,31
2019	31,9	0,68	23,1	1,27	19,7	1,92	14,9	1,08
2020	16,2	0,28	18,0	0,92	6,5	0,54	10,7	0,74
Хи-квадрат для линейного тренда		24,9		0,59		2,83		0,05
p-уровень		<0,001		0,444		0,092		0,829

Примечание: p рассчитывался в программе Epi Info; ОШ – отношение шансов; референтное значение – 2016 г.

За 5 лет численность детей (0-17 лет) с высоким ростом сократилась с 50 до 23 человек (ТПП: -54%), распространенность - с 2,3 до 2% (min), при максимальном показателе 3% в 2018 г. Установлена разнонаправленная динамика по-

казателя в группах: увеличение среди детей от 0 до 4 (p=0,256), от 10 до 14 лет (p=0,222), сокращение - от 5 до 9 (p<0,001) и от 15 до 17 лет (p=0,748) (табл. 6).

Таблица 6

Распространенность высокого роста среди детей-сирот по возрастным группам (%)

Год	Возрастные группы							
	0-4 лет		5-9 лет		10-14 лет		15-17 лет	
	%	ОШ	%	ОШ	%	ОШ	%	ОШ
2016	1,0	1,00	2,4	1,00	2,0	1,00	3,0	1,00
2017	4,7	4,75	0,7	0,30	2,5	1,26	1,7	0,61
2018	1,0	1,00	2,9	1,20	3,7	1,84	3,0	1,01
2019	1,4	1,37	0	0	3,2	1,61	4,2	1,44
2020	2,9	0,98	0	0	2,4	1,21	1,9	0,63
Хи-квадрат для линейного тренда		1,29		4,64		1,46		0,103
p-уровень		0,256		<0,001		0,222		0,748

Примечание: p рассчитывался в программе Epi Info; ОШ – отношение шансов; референтное значение – 2016 г.

Обсуждение

Проведенное исследование продемонстрировало сокращение численности детей-сирот в Архангельской области с 2016 по 2020 годы. Как показали результаты анализа, ежегодно у большинства регистрировались оптимальные показатели ФР, но с тенденцией к снижению в целом за 5 лет. Подобные тенденции отмечены среди сирот в Краснодарском крае (от 86,96 до 76,42%) [7]. Ниже показатели в Нижнем Новгороде, где 64,1% детей-сирот 1,5-18 лет имели нормальное ФР [8].

Сравнение данных о причинах дисгармоничного развития продемонстрировало среди детей-сирот Архангельской области большую распространенность дефицита массы тела (11,31%), низкого роста (16,0%), высокого роста (2,3%), чем в Краснодарском крае, где показатели составили 10,96; 5,82 и 1,5%, но ниже избыток массы тела - 3,5 и 5,54% соответственно [7]. Среди детей-сирот в Нижнем Новгороде ниже распространенность дефицита массы тела (6,1%), высокого роста (0,5%), избытка массы тела (6,9%), но выше превалентность низкого роста (22,4%) [8].

Преимуществом нашего исследования является сравнение распространенности четырех видов отклонений ФР по возрастным группам в динамике. В этой части наиболее сопоставимы результаты с данными Н.П. Сетко и соавт. [9]. Авторы показали, что наименьший удельный вес гармоничного ФР у дошкольников (57,1%), максимальный (82,8%) среди сирот среднего школьного возраста. Полученные нами результаты также свидетельствуют о более низких показателях нормального ФР у детей 0-4 лет (44,4-65,7%). В то же время оценка в динамике позволила выявить среди воспитанников от 10 до 14 лет ($p < 0,001$) и подростков ($p = 0,009$) значимый рост отклонений ФР, при увеличении превалентности нормального ФР среди детей от 0 до 4 лет ($p < 0,001$) и от 5 до 9 лет ($p = 0,284$).

По результатам нашего исследования низкий рост был доминирующим отклонением ФР, с однонаправленной динамикой снижения за 5 лет, значимым среди детей-сирот раннего возраста, распространенность во всех группах значительно ниже, чем среди детей-сирот Оренбуржья (61% – у детей 3–6 лет; 84% – 7–11 лет; 83,6% – 12–14 лет и 42,1% – 15–17 лет) [9]. На втором месте в структуре причин дисгармоничности ФР детей-сирот в нашем регионе был дефицит массы тела, с относительно сопоставимыми показателями среди 3–6-летних детей-сирот Оренбуржья (41,8-17,4% и 26%), но более низким уровнем, чем у подростков (6-11,2% и 29%).

На третьем месте отклонений ФР детей-сирот Европейского Севера России являлась избыточная масса тела, с однонаправленной

динамикой в виде роста показателя во всех группах, значимым трендом среди сирот старше 10 лет ($p < 0,001$). В Оренбуржье авторы констатировали показатели распространенности от 8% (7-11 лет) до 18,4% (15-17 лет) [9]. Прогностически тревожный знак, учитывая возможность контроля соблюдения норм питания в стационарных учреждениях в соответствии с возрастом детей, в отличие от домашних условий. Однако, как показал анализ фактического питания детей в детских домах Нижнего Новгорода, суточная калорийность рациона превышала гигиенический норматив на 35-85% для детей от 7 до 18 лет [10].

По нашим данным распространенность высокого роста составила в 2,3-2%, доминирующий возраст - от 10 до 14 лет и от 15 до 17 лет, что объяснимо ростовым «скачком» [2]. За 5 лет значимое сокращение численности детей с высоким ростом зарегистрировано в группе от 5 до 9 лет ($p < 0,001$). Значительно выше данные в Оренбуржье: в 13% в 3-6 лет, 8% - в 7-11 лет, 10,5% - в 15-17 лет [9]. На минимальную распространенность высокого роста (0,5-0,6%) указывают результаты исследований в Нижнем Новгороде [8, 10].

К ограничениям нашего исследования следует отнести отсутствие определения темпового соматотипа воспитанников, что определялось структурой отчетных форм сводной информации о диспансеризации [9]. Тем не менее, полученные результаты можно распространить на всю генеральную совокупность. Сравнительный анализ с данными других субъектов подчеркивает необходимость уточнения Порядка в части единства методологических подходов к оценке показателей ФР, анализа больших данных с использованием современных инструментов медицинской статистики [1, 5, 9].

Заключение

1. В Архангельской области две трети детей-сирот (75,7-74,1%) в возрасте от 0 до 17 лет имели нормальные показатели ФР с разнонаправленной динамикой с 2016 по 2020 годы: рост распространенности в группе от 0 до 4 лет ($\chi^2 = 21,2$, $p < 0,001$), сокращение - от 10 до 14 лет ($\chi^2 = 28,0$, $p < 0,001$) и от 15 до 17 лет ($\chi^2 = 6,74$, $p = 0,009$).

2. Ежегодно у каждого четвертого воспитанника были выявлены отклонения в ФР (24,3-25,9%); региональный доминирующий признак – низкий рост (16,0-11,3%), с однонаправленной динамикой сокращения превалентности во всех группах, максимально среди детей-сирот от 0 до 4 лет ($\chi^2 = 24,9$, $p < 0,001$).

3. Распространенность дефицита массы тела зарегистрирована в среднем у каждого девятого ребенка-сироты с разнонаправленной динамикой показателя: снижение среди детей от 0 до 4 лет ($\chi^2 = 33,5$, $p < 0,001$), рост - от 10 до 14 лет (χ^2

=12,0, $p < 0,001$) и от 15 до 17 лет ($\chi^2 = 9,9$, $p = 0,002$).

4. Выявлена негативная тенденция увеличения распространенности у детей-сирот избытка массы тела (с 3,5 до 7,7%) с однонаправленной динамикой во всех группах, максимальный рост - от 10 до 14 лет ($\chi^2 = 21,0$, $p < 0,001$) и от 15 до 17 лет ($\chi^2 = 14,7$, $p < 0,001$).

Оценка в динамике показателей ФР детей-сирот является надежным и ранним показателем неблагополучия в здоровье ребенка в определенный период роста и развития, позволяющим получить объективную научную и практическую информацию, необходимую для коррекции лечебно-профилактической, оздоровительной работы и контроля проведения диспансеризации.

Конфликт интересов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы:

1. Скоблина Н.А., Милушкина О.Ю., Гаврюшин М.Ю., Гудинова Ж.В., Сазонова О.В., Бокарева Н.А., Татаринчик А.А. Оценка физического развития детского населения: современные проблемы и пути решения. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2019; 2: 34-51.
2. Макарова В.И., Павлова А.Н., Пастбина И.М. Физическое развитие подростков Архангельской области на старте пубертата. Бюллетень медицинской науки. 2021; 3(23): 56-60. DOI: 10.31684/25418475_2021_3_56
3. Макарова В.И., Пастбина И.М., Поскотинова А.И., Шумов А.В., Плаксина Н.Ю., Бабинова И.В. Состояние здоровья детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации. Экология человека. 2020; 1: 25-31. DOI: 10.33396/1728-0869-2020-1-25-31
4. Попов В.И., Ушаков И.Б., Левушкин С.П., Жуков О.Ф., Скоблина Н.А. Многолетняя динамика физического развития детей в России. Экология человека. 2022; 29(2): 119-128. DOI: 10.17816/humeco96734.
5. Дегтева Г.Н., ред. Методические рекомендации для медицинских работников. Нормативы физического развития детей и подростков Архангельской области. Архангельск, 2012.
6. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Особенности применения когортных исследований в медицине и общественном здравоохранении. Экология человека. 2016; 4: 56-64.
7. Трубилина М.М., Шашель В.А., Гольберг Е.Н., Семко Е.Н., Гончаренко Е.М. Анализ состояния здоровья, эффективности реабилитации и уровня инвалидизации пребывающих в стационарных учреждениях детей-сирот и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации,

в Краснодарском крае, по итогам диспансеризации. Детская и подростковая реабилитация. 2017; 3(31): 21-25.

8. Кулакова Е.В., Богомолова Е.С., Леонов А.В., Дернова Н.И. Состояние здоровья детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации. Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова. 2009;1(30): 26-30.

9. Сетко Н.П., Сетко А.Г., Булычева Е.В., Бейлина Е.Б., Сетко И.М. Физическое развитие детей и подростков Оренбуржья. Оренбург; 2018.

10. Кулакова Е.В., Богомолова Е.С. Условия проживания, образ жизни и состояние здоровья детей, находящихся на воспитании в детских домах, и мероприятия по их оздоровлению. Медицинский альманах. 2012; 3(22): 13-17.

References

1. Skoblina N.A., Milushkina O.Yu., Gavryushin M.Yu., Gudina Zh.V., Sazonova O.V., Bokareva N.A., Tatarinchik A.A. Evaluation of physical development of the children's population: modern problems and solutions. Current problems of health care and medical statistics. 2019; 2: 34-51. (In Russ.)
2. Makarova V.I., Pavlova A.N., Pastbina I.M. Physical development at early adolescent stage in the Arkhangelsk region. Bulletin of Medical Science. 2021; 3(23): 56-60. DOI: 10.31684/25418475_2021_3_56 (In Russ.)
3. Makarova V.I., Pastbina I.M., Poskotinova A.I., Shumov A.V., Plaksina N.Yu., Babikova I.V. The state of health of children in difficult life situations. Human ecology. 2020; 1: 25-31. (In Russ.). DOI: 10.33396/1728-0869-2020-1-25-31. (In Russ.)
4. Popov VI, Ushakov IB, Levushkin SP, Zhukov OF, Scoblina NA. Long-term dynamics of the physical development of children in Russia. Human Ecology. 2022; 29(2): 119-128. (In Russ.). DOI: 10.17816/humeco96734. (In Russ.)
5. Degteva G.N., eds. Guidelines for medical workers. Standards for the physical development of children and adolescents in the Arkhangelsk region. Arkhangelsk, 2012. (In Russ.)
6. Kholmatova K.K., Kharkova O.A., Grjibovskii A.M. Cohort Studies in Medicine and Public Health. Human Ecology. 2016; 4: 56-64. (In Russ.)
7. Trubilina M.M., Shashel V.A., Golberg E.N., Semko E.N., Goncharenko E.M. The analysis of health status, efficiency of rehabilitation and level of disability staying in inpatient institutions for children-orphan and children are in difficult life situation in Krasnodar region to the results clinical examination. Children and adolescent rehabilitation. 2017; 3(31): 21-25. (In Russ.)
8. Kulakova E.V., Bogomolova E.S., Leonov A.V., Dernova N.I. The state of health of children - orphans and children left without parental care, who find themselves in a difficult life situation.

Bulletin of the St. Petersburg State Medical Academy. I.I. Mechnikov. 2009; 1(30): 26–30 (In Russ.).

9. Setko N.P., Setko A.G., Bulycheva E.V., Beilina E.B., Setko I.M. Physical development of children and adolescents in the Orenburg region. Orenburg; 2018 (In Russ.).

10. Kulakova E.V., Bogomolova E.S. Living conditions, lifestyle and health status of children who are brought up in orphanages, and measures to improve their health. Medical almanac. 2012; 3(22): 13-17 (In Russ.).

Контактные данные

Автор, ответственный за переписку: Пастбина Ирина Михайловна, к.м.н., ассистент кафедры пропедевтики детских болезней и поликлинической педиатрии ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» МЗ РФ.

163069, Россия, г. Архангельск, пр-т. Троицкий, 51. Тел.: +79214853215.

E-mail: irina.pastbina@gmail.com

AuthorID: 780220.

<https://orcid.org/0000-0003-1475-1529>

Информация об авторах

Макарова Валерия Ивановна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой пропедевтики детских болезней и поликлинической педиатрии ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» МЗ РФ.

163069, Россия, г. Архангельск, пр-т. Троицкий, 51. Тел.: +7(8182)411014.

E-mail: arhangelsk163020@yandex.ru.

<https://orcid.org/0000-002-8150-9110>

Харькова Ольга Александровна, к.псих.н., PhD, декан факультета клинической психологии, социальной работы и адаптивной физкультуры, доцент кафедры методологии научных исследований ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» МЗ РФ.

163000, Россия, г. Архангельск, пр-т. Троицкий, 51. Тел.: +79116755051.

E-mail: harkovaolga@yandex.ru

AuthorID: 494113.

<https://orcid.org/0000-0002-3130-2920>

Contact information

Corresponding author: Irina M. Pastbina, Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department of Pediatric Propaedeutics and Outpatient Pediatrics, Northern State Medical University.

163069, Russia, Arkhangelsk, Troitskiy Ave. 51.

Tel: +79214853215.

E-mail: irina.pastbina@gmail.com

AuthorID: 780220.

<https://orcid.org/0000-0003-1475-1529>

Author information

Valeria I. Makarova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Pediatric Propaedeutics and Polyclinic Pediatrics, Northern State Medical University.

163069, Russia, Arkhangelsk, Troitskiy Ave. 51.

Tel.: +7(8182)411014.

E-mail: arhangelsk163020@yandex.ru.

<https://orcid.org/0000-002-8150-9110>

Olga A. Kharkova, Cand. Sci. (Psych.), Dean of Clinical Psychology, Social Work and Adaptive Physical Education Department, Associate Professor of Research Methodology Department, Northern State Medical University.

163000, Russia, Arkhangelsk, Troitskiy Ave. 51.

Tel.: +79116755051.

E-mail: harkovaolga@yandex.ru

AuthorID: 494113.

<https://orcid.org/0000-0002-3130-2920>

Поступила в редакцию 07.12.2022

Принята к публикации 30.01.2023

Для цитирования: Пастбина И.М., Макарова В.И., Харькова О.А. Динамика показателей физического развития детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Бюллетень медицинской науки. 2023; 1(29): 91-98.

Citation: Pastbina I.M., Makarova V.I., Kharkova O.A. Physical development indicators of children in difficult life situations: a study on dynamics. Bulletin of Medical Science. 2023; 1(29): 91-98. (In Russ.)