



ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ РЕГИОНА ПРИАРАЛЬЯ

Г.А. Косдаулетова, В.В. Кожанов, Ш.Н. Хусаинова, Ф.И. Ингель
Научный центр педиатрии и детской хирургии Минздрава РК, г. Алматы
ГУ Научно-Исследовательский институт экологии человека и гигиены окружающей
среды им. А.Н.Сысина РАМН, г.Москва

АРАЛ АЙМАҒЫ БАЛАЛАРЫНЫҢ ФИЗИКАЛЫҚ ДАМУЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ
Г.А.Қосдәулетова, В.В.Кожанов, Ш.Н.Хусаинова, Ф.И.Ингель

FEATURES OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN IN ARAL REGION
G.A.Kosdauletova, V.V.Kojanov, Sh.N.Khussainova, F.I.Ingel

Цель нашего исследования состояла в изучении влияния на физическое развитие детей экологических условий кризисного Аральского региона. В г.Аральске были исследованы 417 семей, в том числе 835 детей, в экологически благоприятном п.Акчи обследовано 420 семей - 802 ребенка.

Для измерения веса и роста детей использовались стандартные методы исследования. Полученные результаты обработаны статистическими методами. Было выявлено отставание роста и массы тела у детей Аральского региона в сравнении с группой сравнения.

Ключевые слова: физическое развитие, соматометрические показатели, дети, Аральский регион, факторы внутренней и внешней среды, экология, вредные экологические факторы.

Жұмыс мақсаты экологиялық дағдарысқа ұшыраған Арал аймағы балаларының дене дамуын зерттеу.

Арал қаласында 417 жанұяда 835 бала, ал салыстырмалы жағдайда Ақши қалашығында 420 жанұя, 802 бала тексерілген. Бойлары мен салмақтарын өлшеу үшін стандартты зерттеу әдістері қолданылған. Алынған нәтижелер статистикалық әдіспен өңделген. Арал аймағы балаларының бойлары мен салмақтарының көрсеткіштері және өсу дамуының қарқындылығы төмен екені анықталған.

Түйінді сөздер: дене бойы, салмағы, бала, экология, Аралаймағы.

The aim of our research was to study the physical development of children in Aral region. In Aral city 417 families, including 835 children, in item Akchi 420 families have been investigated, 802 children were surveyed.

The standard methods of research for measurement of weight and growth of children were used. The received results are processed by use of statistical methods and were compared with physical development of children of Akchi. A backlog of growth and weight of children of the Aral region, and also delay of intensity growth of body was revealed.

Key words: physical development, somatometry parameters, children, the Aral region, factors internal and an environment, the ecology, harmful ecological factors.

Параметры физического развития детей являются одним из основных критериев в оценке влияния различных факторов внешней и внутренней среды на состояние здоровья детей [1,2,3]. Простота их измерения, возможность охвата значительных количеств исследуемых и в то же время, достаточная чувствительность и интегральность получаемых результатов этого метода определяют его преимущества в популяционных исследованиях по выявлению влияния вредных экологических факторов на развитие детей.

Исходя из изложенного, задачей нашего исследования явилось изучение особенностей физического развития детей, проживающих в г.Аральске, в условиях экологического кризиса, вызванного усыханием Аральского моря.

В г.Аральске было обследовано 417 семей, в том числе 835 детей. В качестве контрольного региона был выбран п.Акчи Алматинской области, где национальный и социальный состав проживающего населения соответствовал таковому г.Аральска, но экологические условия его были относительно благоприятными, о чем свидетельствовали данные санэпидслужбы. В п.Акчи обследовано 420 семей - 802 ребенка.

Определение групп детей для исследования осуществляли методом случайной выборки с использованием компьютерной программы Excell.

Антропометрические измерения проводили по общепринятым методикам [В.Г.Штефко, 1966; Г.Гримм,

1967]. У всех детей определялись основные соматометрические параметры: длина тела в положении стоя, масса тела и окружность грудной клетки. Половое созревание детей оценивали по развитию вторичных половых признаков [по В.Г.Штефко, 1966].

В результате проведенного исследования (табл. 1) было установлено, что в соответствии с известными биологическими закономерностями физического развития детей в г.Аральске рост мальчиков до 10 лет был несколько выше, чем у девочек. В возрасте 10 – 13 лет длина тела у девочек превышала таковую у мальчиков, а с 14-летнего возраста мальчики вновь были выше девочек.

Аналогичные изменения наблюдались и в динамике показателей массы тела. Начиная с 12 лет, девочки имели некоторое превосходство в весе по сравнению с мальчиками. Темпы прибавки в массе тела у девочек оставались более высокими до 16 летнего возраста, в результате чего к этому возрасту мальчики отставали от своих сверстниц на 4,5 кг.

Для выяснения пропорциональности и гармоничности физического развития детей были определены корреляционные соотношения между длиной и массой тела. В результате было установлено, что коэффициенты корреляции между длиной и массой тела указывали на наличие умеренной связи между этими соматометрическими параметрами (r в пределах 0,50 – 0,70). Следует отметить, что у



Таблица 1. **Возрастная динамика показателей длины и массы тела у детей г.Аральска (M±m)**

Возраст	Длина тела (см)				Масса тела (кг)			
	мальчики		девочки		мальчики		девочки	
	M	m	M	m	M	m	M	m
3	90,0	0,43	89,3	0,38	12,4	0,14	11,3	0,11
4	100,6	0,57	99,6	0,33	13,7	0,21	13,5	0,15
5	105,9	0,64	104,2	0,39	15,1	0,31	14,3	0,20
6	110,7	0,71	109,4	0,49	16,6	0,29	15,4	0,25
7	118,0	0,73	115,7	0,68	17,0	0,42	16,7	0,28
8	120,1	0,72	118,3	0,72	20,3	0,51	20,6	0,34
9	124,8	0,77	123,8	0,69	23,6	0,73	21,7	0,51
10	129,3	0,82	131,6	0,71	25,2	0,58	23,9	0,60
11	135,8	0,80	141,5	0,68	28,2	0,77	29,1	0,63
12	143,2	0,81	145,8	0,72	31,7	0,80	34,7	0,85
13	147,3	0,91	148,6	0,71	36,0	1,01	37,0	0,94
14	157,5	0,99	155,6	0,72	40,7	1,07	41,6	1,05
15	160,9	0,96	155,9	0,71	42,5	1,02	45,0	0,99
16	164,7	0,98	156,1	0,71	46,1	0,93	49,6	1,01

Таблица 2. **Возрастная динамика показателей длины тела у детей г.Аральска и п.Акчи (M±m)**

Возраст	Аральск		Акчи		Аральск		Акчи	
	мальчики				девочки			
	M	m	M	m	M	m	M	m
3	90,0	0,43	90,0	0,36	89,3	0,38	90,4	0,37
4	100,6	0,57	99,2	0,48	99,6	0,33	100,5	0,42
5	105,9	0,64	105,6	0,52	104,2	0,39	103,8	0,50
6	110,7	0,71	110,2	0,57	109,4	0,49	110,8	0,52
7	118,0	0,73	117,7	0,55	115,7	0,68	118,2	0,61
8	120,1	0,72	122,1	0,64	118,3	0,72	124,8*	0,65
9	124,8	0,77	127,5*	0,70	123,8	0,69	128,6*	0,72
10	129,3	0,82	132,5*	0,77	131,6	0,71	131,9	0,67
11	135,8	0,80	136,6	0,75	141,5	0,68	140,7	0,70
12	143,2	0,81	139,8*	0,79	145,8	0,72	146,2	0,81
13	147,3	0,91	148,1	0,83	148,6	0,71	150,5	0,77
14	157,5	0,99	156,8	0,85	155,6	0,72	155,5	0,68
15	160,9	0,96	162,8	0,88	155,9	0,71	156,7	0,72
16	164,7	0,98	167,9*	0,87	156,1	0,71	158,5*	0,73

* - выделены достоверные ($p < 0,05$) различия в сравниваемых группах

Таблица 3. **Возрастная динамика показателей массы тела (кг) у детей г.Аральска и п.Акчи (M±m)**

Возраст	Аральск		Акчи		Аральск		Акчи	
	мальчики				девочки			
	M	m	M	m	M	m	M	m
3	12,4	0,14	13,0	0,15	11,3	0,15	13,5*	0,18
4	13,7	0,21	14,8	0,24	13,5	0,16	14,1	0,90
5	15,1	0,31	17,3*	0,42	14,3	0,20	15,1	0,31
6	16,6	0,29	17,6	0,53	15,4	0,25	18,8*	0,37
7	17,0	0,52	18,5	0,61	16,7	0,28	19,4*	0,33
8	20,3	0,51	23,6*	0,56	20,6	0,34	22,8*	0,41
9	23,6	0,73	26,5*	0,68	21,7	0,51	26,1*	0,53
10	25,2	0,58	29,5*	0,72	23,9	0,60	27,9*	0,58
11	28,2	0,77	31,8*	0,67	29,1	0,63	31,8*	0,62
12	31,7	0,80	34,5*	0,64	34,7	0,85	37,2*	0,64
13	36,0	1,01	38,8*	0,90	37,0	0,94	40,5*	1,00
14	40,7	1,07	43,5*	0,85	41,6	1,05	46,3*	1,08
15	42,5	1,02	46,9*	1,06	45,0	0,99	48,8*	1,01
16	45,1	0,93	50,4*	1,03	49,6	1,01	53,9*	1,05

* - выделены достоверные ($p < 0,05$) различия в сравниваемых группах



девочек начиная с 15 летнего возраста коэффициенты корреляции свидетельствовали о резком снижении взаимоотношении между длиной и массой тела (r - от 0,28 до 0,41). Что свидетельствует о недостаточной пропорциональности развития девочек-подростков.

Сравнительный анализ антропометрических показателей у детей в группах показал, что длина тела как у мальчиков, так и у девочек была практически одинакова в обоих поселениях до 15 летнего возраста, однако дефинитивные размеры (в нашем случае это возраст 16 лет) были значимо ($p < 0,05$) выше у детей п.Акчи, что косвенно свидетельствует о нарушении ростовых процессов в г.Аральске (табл. 2).

Что же касается массы тела, то здесь превалирование этого показателя в обоих половых группах у детей п.Акчи по сравнению с г.Аральском наблюдалось уже начиная с 8-ми летнего возраста (табл. 3).

Говоря об интенсивности роста показателей соматометрии, нужно отметить, что она была гораздо выше у детей п.Акчи, о чем свидетельствовали кривые годовых прибавок длины и массы тела, которые указывали на то, что пики наиболее интенсивного увеличения показателей соматометрии у детей п.Акчи наступали в среднем на 1 год раньше. Также следует отметить, что темпы нарастания длины и массы тела у детей были более равномерны у детей п.Акчи. Последнее свидетельствует об устойчивости ростовых процессов в контрольном поселении, чего нельзя сказать о детях проживающих в экологически неблагоприятном г.Аральске.

Кроме того, нами проведено сопоставление времени наступления менархе у девочек (табл. 4). Как видно из таблицы сроки наступления менархе

Таблица 4. Сроки регистрации наступления менструального цикла у девочек г.Аральска и п.Акчи

Процентили	Сроки регистрации начала Mensis	
	г.Аральск	п.Акчи
P5	12 лет 6 мес	12 лет 1 мес
P25	13 лет 4 мес	13 лет
P50	14 лет 8 мес	14 лет 2 мес
P75	15 лет 7 мес	15 лет 5 мес
P95	16 лет 8 мес	16 лет 6 мес

у девочек г.Аральска по сравнению с п.Акчи запаздывают в среднем на 4 - 6 месяцев.

Исходя из изложенного, можно заключить, что дети г.Аральска во всех возрастах имели отставание по длине и массе тела по сравнению с п.Акчи.

Причем это отставание сопровождалось замедлением темпов роста и созревания детей. Особенно обращает на себя внимание низкие цифры показателей длины тела, поскольку данный параметр в отличие от других размеров тела должен быть наиболее стабильным, а зарегистрированное его изменение в худшую сторону прямо говорит о неблагоприятном воздействии вредных экологических факторов в регионе Приаралья на здоровье детей, о более низком его уровне у детей г.Аральска. Последнее говорит за то, что имеющаяся разница в соматометрических показателях, наиболее вероятно, определяется худшими средовыми условиями в г.Аральске.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Материалы по физическому развитию детей и подростков городов и сельских местностей РФ. М.: МЗ СССР. 1998; вып.5.
2. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге (руководство для врачей). Под ред. А.А. Баранова и В.Р. Кучмы. М., 1999.
3. Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы). Под ред. Л.А. Щеплягиной. М., 2006; т. 1., г. III - IV., 97 - 169.
4. В.Г. Штефко. Руководство для школьных врачей. М.: Медицина. 1966.

ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПОЛУЧНОМ РЕГИОНЕ

Ж.Х. Исангужина

Западно-Казахстанская государственная медицинская академия им. М.Оспанова, г. Актобе

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚОЛАЙСЫЗ АЙМАҚ БАЛАЛАРЫНДАҒЫ ОБСТРУКТИВТІ БРОНХИТТІҢ ДАМУ ФАКТОРЛАРЫНЫҢ ТАЛДАУЫ

Ж.Х. Исангужина

INVESTIGATION OF RISK FACTORS OF THE OBSTRUCTIVE BRONCHITIS DEVELOPING IN CHILDREN IN AN UNFAVORABLE ECOLOGICAL REGION G.H.Isangushina