

Impact Factor:	ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 1.582	ПИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 9.035	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)
 International Scientific Journal
Theoretical & Applied Science
 p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)
 Year: 2021 Issue: 10 Volume: 102
 Published: 15.10.2021 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



N.P. Mirametova
 Nukus State Pedagogical Institute
 researcher

FEATURES OF MORPHOFUNCTIONAL INDICATORS OF THE BODY OF CHILDREN IN THE SOUTHERN ARAL SEA REGION

Abstract: The article examines the morbidity of children of the southern Aral Sea region.

Key words: indicators, medicine, children.

Language: Russian

Citation: Mirametova, N. P. (2021). Features of morphofunctional indicators of the body of children in the southern Aral Sea region. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 10 (102), 548-551.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-10-102-52> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.10.102.52>

Scopus ASCC: 2700.

ОСОБЕННОСТИ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ В ЮЖНОМ ПРИАРАЛЬЕ

Аннотация: В статье исследуется заболеваемость детей южного приаралья.

Ключевые слова: показатели, медицина, дети.

Введение
 Сохранение адаптационного потенциала организма в условиях интенсивного воздействия

различных антропогенных факторов относится к числу ключевых проблем экофизиологии.



Рис.1 Ветровой вынос солей 2012 г., синтезированное (1-3-ий каналы) изображение со спутника NOAA.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИЦ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 9.035
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

Общеизвестно, что к индикаторам здоровья населения в связи с состоянием окружающей среды, рекомендованным Европейским региональным бюро ВОЗ в рамках стратегии "Здоровье для всех", относятся аллергические заболевания [1]. Болезни органов дыхания занимают одно из ведущих мест в структуре заболеваемости населения Южного Приаралья: их вклад в заболеваемость всего населения составляет 38,9%, детского населения 46,4% [10].

По сведениям казахстанских ученых [9], проведенное комплексное обследование органов дыхания у детей Приаралья позволило выявить новые болезни, с особенностями течения хронических заболеваний верхних и нижних дыхательных путей, а также впервые диагностировать интерстициальные повреждения легких, приводящие к глубоким функциональным и цитоморфологическим изменениям легочной ткани, что является следствием неблагоприятной ситуации и загрязненности воздушного бассейна пыле-солевыми частицами.

Одной из причин, вызвавших высокий рост заболеваемости детского населения за последние годы, может являться высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха в Каракалпакстане [3]. Система мониторинга качества атмосферного воздуха и питьевой воды Южного Приаралья недостаточно отвечает современным требованиям оценки риска для здоровья населения, поскольку не позволяет определить уровень воздействия загрязнения на организм человека [5, 8]. В связи с этим созрела необходимость создания единой системы мониторинга загрязнения атмосферного воздуха, питьевой воды и почвы во всем регионе Южного Приаралья с позиции оценки риска для здоровья населения.

Исследование приспособительных реакций детского организма под влиянием различных факторов позволит на ранних стадиях диагностировать возникновение и развитие донозологических состояний. Это необходимо для своевременной коррекции, заключающейся в принятии адекватных мер по предупреждению развития хронических патологических состояний.

В экологически неблагоприятных регионах адаптация организма детей в определенной мере отражает трудности приспособления к учебной деятельности и к неблагоприятным условиям окружающей среды [2, 4, 6]. В этой связи сопоставление на этом этапе развития организма морфологических и функциональных параметров, от которых зависят адаптационные резервы, с характеристиками окружающей среды является актуальной в научном и практическом плане задачей. При этом параметры телосложения, внешнего дыхания и сердечной деятельности достаточно полно дают общую картину возрастной динамики и приспособительных изменений в организме. В литературе имеются работы характеризующие состояние функциональных резервов у детей в зависимости от экологических факторов [1, 7, 9].

Несмотря на многочисленные исследования по проблемам изучения адаптационных систем современных детей, однако, ряд вопросов не обсуждался, либо рассматривался не комплексно, в узком диапазоне онтогенеза. За последние годы большинство работ современных исследователей посвящено физическому развитию детей [2, 4, 9], и гораздо меньше представлены результаты комплексных функциональных исследований [2].

Рост и развитие детей остаются главными индикаторами состояния их здоровья. Изменение ростовых процессов, соотношение массы и длины тела ребенка, остановка роста являются основными или даже единственными проявлениями хронических болезней [4]. В то же время физическое развитие детей служит основой прогнозирования патологии [5, 6]. При анализе показателей физического развития школьников пре- и пубертатного периодов развития, проживающих в зоне экологического неблагополучия выявлены нарушения формирования здоровья и гармоничного развития. Сопоставление роста-весовых показателей школьников разных экологических групп выявило, что школьники основной группы по всем изученным показателям превосходили школьников контрольной группы, особенно большие различия выявлены у девочек.

Таблица 1. Состояние антропометрических показателей у школьников из различных районов Каракалпакстана

Показатели	основная	контрольная	основная	контрольная
	Пре-пубертатный период		Пубертатный период	
	мальчики			
Длина тела (см)	152,0±0,3	150,6±1,3*	162,7±0,8	163,4±0,6
Масса тела (кг)	45,2±0,54	43,7±1,31	52,6±0,52	49,3±1,11*
Центиль длины тела (усл.ед.)	5,1±0,12	4,38±0,06*	5,31±0,21	4,6±0,14*
Центиль массы тела (усл.ед.)	4,23±0,15	3,95±0,02*	4,38±0,03	4,12±0,16*

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 1.582	РИИЦ (Russia) = 3.939	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 9.035	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 7.184	OAJI (USA) = 0.350

	девочки			
Длина тела (см)	155,7±1,2	150,1±1,2*	163,4±0,6	162,5±0,5*
Масса тела (кг)	45,4±0,82	40,9±1,1*	52,5±0,48	51,3±0,62
Центиль длины тела (усл.ед.)	5,36±0,17	5,66±0,18	5,58±0,21	5,18±0,16*
Центиль массы тела (усл.ед.)	4,42±0,14	4,35±0,15	4,71±0,11	4,37±0,12*

Примечание: * - разница достоверна при $p < 0,05$

У мальчиков по основным антропометрическим параметрам состояние аналогичное девочкам, только различия между изучаемыми группами менее выраженные (табл.1). Проживание в зоне экологического неблагополучия провоцирует дисгармонию в физическом развитии подростков, находящихся в пре- и пубертатных периодах развития, о чем свидетельствует проведенная центильная оценка. У школьников зоны экологического неблагополучия показатели центильных оценок по своим средним значениям приближались к коридору № 5, что соответствует области величин,

свойственных 15% здоровых детей [4, 6, 7]. Практически в любых проявлениях адаптационной деятельности организма необходимость усиления энергетических процессов связана с увеличением транспорта питательных веществ и кислорода и соответственно с увеличением нагрузки на систему кровообращения [4, 7]. У школьников, проживающих в зоне экологического неблагополучия, отмечены отклонения по основным показателям сердечно-сосудистой системы (табл.2).

Таблица 2. Динамика показателей сердечно-сосудистой системы у школьников различных районов Каракалпакстана

показатели	Преппубертатный период		Пубертатный период	
	основная	контрольная	основная	контрольная
	мальчики			
САД (мм.рт.ст.)	99,6±0,92	99,1±1,25	102,8±1,1	101,6±1,5*
ДАД (мм.рт.ст.)	64,8±0,51	64,8±0,2	67,1±0,65	63,8±0,64*
ЧП (уд./мин.)	82,4±1,13	79,0±1,21*	83,5±0,78	79,3±0,94*
	девочки			
САД (мм.рт.ст.)	100,4±1,1	97,6±1,22	100,2±0,4	97,8±1,16*
ДАД (мм.рт.ст.)	64,1±0,8	61,6±0,78*	65,4±0,36	62,4±0,74*
ЧП (уд./мин.)	76,8±1,12	75,3±1,14	78,6±0,75	74,7±1,12*

Примечание* – разница достоверна при $p < 0,05$

Более выраженные отклонения отмечались у подростков пубертатного периода развития (табл.2). В обеих группах уровень артериального давления находится в пределах физиологической нормы, но полученные результаты, указывают на образующиеся функциональное напряжение ССС у школьников основной группы. Так, средний уровень артериального давления у школьников основной группы пубертатного периода развития достоверно выше, чем у школьников контрольной

группы. На это же указывает показатели частоты пульса, который у мальчиков и девочек основной группы данного периода развития существенно выше, чем у контрольной (табл.2). У школьников преппубертатного периода развития основной группы, выявленные достоверные отличия, носили единичный характер, но, тем не менее, указывали на наметившуюся напряженность функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
ПИИИ (Russia) = 3.939
ESJI (KZ) = 9.035
SJIF (Morocco) = 7.184

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

References:

1. Al`nazarova, A.Sh., & Orakbaj, L.Zh. (2008). *Sostojanie voprosa ob jekologicheskoj obstanovke Priaral`ja na sovremennom jetape*. Materialy Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. «Sovremennye problemy jekologicheskoj fiziologii», (p.124). Almaty.
2. Abramovskih, N.A. (2007). *Fizicheskoe razvitie detej v uslovijah uhudshenija osnovnyh pokazatelej social`no-jekonomicheskogo polozhenija naselenija Kurganskoj oblasti*. Tumen`.
3. Arushanov, M. L., & Tleumuratova, B. S. (2012). *Dinamika jekologicheskikh processov Jyzhnogo Priaral`ja*. (p.183). Gamburg: Palmarium.
4. Gubareva, L.I., & Ermolenko, G.V. (2005). *Fizicheskoe razvitie podrostkov i mikrojelementozy*. (pp.38-40). Stavropol`.
5. Eshhanov, T.B. (2001). *Mediko-jekologicheskoe rajonirovanie Respubliki Karakalpakstan v svete sostojanija zdorov`ja materi i rebenka*. Jekologicheskie faktory i zdorov`e materi i rebenka v regione Aral`skogo krizisa: Materialy mezhdunar. Seminar. (pp.11-14). Tashkent: FAN.
6. Ketkin, A.T., Varlamova, N.G., & Evdokimov, V.G. (1984). *Antropometricheskie pokazateli i fizicheskaja rabotosposobnost`*. *Fiziologija cheloveka*, M. - T.10, № 1, pp.112-116.
7. Klimova, T.V. (2005). *Vzaimosvjaz` razlichnyh jekzogenykh faktorov srede i sostojanija zdorov`ja detej starshego doshkol`nogo vozrasta*. *Fundamental`nye issledovanija*, № 5, pp. 17-20.
8. Konstantinova, L. G., Kurbanov, A. B., & Atanazarov, K. M. (2001). *Kachestvo pit`evoj vody, sostojanie zdorov`ja naselenija i prognoz zabolevaemosti naselenija Respubliki Karakalpakstan*. *Jekologicheskie faktory i zdorov`e materi i rebenka v regione Aral`skogo krizisa*: Materialy Mezhdunar. seminar. (pp.87-95). Nukus: Fan.
9. Mazhitova, Z.H., Sejsebaeva, R.Zh., Umbetova, L.Zh. (n.d.). *Novye bolezni organov dyhanija u detej, prozhivaushhih v uslovijah zagryaznenija vozdushnogo bassejna pyle-solevymi chasticami*. Retrieved from http://www.albany.edu/ihe/Conferences/Almaty-005/word_docs/SejsebaevaRu.rtf.
10. Mambetullaeva, S.M., Kamalova, G.N., & Atadzhanova, A. (2011). *Analiz vlijanija negativnyh jekologicheskikh faktorov na uroven` zabolevaemosti naselenija v uslovijah respubliky Karakalpakstan*. *Vestn. KKO AN Ruz*, -№ 1, pp. 41-42.