

Боом Ю.В.

**ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ УРБАНИЗАЦИИ НА ОСНОВНЫЕ
ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДСКИХ ДЕТЕЙ
БЕЛАРУСИ ПЕРВЫХ ТРЕХ ЛЕТ ЖИЗНИ**

*Институт истории Национальной академии наук Беларуси,
г. Минск, Республика Беларусь*

Данная работа посвящена изучению влияния фактора урбанизации на физическое развитие детей первых трех лет жизни. Целью исследования послужило выявление особенностей изменчивости антропометрического статуса детей на ранних этапах онтогенеза в городах с разной численностью населения.

Ключевые слова: физическое развитие, ранний возраст детей, урбанизация.

Boom Yu.

**INFLUENCE OF THE LEVEL OF URBANIZATION ON THE MAIN
INDICATORS OF THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF URBAN
CHILDREN OF BELARUS IN THE FIRST THREE YEARS OF LIFE**

*Institute of History of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus*

This work is devoted to the study of the influence of the factor of urbanization on the physical development of children in the first three years of life. The aim of the study was to identify the features of the variability of the anthropometric status of children at the early stages of ontogenesis in cities with different population sizes.

Key words: physical development, early age of children, urbanization.

В последнее время среди публикаций по анатомии увеличивается количество антропологических исследований, изучающих вариабельность морфологических показателей физического развития человека в различные возрастные периоды, в различных условиях природной и социальной среды [2, 5]. Исследования подобного рода особенно актуальны в педиатрической практике для адекватной оценки уровня физического развития детского населения, как важнейшего показателя здоровья. Такие исследования на популяционном уровне позволяют проследить феномены децелерации и акселерации при непрерывном мониторинге здоровья детей, разрабатывать программы по коррекции нарушений развития [1, 3, 4].

Особый интерес представляют процессы динамики соматического развития детей мегаполиса на фоне усиливающегося антропогенного стресса, возрастания гиподинамии, несбалансированности питания и повышения уровня техногенных загрязнений. Большое значение при этом приобретает сравнительный анализ физического развития групп детей, проживающих в городах с разной численностью населения, особенно в крупных урбанизированных городах, характеризующихся набором различных факторов техногенного и информационного стресса.

Изучению морфологического и функционального состояния детского населения в связи с проблемой урбанизации посвящено немало исследований, однако сведения по физическому развитию детей на ранних этапах онтогенеза весьма фрагментарны и немногочисленны. Исключение составляют наиболее частые исследования новорожденных детей. В связи с этим важен сравнительный анализ физического развития детей раннего возраста, проживающих в городах с разным уровнем урбанизации.

Основные методы исследования. Материалом для данной работы послужили антропометрические данные детей в городах среднего и высокого уровней урбанизации. Антропометрические данные получены в детской городской поликлинике № 1 г. Барановичи Брестской области (Беларусь). Численность населения этого города составляет около 180 тысяч человек. Также получены аналогичные данные в детской городской поликлинике № 19 г. Минска (столица Беларуси). Численность населения Минска около 2-х миллионов человек. Сведения были выкопированы из амбулаторных карт и представлены продольным массивом данных по детям первых трех лет жизни (2013 год рождения). Они включают возрастную динамику основных показателей физического развития – длину и массу тела (до 3-х лет), а также обхватов головы и груди (до 1 года). Статистическая обработка материала осуществлялась с использованием прикладных компьютерных программ «Microsoft Excel» и «Statistica» 10.0. Определены средние арифметические показатели физического развития, статистическая ошибка, стандартное отклонение и коэффициент вариации. Достоверность различий оценивалась на основании t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. В ходе сравнительного анализа были выявлены значительные различия между основными антропометрическими показателями физического развития детей первых трех лет жизни, проживающих в городах с разным уровнем урбанизации (Табл. 1, 2).

Таблица 1

Статистические параметры основных антропометрических показателей физического развития мальчиков до 3-х лет (2013 г. рождения), проживающих в городах с разным уровнем урбанизации

Возраст	г. Барановичи (n=103)			г. Минск (n=118)			p
	M±m	SD	V	M±m	SD	V	
Длина тела, см							
Новорожденные	52,94±0,23	2,33	4,39	52,41±0,17	1,83	3,49	
1 год	77,41±0,24	2,49	3,21	78,28±0,26	2,84	3,63	0,05
2 года	89,60±0,35	3,51	3,92	90,56±0,32	3,44	3,79	0,05
3 года	97,86±0,36	3,66	3,74	97,76±0,40	4,36	4,46	
Масса тела, кг							
Новорожденные	3,45±0,04	0,43	12,40	3,50±0,04	0,40	11,38	
1 год	10,63±0,12	1,18	11,07	10,72±0,11	1,18	11,01	

2 года	13,17±0,17	1,72	13,03	13,40±0,17	1,72	12,87	
3 года	15,04±0,17	1,77	11,74	15,09±0,19	2,08	13,80	
Окружность головы, см							
Новорожденны е	34,54±0,14	1,47	4,25	35,11±0,12	1,35	3,83	0,01
1 год	46,74±0,13	1,28	2,75	46,78±0,16	1,68	3,60	
Окружность грудной клетки, см							
Новорожденны е	34,02±0,16	1,67	4,90	33,90±0,13	1,37	4,03	
1 год	49,24±0,21	2,15	4,37	48,61±0,20	2,21	4,55	0,05

Примечание: М – среднее арифметическое значение; m – статистическая ошибка; SD – стандартное отклонение; V – коэффициент вариации; p – коэффициент значимости различий; **жирный шрифт** – статистически значимые различия между детьми из г. Барановичи и из г. Минска.

Таблица 2

**Статистические параметры основных антропометрических показателей
физического развития девочек до 3-х лет (2013 г. рождения), проживающих в
городах с разным уровнем урбанизации**

Возраст	г. Барановичи (n=100)			г. Минск (n=124)			p
	M±m	SD	V	M±m	SD	V	
Длина тела, см							
Новорожденные	52,47±0,21	2,14	4,09	51,50±0,20	2,20	4,27	0,01
1 год	76,26±0,27	2,71	3,55	76,08±0,26	2,92	3,84	
2 года	88,71±0,34	3,40	3,84	88,41±0,31	3,45	3,90	
3 года	97,60±0,38	3,81	3,90	96,32±0,34	3,78	3,92	0,05
Масса тела, кг							
Новорожденные	3,36±0,04	0,45	13,26	3,37±0,04	0,43	12,68	
1 год	10,12±0,13	1,32	13,00	9,87±0,09	1,06	10,71	
2 года	12,92±0,17	1,73	13,36	12,60±0,11	1,28	10,16	
3 года	15,05±0,21	2,06	13,66	14,29±0,13	1,44	10,06	0,01
Окружность головы, см							
Новорожденные	34,24±0,15	1,45	4,24	34,60±0,12	1,33	3,84	
1 год	45,96±0,14	1,37	2,97	45,35±0,15	1,64	3,61	0,01
Окружность грудной клетки, см							
Новорожденные	33,80±0,19	1,76	5,22	33,51±0,12	1,33	3,98	
1 год	48,13±0,22	2,16	4,49	46,99±0,21	2,38	5,06	0,001

Примечание: М – среднее арифметическое значение; m – статистическая ошибка; SD – стандартное отклонение; V – коэффициент вариации; p – коэффициент значимости различий; **жирный шрифт** – статистически значимые различия между детьми из г. Барановичи и из г. Минска.

Средние величины длины тела мальчиков из г. Минска в возрастном диапазоне с 1 года до 2-х лет значительно превосходят таковые ровесников из г. Барановичи. В остальных возрастных группах (новорожденность и 3 года) небольшое преимущество имеют мальчики, из менее урбанизированного города. У девочек, проживающих в г. Минске, во всех изучаемых возрастных интервалах (с рождения до 3 лет) отмечена меньшая длина тела, чем у таковых из г. Барановичи. При этом у новорожденных обоего пола и 3-х летних девочек различия достигают

статистически значимого уровня ($p < 0,01-0,05$).

В результате сравнительного анализа средних показателей массы тела между детьми мужского пола из рассматриваемых городов статистически значимых различий не установлено, однако во всех изучаемых возрастных группах средние показатели данного признака у мальчиков из г. Минска имеют более высокие величины, чем у таковых из г. Барановичи. У детей женского пола выявлена обратная тенденция. Преимущество по массе тела имеют девочки из г. Барановичи, у которых к 3-м годам разница становится достоверной ($p < 0,01$).

По средним показателям окружности головы новорожденные мальчики из более крупного города значимо превосходят указанные параметры ровесников из г. Барановичи ($p < 0,01$), однако к 1-му году жизни разница по данному признаку становится недостоверной. Средние показатели обхвата головы у новорожденных девочек, проживающих в этих городах, не имеют существенных различий, между тем, к 1 году жизни девочки из г. Барановичи по данному признаку обгоняют таковых из г. Минска ($p < 0,01$).

Анализ средних показателей окружности грудной клетки выявил преимущество у детей обоего пола из г. Барановичи, которое к 1 году у мальчиков и девочек достигает статистически значимого уровня ($p < 0,001-0,05$).

Выводы. В результате сравнительного анализа антропометрических данных детей первых трех лет жизни установлено, что дети мужского пола, проживающие в городе с более высоким уровнем урбанизации (Минск), отличаются наибольшими значениями всех соматометрических показателей, кроме окружности грудной клетки, по сравнению с ровесниками из менее урбанизированного города (Барановичи). Девочки из г. Минска оказались более чувствительны к давлению факторов урбанизации, вследствие чего имеют наиболее низкие показатели длины и массы тела по сравнению с таковыми из менее урбанизированного города (Барановичи). В отдельных возрастных группах у детей обоего пола эти различия достигают статистически значимого уровня. Таким образом, данное исследование показало, что уровень урбанизации может оказывать противоречивое влияние на физическое развитие детей на ранних этапах онтогенеза в зависимости от пола ребенка.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Комплексная оценка здоровья детей раннего возраста: учебно-методическое пособие* / Е.Ф. Лукушкина [и др.]. – Н.Новгород: Гладкова О.В., 2016. – 232 с.
2. *Кучиева, М. Б.* Роль антропометрических исследований в клинической анатомии и практической медицине / М.Б. Кучиева [и др.] // *Scientific and Practical Journal of Health and Life Sciences*. – №2, 2018. – С. 26–32.

3. *Марфина, О. В.* Динамика процессов роста и созревания детей, подростков и молодежи Республики Беларусь / История антропологических исследований в Беларуси // О.В. Марфина; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т истории. – Минск: Беларуская навука, 2015. – С. 228–242.

4. *Организационно-образовательная* программа формирования и развития медицинской активности семьи «К здоровой семье через деятельность участкового врача-педиатра»: методические рекомендации / Сост. И.А. Дымова, А.А. Кароян. – Глазов: Глазов. гос. пед. ин-т, 2017. – 48 с.

5. *Петухов, А. Б.* Медицинская антропология: анализ и перспективы развития в клинической практике / А.Б. Петухов, Д.Б. Никитюк, В.Н. Сергеев. – М.: Медпрактика. – 2015. – 511 с.