

4. Konkova-Reidman, A.B. The etiological structure and features of the modern course of ixodic tick-borne borreliosis in the Chelyabinsk region / A.B. Konkova-Reidman, D.N. Barsukova // Infectious diseases. - 2019. - T. 17, No. 2. - S. 32-39. (In Russ).
5. Korenberg E.I., Natural focal infections transmitted by ixodid ticks / E.I. Korenberg, V.G. Pomelova, N.S. Aspen. - M., 2013, - S. 463. (In Russ).
6. On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2019: State report. - Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-being. - 2020. - S. 121-122. (In Russ).
7. On the state of sanitary and epidemiological well-being in the Samara region in 2019. State report. - Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Samara Region. - 2020. - S. 134-135. (In Russ).
8. Jahfari S., Sarksyant D.S., Kolyasnikova N. M., Hovius J. W., Sprong H., Platonov A.E. i S. Evaluation of a serological test for the diagnosis of Borrelia in Lyme disease in Europe Journal of Microbiological Methods. 2017;1 (36): 11 –16
9. Sanchez E., Vannier E., Wormser G.P., Hu L.T. Diagnosis, Treatment, and Prevention of Lyme Disease, Human Granulocytic Anaplasmosis, and Babesiosis A Review JAMA. 2016. Vol. 31 5 (16). - P.1767-1777.

УДК 616-053.32:314.14(470.57)

© Коллектив авторов, 2021

Л.В. Яковлева¹, Н.Н. Егорова², Л.Ю. Семавина¹, М.В. Франц³, А.И. Мулюкова¹
**ФАКТОРЫ РИСКА МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ У ДЕТЕЙ,
 РОДИВШИХСЯ С ОЧЕНЬ НИЗКОЙ И ЭКСТРЕМАЛЬНО
 НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН**

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

²Академия наук Республики Башкортостан, г. Уфа

³ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», г. Уфа

В статье представлены результаты исследования факторов, влияющих на выживание младенцев, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела в Республике Башкортостан.

Цель: анализ факторов, влияющих на выживание младенцев, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела в Республике Башкортостан.

Материал и методы. Изучение факторов, влияющих на выживание/смерть ребенка, родившегося с очень низкой и экстремально низкой массой тела, проводилось на материалах, предоставленных муниципальными органами здравоохранения. Методы исследования включали изучение современной научной литературы по рассматриваемой проблематике, концептуального моделирования, статистических методов разведывательного анализа, а также методов многофакторного регрессионного анализа.

Результаты и выводы. Проведенный анализ выявил ряд социально-экономических, биологических, медико-организационных факторов, оказывающих влияние на вероятность неблагоприятного исхода у детей, родившихся с низкой и экстремально низкой массой тела.

Ключевые слова: младенческая смертность, факторы риска, дети с очень низкой и экстремально низкой массой тела.

L.V. Yakovleva, N.N. Egorova, L.Yu. Semavina, M.V. Frants, A.I. Mulyukova
**RISK FACTORS OF INFANT MORTALITY IN CHILDREN BORN
 WITH VERY LOW AND EXTREMELY LOW BODY WEIGHT
 IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

The article presents the results of a study on the analysis of factors affecting the survival of infants born with very low and extremely low body weight in the Republic of Bashkortostan.

Purpose: to analyze the factors affecting the survival of infants born with very low and extremely low birth weight in the Republic of Bashkortostan.

Material and methods. The study of the factors influencing the survival /death of a child born with very low and extremely low body weight was carried out on materials provided by the municipal health authorities. The research methods included the study of modern scientific literature on the issues under consideration, conceptual modeling, statistical methods of intelligence analysis, as well as methods of multivariate regression analysis.

Results and conclusions. The analysis revealed a number of socio-economic, biological, medical and organizational factors that affect the likelihood of an unfavorable outcome in children born with low and extremely low body weight.

Key words: infant mortality, risk factors, children with very low and extremely low body weight.

Показатели младенческой, неонатальной, ранней неонатальной смертности являются международно признанными индикаторами, отражающими качество жизни населения и эффективность национальной системы здравоохранения. Как показывает статистика, в последние годы в Российской Федерации (РФ) в отношении этих показателей отмечаются положительные изменения – в 2019 г. уровень младенческой смертности в РФ со-

ставлял 4,9 на 1000 родившихся живыми против 6,5 в 2015 г. Однако следует отметить, что, несмотря на эту положительную тенденцию, в этой области до сих пор не удастся достигнуть показателей, демонстрирующих развитые страны мира.

В целом динамика показателей младенческой, неонатальной, ранней неонатальной смертности в Республике Башкортостан (РБ) за последние годы совпадает с общероссий-

ской тенденцией. Однако в 2019 г. целевой показатель младенческой смертности в РБ, установленный в соответствии с Национальным проектом «Здравоохранение», не был достигнут (в РБ в 2019 г. младенческая смертность составила 6,1 на 1000 родившихся живыми), что и определяет актуальность настоящего исследования.

Немалый вклад в младенческую, неонатальную, раннюю неонатальную смертность вносит смертность детей, родившихся с низкой массой тела [1,2].

Комплекс факторов, имеющих прогностическое значение в отношении смертности младенцев этой категории, включает две основные группы: факторы риска рождения ребенка с очень низкой и экстремально низкой массой тела и медицинские факторы. Считается доказанным, что влияние на риск рождения маловесного ребенка оказывают такие факторы, как возраст [3,4], профессиональная занятость матери [5], уровень ее образования [6], наличие соматических [7] и инфекционных патологий [8,9], вредные привычки [10]. Важнейшими медицинскими факторами в отношении неблагоприятного исхода у детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела, являются: состояние здоровья новорожденного [1,11], уровень медицинского учреждения, где проходили роды, и проводимые лечебные мероприятия [12].

Цель исследования – анализ факторов, влияющих на выживание младенцев, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела.

Материал и методы

Исследование проводилось на двух уровнях:

1) факторный анализ вариации территориальных показателей младенческой, неонатальной, ранней неонатальной смертности в муниципальных образованиях РБ;

2) изучение факторов, влияющих на выживание/смерть ребенка, родившегося с очень низкой и экстремально низкой массой тела.

Информационная база исследования формировалась из следующих источников:

1. Статистические сборники «Социально-экономическое положение муниципальных районов и городских округов РБ» за 2017-2019 гг., (Башкортостанстат) и «Здоровье населения и деятельность учреждений здравоохранения РБ» 2017-2019 гг. (Медицинский информационно-аналитический центр).

2. Материалы, предоставленные муниципальными органами здравоохранения по официальному запросу по случаям смертей

маловесных младенцев в РБ и благоприятных исходов на основе специально разработанной нами анкеты.

Методы исследования включали: изучение современной научной литературы по рассматриваемой проблематике, концептуального моделирования, статистических методов разведывательного анализа (описательная статистика, статистические группировки, гистограммы), а также методов многофакторного регрессионного анализа (степенная регрессионная модель, модель бинарной логистической регрессии).

Информационная база исследования вариативности показателей младенческой, ранней неонатальной и перинатальной смертности в муниципальных образованиях РБ, обусловленная комплексом демографических, поведенческих, медико-организационных факторов была сформирована с использованием официальных статистических материалов РБ.

Информационная база исследования факторов риска в отношении неблагоприятного исхода у детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела, была сформирована двумя путями:

1) для описания случаев неблагоприятного исхода у детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела (далее – основная группа) по всем районам РБ была разослана специально разработанная анкета. На основании материалов, предоставленных муниципальными органами здравоохранения, была сформирована база данных по основной группе, которую составили недоношенные маловесные дети с массой тела при рождении менее 1500 г (n=323) и погибшие в возрасте до 1 года;

2) для описания случаев благоприятного исхода у детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела (далее – контрольная группа) был организован сбор данных путем изучения амбулаторных карт детей (форма 112-у), прикрепленных к детским поликлиникам г. Уфы.

На основании собранного материала была сформирована база данных по контрольной группе, которую составили выжившие недоношенные маловесные дети с массой тела при рождении менее 1500 г (n=97).

Обе базы данных были проверены на предмет наличия технических ошибок и подготовлены к статистической обработке.

Анализ данных выполнялся с применением базовых статистических методов. Изучение различий в распределении качественных факторных признаков в основной и кон-

трольной группах выполнялось с применением χ^2 -критерия. При сравнении средних в основной и контрольной группах для качественных порядковых показателей применялся критерий Манна-Уитни. При интерпретации результатов использовался уровень значимости, равный 0,05.

Результаты и обсуждение

На основе анализа медицинской литературы была сформирована концептуальная мо-

дель, описывающая систему факторов, влияющих на сохранение жизни и здоровья недоношенных, маловесных младенцев. Среди них были выделены биологические факторы, в том числе имеющиеся до беременности и возникшие во время беременности, а также социально-экономические и медико-организационные, включающие в себя медицинские и организационные аспекты. Анализ социально-экономических показателей представлен в табл. 1.

Таблица 1

Описательная статистика социально-экономических факторов

№	Факторы	Основная группа		Контрольная группа		χ^2	Р
		N	%	N	%		
1	Образование матери:	293	100	97	100	6,134	0,047
	среднее общее и ниже;	44	15,0	7	7,2		
	среднее специальное;	144	49,1	44	45,4		
	высшее	105	35,8	46	47,4		
2	Образование отца:	140	100	95	100	37,035	0,0001
	среднее общее и ниже;	36	25,7	1	1,1		
	среднее специальное;	84	60,0	56	58,9		
	высшее	20	14,3	38	40		
3	Состояние в браке:	318	100	97	100	2,180	0,140
	зарегистрирован	237	74,5	80	82,5		
	не зарегистрирован	81	25,5	17	17,5		
4	Курение матери:	264	100	97	100	5,873	0,015
	нет	239	90,5	78	80,4		
	да	25	9,5	19	19,6		
5	Курение отца:	140	100	95	100	7,866	0,005
	нет	40	28,6	45	47,4		
	да	100	71,4	50	52,6		
6	Употребление алкоголя матерью:	263	100	97	100	0,334	0,564
	нет	243	92,4	92	94,8		
	да	20	7,6	5	5,2		
7	Употребление алкоголя отцом:	141	100	95	100	0,000	1,000
	нет	109	77,3	73	76,8		
	да	32	22,7	22	23,2		
8	Жилищно-бытовые условия, в которых проживает семья:	145	100	97	100	6,453	0,011
	удовлетворительные	125	86,2	70	72,2		
	неудовлетворительные	20	13,8	27	27,8		
9	Материальный доход на одного члена семьи:	145	100	97	100	0,420	0,517
	ниже прожиточного минимума	55	37,9	32	33,0		
	выше прожиточного минимума	90	62,1	65	67,0		
10	Желанная беременность:	229	100	97	100	2,742	0,098
	нет	72	31,4	21	21,6		
	да	157	68,6	76	78,4		

Статистически значимые различия были выявлены по следующим социально-экономическим факторам: образование родителей ($p=0,047$), курение родителей ($p=0,015$), жилищно-бытовые условия, в которых проживает семья ($p=0,011$).

По медицинским факторам были выявлены статистически значимые различия между основной и контрольной группами: срок гестации ($p=0,0001$), пребывание ребенка в реанимационном отделении после рождения ($p=0,0001$), оценка по шкале Апгар на первой и пятой минутах ($p=0,0001$), вес ребенка при рождении ($p=0,0001$), зондовое кормление ($p=0,002$), задержка внутриутробного развития (ЗВУР) в периоде новорожденности

($p=0,001$), ишемия мозга в периоде новорожденности ($p=0,0001$), внутрижелудочковое кровоизлияние в периоде новорожденности ($p=0,0001$), открытый артериальный проток (ОАП), закрытый самопроизвольно ($p=0,0001$), ретинопатии недоношенных ($p=0,0001$), бронхолегочная дисплазия ($p=0,013$), внутриамниотическая инфекция ($p=0,014$), энтероколит ($p=0,0001$). Анализ медицинских факторов представлен в табл. 2.

По организационным факторам статистически значимые различия между основной и контрольной группами наблюдаются в отношении следующих показателей: уровень медицинского учреждения, где проходили роды ($p=0,0001$), соблюдение стандартов и клиниче-

ских рекомендаций оказания медицинской помощи в женской консультации ($p=0,024$), медико-генетическое консультирование по беременности, состояние при поступлении ребенка в стационар ($p=0,0001$). Анализ организационных факторов представлен в табл. 3.

Статистически значимые различия выявлены в отношении всех рассматриваемых биологических факторов, имевших место до беременности, кроме наличия хронических соматических заболеваний у матери. Анализ биологических факторов представлен в табл. 4.

Таблица 2

Описательная статистика анализируемых медицинских факторов

№	Анализируемые медицинские факторы	Основная группа		Контрольная группа		χ^2	p
		N	%	N	%		
1	Срок гестации:	322	100	96	100	21,438	0,0001
	22-26 недель	122	37,9	15	15,6		
	27-29 недель	139	43,2	46	47,9		
	30 и больше недель	61	18,9	35	36,5		
2	Пол ребенка:	322	100	97	100	0,000	1,000
	мужской	158	49,1	48	49,5		
	женский	164	50,9	49	50,5		
3	Пребывал ли ребенок в отделении реанимации после рождения:	322	100	97	100	35,466	0,0001
	нет	35	10,9	32	33,0		
	да, до 10 суток	203	63,0	33	34,0		
	да, до 20 суток	38	11,8	13	13,4		
	да, более 20 суток	46	14,3	19	19,6		
4	Оценка по шкале Апгар (в баллах) на первой минуте:	317	100	96	100	51,067	0,0001
	1	42	13,2	1	1,0		
	2	43	13,6	4	4,2		
	3	64	20,2	22	22,9		
	4	99	31,2	23	24,0		
	5	53	16,7	24	25,0		
	6	15	4,7	19	19,8		
	7	0	0,0	3	3,1		
	8	1	0,3	0	0,0		
	9	0	0,0	0	0,0		
	10	0	0,0	0	0,0		
5	Оценка по шкале Апгар (в баллах) на пятой минуте:	316	100	96	100	93,155	0,0001
	1	16	5,1	0	0,0		
	2	8	2,5	3	3,1		
	3	37	11,7	0	0,0		
	4	68	21,5	1	1,0		
	5	96	30,4	19	19,8		
	6	60	19,0	30	31,2		
	7	27	8,5	39	40,6		
	8	4	1,3	4	4,2		
	9	0	0,0	0	0,0		
	10	0	0,0	0	0,0		
6	Вес ребенка при рождении:	323	100	97	100	36,346	0,0001
	менее 1000 г	225	69,7	34	35,1		
	1000-1500 г	98	30,3	63	64,9		
7	Зондовое кормление:	312	100	97	100	12,557	0,002
	нет	80	25,6	41	42,3		
	да, менее 30 суток	183	58,7	50	51,5		
	да, более 30 суток	49	15,7	6	6,2		
8	ЗВУР в периоде новорожденности:	316	100	97	100	17,237	0,001
	нет	192	60,8	42	43,3		
	да, первой степени	42	13,3	30	30,9		
	да, второй степени	49	15,5	15	15,5		
	да, третьей степени	33	10,4	10	10,3		
9	Ишемия мозга в периоде новорожденности:	319	100	97	100	70,716	0,0001
	нет	110	34,5	8	8,2		
	да, первой степени	48	15,0	37	38,1		
	да, второй степени	77	24,1	48	49,5		
	да, третьей степени	84	26,3	4	4,1		
10	Внутрижелудочковое кровоизлияние в периоде новорожденности:	319	100	97	100	34,521	0,0001
	нет	140	43,9	73	75,5		
	да, первой степени	37	11,6	11	11,3		
	да, второй степени	58	18,2	8	8,2		
	да, третьей степени	84	26,3	5	5,2		
11	Перивентрикулярная лейкомаляция в периоде новорожденности:	318	100	97	100	2,636	0,104

продолжение таблицы 2

	нет	297	93,4	85	87,6		
	да	21	6,6	12	12,4		
12	ОАП гемодинамически значимый:	317	100	97	100	3,653	0,056
	нет	240	75,7	83	85,6		
	да	77	24,3	14	14,4		
13	ОАП закрыт:	318	100	97	100	14,357	0,0001
	нет	275	86,5	67	69,1		
	да	43	13,5	30	30,9		
14	Ретинопатия недоношенных:	317	100	97	100	142,664	0,0001
	нет	259	81,7	15	15,5		
	да	58	18,3	82	84,5		
15	Респираторный дистресс-синдром у новорожденных:	320	100	97	100	2,834	0,092
	нет	50	15,6	23	23,7		
	да	270	84,4	74	76,3		
16	Бронхолегочная дисплазия:	318	100	97	100	6,180	0,013
	нет	270	84,9	71	72,2		
	да	48	15,1	26	26,8		
17	Бактериальный сепсис новорожденных:	319	100	97	100	1,829	0,176
	нет	286	89,7	92	94,8		
	да	33	10,3	5	5,2		
18	Внутриамниотическая инфекция:	246	100	97	100	6,090	0,014
	нет	147	59,8	43	44,3		
	да	99	40,2	54	55,7		
19	Пневмония:	320	100	97	100	3,292	0,070
	нет	86	26,9	36	37,1		
	да	234	73,1	61	62,9		
20	Энтероколит:	320	100	97	100	66,433	0,0001
	нет	133	41,6	86	88,7		
	да	187	58,4	11	11,3		

Таблица 3

Описательная статистика организационных факторов

№	Организационные факторы	Основная группа		Контрольная группа		χ^2	p
		N	%	N	%		
1	Уровень медицинского учреждения, где проходили роды:	323	100	96	100	37,191	0,0001
	первый	28	8,7	20	20,8		
	второй	70	21,7	42	43,8		
	третий	225	63,6	34	35,4		
2	Применялся ли препарат дексаметазон в реанимационном отделении:	316	100	97	100	1,432	0,231
	нет	251	79,4	83	85,6		
	да	65	20,6	14	14,4		
3	Соблюдение стандартов и клинических рекомендаций оказания медицинской помощи в женской консультации:	198	100	97	100	9,458	0,024
	в полном объеме	176	88,9	96	99,0		
	не в полном объеме диагностические	12	6,1	0	0,0		
	не в полном объеме лечебные	1	0,5	0	0,0		
	не в полном объеме диагностические и лечебные	9	4,5	1	1,0		
4	Соблюдение стандартов и клинических рекомендаций оказания медицинской помощи в родильном доме:	309	100	97	100	2,236	0,525
	в полном объеме	302	97,7	97	100		
	не в полном объеме диагностические	3	1,0	0	0,0		
	не в полном объеме лечебные	1	0,3	0	0,0		
	не в полном объеме диагностические и лечебные	3	1,0	0	0,0		
5	Соблюдение стандартов и клинических рекомендаций оказания медицинской помощи на педиатрическом участке:	126	100	97	100	6,388	0,094
	в полном объеме	118	93,7	97	100		
	не в полном объеме диагностические	4	3,2	0	0,0		
	не в полном объеме лечебные	3	2,4	0	0,0		
	не в полном объеме диагностические и лечебные	1	0,8	0	0,0		
6	Состояние при поступлении ребенка в стационар:	164	100	97	100	80,685	0,0001
	удовлетворительное	2	1,2	5	5,2		
	средней тяжести	6	3,7	38	39,2		
	тяжелое	58	35,4	41	42,3		
	очень тяжелое	98	59,8	13	13,4		

Таблица 4

Описательная статистика биологических факторов, имевших место до беременности							
№	Биологические факторы (до беременности)	Основная группа		Контрольная группа		χ^2	Р
		N	%	N	%		
1	Порядковый номер беременности матери:	323	100	97	100	25,135	0,0001
	первая	95	29,4	15	15,5		
	вторая	82	25,4	24	24,7		
	третья	44	13,6	31	32,0		
	четвертая	42	13,0	18	18,6		
	пятая и более	60	18,6	9	9,3		
2	Порядковый номер родов:	323	10	97	100	11,133	0,025
	первые	152	47,1	35	37,1		
	вторые	99	30,7	41	42,3		
	третьи	48	14,9	19	19,6		
	четвертые	14	4,9	0	0,0		
	пятые и более	10	3,1	1	1,0		
3	Акушерский анамнез:	317	100	97	100	29,548	0,0001
	выкидыш	15	4,7	0	0,0		
	аборт	59	18,6	0	0,0		
4	Обнаружен ли цитомегаловирус в анамнезе матери:	323	100	96	100	11,706	0,001
	нет	277	85,8	67	69,8		
	да	46	14,2	29	30,2		
5	Наличие хронических соматических заболеваний у матери:	323	100	96	100	0,000	1,000
	нет	77	23,8	23	24,0		
	да	246	76,2	73	76,0		
6	Есть ли гинекологические заболевания у матери:	322	100	97	100	41,927	0,0001
	нет	172	53,4	15	15,5		
	да	150	46,6	82	84,5		
7	Проводилось ли медико-генетическое консультирование по беременности:	264	100	97	100	16,035	0,0001
	да	111	42,0	18	18,6		
	нет	153	58,0	79	81,4		

При этом статистически значимые различия (при уровне значимости 0,05) выявлены в отношении всех рассматриваемых биологических факторов, возникших во время беременности, кроме беременности, наступившей при экстракорпоральном оплодотворении

(ЭКО), маловодия и направления беременной на госпитализацию по соматическому заболеванию или угрозе прерывания в стационар. Анализ биологических факторов, возникших во время беременности, представлен в табл. 5.

Таблица 5

Описательная статистика биологических факторов, возникших во время беременности							
№	Биологические факторы (во время беременности)	Основная группа		Контрольная группа		χ^2	Р
		N	%	N	%		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ЭКО-беременность:	323	100	97	100	3,501	0,061
	нет	278	86,1	91	93,8		
	да	45	3,9	6	6,2		
2	В течение беременности угроза прерывания:	322	100	97	100	6,646	0,01
	нет	78	24,2	11	11,3		
	да	244	75,8	86	88,7		
3	В течение беременности многоводие:	323	100	97	100	24,648	0,0001
	нет	287	88,9	65	67,0		
	да	36	11,1	32	33,0		
4	В течение беременности маловодие:	318	100	95	100	0,247	0,619
	нет	270	84,9	78	82,1		
	да	48	15,1	17	17,9		
5	Характер родов:	322	100	96	100	8,173	0,004
	естественные	101	31,4	46	47,9		
	кесарево сечение	221	68,6	50	52,1		
6	Акушерский анамнез:	317	100	97	100	29,548	0,0001
	неосложненные роды	9	2,8	1	1,0		
	осложненные роды	7	2,2	3	3,1		
	преждевременные роды	227	71,6	93	95,9		
7	Была ли ОРВИ во время беременности у матери:	323	100	97	100	85,509	0,0001
	нет	270	83,6	34	35,1		
	да	53	16,4	63	64,9		

1	2	3	4	5	6	7	8
8	Было ли обострение хронических соматических заболеваний у матери во время беременности:	323	100	96	100	43,170	0,0001
	нет	253	78,3	41	42,7		
	да	70	21,7	55	57,3		
9	Направлялась ли беременная на госпитализацию по соматическому заболеванию или угрозе прерывания в стационар:	217	100	97	00	7,591	0,055
	да	88	40,6	50	51,5		
	нет	129	59,4	47	48,5		

Полученные данные могут свидетельствовать о том, что матери детей контрольной группы в дородовом периоде наблюдались более регулярно и проходили лечение по сопутствующей соматической патологии и гинекологическим заболеваниям по сравнению с матерями основной группы, что могло способствовать неблагоприятному исходу у детей основной группы.

В структуре смертности детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела на первом месте находятся отдельные состояния перинатального периода (67,1%), на втором – болезни органов дыхания (18,8%), на третьем – врожденные аномалии развития (15,0%), что в целом соответствует структуре по РФ.

Заключение

Проведенный анализ, направленный на выявление наиболее важных факторов, оказывающих влияние на вероятность неблагоприятного исхода у детей, родившихся с низкой и экстремально низкой массой тела, показал, что в группе социально-экономических факторов к таковым можно отнести: низкий уровень образования матери, низкий уровень образования отца, курение матери, курение отца, неудовлетворительные жилищно-бытовые условия, в которых проживает семья.

В группе биологических факторов наиболее важными являются порядковый номер

беременности, угроза прерывания, многоводие, порядковый номер родов, отягощенный акушерский анамнез (характер родов), острые респираторные вирусные инфекции во время беременности у матери, цитомегаловирусная инфекция в анамнезе матери, обострение хронических заболеваний во время беременности, гинекологические заболевания у матери.

Среди медицинских факторов к таковым относятся низкий срок гестации, пребывание ребенка в отделении реанимации после рождения, оценка по шкале Апгар на первой и пятой минутах, вес ребенка при рождении, зондовое кормление, ЗВУР в периоде новорожденности, ишемия мозга в периоде новорожденности, внутрижелудочковое кровоизлияние в периоде новорожденности, ОАП закрытый самопроизвольно, ретинопатии недоношенных, бронхолегочная дисплазия, внутриамниотическая инфекция, энтероколит, применение дексаметазона в реанимационном отделении. Наиболее важными организационными факторами являются соблюдение маршрутизации, а также стандартов и клинических рекомендаций оказания медицинской помощи в женской консультации, медико-генетическое консультирование по беременности, состояние при поступлении ребенка в стационар.

Сведения об авторах статьи:

Яковлева Людмила Викторовна – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой поликлинической и неотложной педиатрии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: fock20051@mail.ru.

Егорова Наталья Николаевна – д.м.н., ученый секретарь отделения медицинских наук и здравоохранения Академии наук Республики Башкортостан. Адрес: 450077, г. Уфа, ул. Кирова, 15. E-mail: priemnaya.anrb@bashkortostan.ru.

Семавина Людмила Юрьевна – ассистент кафедры педиатрии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, заместитель главного врача по организационно-методической работе ГБУЗ РДКБ. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: semavinaLY@doctorr.ru.

Франц Марина Валерьевна – к.т.н., доцент кафедры экономики предпринимательства ФГБОУ ВО УГАТУ. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Карла Маркса, 12, корпус 3. E-mail: tan-marina@mail.ru.

Мулюкова Азалия Ирековна – ассистент кафедры поликлинической и неотложной педиатрии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: azaliya_mulykova@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тенденции младенческой и детской смертности в условиях реализации современной стратегии развития здравоохранения Российской Федерации / А.А. Баранов [и др.] // Вестник РАМН. – 2017. – Т. 72, № 5. С. 375-382. doi: 10.15690/vramn867.
2. Байбарина, Е.Н. Служба родовспоможения в Российской Федерации: достигнутые результаты и перспективы развития / Е.Н. Байбарина, О.С. Филиппов, Е.В. Гусева // Заместитель главного врача. – 2014. – № 5. – С. 6-14.
3. Traisrisilp, K. Pregnancy outcomes of mothers with very advanced maternal age (40 years or more) / K. Traisrisilp, T. Tongsong // J Med Assoc Thai. – 2015. – Vol. 98, № 2. P. 117-122.
4. Pregnancy and Obstetrical Outcomes in Women Over 40 Years of Age / A. Dietl [et al.] // Geburtshilfe Frauenheilkd. – 2015. – Vol. 75, № 8. – P. 827-832. doi:10.1055/s-0035-1546109.

5. Maternal occupation during pregnancy, birth weight, and length of gestation: combined analysis of 13 European birth cohorts / M. Casas [et al.] // *Scand. J. Work Environ Health.* - 2015. - Vol. 41, № 4. - P. 384-396. doi: 10.5271/sjweh.3500.
6. Mother's education and the risk of preterm and small for gestational age birth: a DRIVERS meta-analysis of 12 European cohorts / M. Ruiz [et al.] // *J Epidemiol Community Health.* - 2015. - Vol. 69, № 9. - P. 826-833. doi: 10.1136/jech-2014-205387.
7. The impact of maternal hypothyroidism during pregnancy on neonatal outcomes: a systematic review and meta-analysis / J. Hou [et al.] // *GynecolEndocrinol.* - 2016. - Vol. 32, № 1. - P. 9-13. doi: 10.3109/09513590.2015.1104296.
8. Факторы риска преждевременных родов. Ближайшие исходы у детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела / Р.Х. Шангареева [и др.] // *Профилактическая медицина.* - 2019. - Т. 22, № 6. - С. 70-79. doi: 10.17116/profmed20192206170.
9. Intrauterine infection, immune system and premature birth / F.R. Helmo[et al.] // *J Matern Fetal Neonatal Med.* - 2018. - Vol. 31, № 9. - P. 1227-1233. doi:10.1080/14767058.2017.1311318.
10. Soneji S. Association of Maternal Cigarette Smoking and Smoking Cessation With Preterm Birth / S.Soneji, H Beltrán-Sánchez // *JAMA Netw Open.* 2019. Vol. 2, № 4. P. e192514. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2019.2514.
11. Продолжительность постнатальной жизни и структура смертности новорожденных с экстремально низкой и очень низкой массой тела / В.Л. Янин [и др.] // *Научный медицинский вестник Югры.* - 2018. - № 4. - С. 65-75.
12. Лебедева, О.В. Заболеваемость и смертность детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении: факторы риска и пути снижения [Электронный ресурс] // *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание.* - 2015. - №2. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-2/5124.pdf> (дата обращения 01.02.2021). doi: 10.12737/11200.

REFERENCES

1. Tendencies of Infantile and Child Mortality in the Conditions of Implementation of the Modern Strategy of Development of Health Care of the Russian Federation / A.A. Baranov [et al.] // *Annals of the Russian Academy of Medical Sciences.* 2017;72(5):375-82 (in Russ.). doi: 10.15690/vramn867.
2. Baibarina E.N., Filippov O.S., Guseva E.V. Sluzhba rodovspomozheniya v Rossiiskoi Federatsii: dostignutye rezul'taty i perspektivy razvitiya (Obstetrics service in the Russian Federation: achieved results and development prospects) // *Zamestitel' glavnogo vracha.* 2014;(5):6-14 (in Russ.).
3. Traisrisilp, K., Tongsong T. Pregnancy outcomes of mothers with very advanced maternal age (40 years or more) // *J MedAssoc Thai.* 2015;98(2): 117-22 (in Engl.).
4. Pregnancy and Obstetrical Outcomes in Women Over 40 Years of Age / A. Dietl [et al.] // *GeburtshilfeFrauenheilkd.* 2015;75(8):827-32 (in Engl.). doi: 10.1055/s-0035-1546109.
5. Maternal occupation during pregnancy, birth weight, and length of gestation: combined analysis of 13 European birth cohorts / M. Casas [et al.] // *Scand. J. Work Environ Health.* 2015;41(4):384-96 (in Engl.). doi: 10.5271/sjweh.3500.
6. Mother's education and the risk of preterm and small for gestational age birth: a DRIVERS meta-analysis of 12 European cohorts / M. Ruiz [et al.] // *J Epidemiol Community Health.* 2015;69(9):826-33 (in Engl.). doi: 10.1136/jech-2014-205387.
7. The impact of maternal hypothyroidism during pregnancy on neonatal outcomes: a systematic review and meta-analysis / J. Hou [et al.] // *GynecolEndocrinol.* 2016;32(1): 9-13 (in Engl.). doi: 10.3109/09513590.2015.1104296.
8. Risk factors for preterm labor. Immediate outcomes in very low and extremely low birth weight babies / R.Kh. Shangareeva [et al.] // *The Russian Journal of Preventive Medicine.* 2019;22(6):70-9(in Russ.). doi: 10.17116/profmed20192206170.
9. Intrauterine infection, immune system and premature birth / F.R. Helmo[et al.] // *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018;31(9):1227-33 (in Engl.). doi: 10.1080/14767058.2017.1311318.
10. Soneji S., Beltrán-Sánchez H. Association of Maternal Cigarette Smoking and Smoking Cessation With Preterm Birth // *JAMA Netw Open.* 2019;2(4):e192514(in Engl.).doi: 10.1001/jamanetworkopen.2019.2514.
11. Duration of postnatal life and structure of the deceased infants with extremely low and very low birth weight / V.L. Yanin [et al.] // *Scientific medical bulletin of Ugra.* 2018;(4):65-75(in Russ.).
12. Lebedeva O.V. Morbidity and mortality of children with very low and extremely low body weight at birth: risk factors and ways to reduce them [Electronic resource] // *Journal of New Medical Technologies. Electronic edition.* 2015;(2). URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-2/5124.pdf> (accessed 01.02.2021) (in Russ.). doi: 10.12737/11200.

УДК 611-053.4:572.087

© А.А. Мершалова, Г.Н. Бородин, 2021

А.А. Мершалова, Г.Н. Бородин ЦЕНТИЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ 13-15-ЛЕТНИХ ПОДРОСТКОВ АЛТАЙСКОГО КРАЯ ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Барнаул

Цель исследования: оценка центильным методом физического здоровья подростков 13-15 лет, проживающих в Алтайском крае.

Материал и методы: в исследование были включены 676 подростков 13-15 лет, проживающих в Алтайском крае. Проводились измерения основных антропометрических показателей (длина тела, масса тела, окружности груди и головы) и дополнительно измерены окружности талии, бедер, ширина плеч и таза. В работе использовались стандартные антропометрические приборы: ростомер, электронные весы, сантиметровая лента, толстотный циркуль. Дальнейшая оценка физического здоровья подростков производилась центильным методом.

Результаты и выводы: были составлены центильные таблицы роста, веса, обхватных и широтных размеров подростков. Данные параметры сравнивались с аналогичными, полученными в 2008 году в Алтайском крае, а также в других регионах. При сравнении выяснилось, что современные подростки Алтайского края гораздо крупнее не только своих сверстников 2008 года, но и сверстников, проживающих в отдаленных регионах (Андижан, Тверь). Таким образом, для оценки физического развития подростков каждого региона необходимы индивидуальные центильные таблицы, которые должны быть чаще актуализированы.

Ключевые слова: подростки, физическое развитие, центильный метод.