

Литература

1. Айламазян Э. К., Кузьминых Т. У., Поленов Н. И. и др. Подготовка беременных с рубцом на матке после кесарева сечения к родоразрешению // Журн. акушерства и женских болезней. – 2008; LVII (1): 3–9.
2. Горбачева А. В. Повторное кесарево сечение // Мать и дитя: материалы VII Российского форума (11–14 окт. 2005 г.) – М., 2005. – С. 52–53.
3. Крамарский В. А., Дудакова В. Н. Особенности заживления раны на матке после кесарева сечения у родильниц высокой степени риска гнойно-септических осложнений // Сибир. мед. журн. – 2009; 2: 46–48.
4. Краснопольский В. И., Логутова Л. С. Кесарево сечение – бережное родоразрешение или акушерская агрессия // Материалы I регионального научного форума «Мать и дитя». – Казань, 2007. – С. 78–79.
5. Кулаков В. И., Чернуха Е. А., Комиссарова Л. М. Кесарево сечение. – М: Трида-Х, 2004. – С. 282.
6. Манухин И. Б., Мурашко А. В., Мынбаев О. А. Повторное кесарево сечение с хирургической позиции: систематический обзор // Журн. акушерства и женских болезней. – 2011; LX (спец. выпуск): 69–70.
7. Нежданов И. Г., Телегина И. В. Современные принципы ведения родов у женщин с рубцом на матке после операции кесарева сечения // Журн. акушерства и женских болезней. – 2011; LX (спец. выпуск): 91–92.
8. Радзинский В. Е., Князев С. А., Костин И. Н. Акушерский риск. Максимум информации – минимум опасности для матери и младенца. – М.: Эксмо, 2009. – С. 320.
9. Самедова Н. С., Густоварова Т. А., Иванян А. Н. Диспансерное наблюдение за женщинами после абдоминального родоразрешения // Материалы VIII Российского форума «Мать и дитя». – М., 2006. – С. 229.
10. Baskett T. F. Arulkumaran S. Intrapartum care. – London: RCOG Press, 2002. – P. 93–102.
11. Landon M., Spong C., Thom E. et al Risk of uterine rupture with a trial of labor in women with multiple and single prior cesarean delivery // Obstet. Gynecol. – 2006; 108 (1): 12–20.
12. Obstetrics: normal and problem pregnancies/edited by Gabbe S., Niebly J. R., Simpson J. L. – 5 th ed., 2007 by Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier Inc. – P. 486–520.
13. Tranquilli A. A., Garzetti G. G. New ethical and clinical dilemma in obstetric practice: caesarean section on «maternal request» // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1997; 177: 245–246.

SPECIFIC FEATURES OF UTERINE WOUND HEALING AFTER REPEAT CESAREAN SECTION

Professor **S. Gaidukov, MD**; **S. Ivanova**; **V. Reznik**, Candidate of Medical Sciences

Saint-Petersburg State Pediatric Medical Academy

The paper presents the results of a study of the specific features of uterine wound healing after repeat cesarean section. One hundred and thirty-four women with uterine scar who had given birth via cesarean section were examined. The findings suggest that the women with uterine scar after previous cesarean section have a good postoperative period, which shows the expediency of increasing the rate of vaginal delivery in such patients.

Key words: Key words: abdominal delivery, uterine scar, cesarean section, suture length, suture area, involution index, uterine cavity aspiration, reparative processes.

СВЯЗЬ МЕЖДУ ОСНОВНЫМИ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ДЕТЕЙ ПРИ РОЖДЕНИИ И СМЕРТНОСТЬЮ В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ

О. Ботвиньев, доктор медицинских наук, профессор, **Е. Щербакова**
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
E-mail: alenkascher@mail.ru

Рассмотрены закономерности и особенности распределения по массо-ростовым характеристикам при рождении детей, умерших в разные возрастные периоды; изучена связь между смертностью и основными антропометрическими показателями при рождении у детей от 0 до 15 лет. Проанализирована структура смертности. Показано, что дети со средними массо-ростовыми показателями при рождении обладают наибольшей приспособляемостью и устойчивостью к воздействию неблагоприятных факторов.

Ключевые слова: антропометрические параметры при рождении, «адаптивная норма», естественный отбор, смертность.

Состояние здоровья детей и подростков – один из основных факторов формирования демографических процессов. В настоящее время в России неуклонно снижаются показатели детской смертности (число детей, умерших до 5 лет, на 100 или 1000 родившихся), младенческой смертности (смертность детей до 1 года), а также перинатальной смертности (все случаи смерти плодов и новорожденных в перинатальный период), включая мертворожденность и раннюю неонатальную смертность [4, 6, 8].

За почти полвека показатель младенческой смертности снизился в 35,3 раза: с 300‰ в 1901 г. до 8,5‰ в 2009 г.; значительно изменилась и структура причин смерти детей [5, 7, 9].

Изменение показателей смертности и причин смерти во многом обусловлено развитием медицинской науки и техники. Совершенствование акушерских тактик при ведении женщин с различной патологией, пролонгирование беременности в случаях ее осложненного течения привели к снижению показателя мертворожденности с 50‰ в 1835 г. до 10,3‰ в 1960 г. и 4,7‰ в 2009 г. Увеличение показателя оперативной активности с 10,1% в 1995 г. до 20% в 2008 г., совершенствование оперативных методик и расширение показаний к их применению обусловили возможность рождения детей с крупными массо-ростовыми показателями, что, в свою очередь, способствовало снижению перинатальной смертности. Современные возможности выхаживания детей, использование новейших лекарственных препаратов, применение кувезов и аппаратов искусственной вентиляции легких привели к увеличению выживаемости недоношенных детей с низкой и экстремально низкой массой тела при рождении.

L. Terrenato и соавт. (Италия, 1981) проанализировали распределение детей, умерших до 1 года, по массе тела при рождении и показали, что младенческая смертность напрямую зависит от этого показателя [12, 13]. В дальнейшем Ю. Алтуховым, О. Курбатовой, О. Ботвиньевым проведена большая работа по анализу клинических и антропометрических характеристик значительного числа больных и умерших детей. Было

доказано, что на 1-м году жизни из новорожденных и грудных детей в первую очередь тяжело заболевают и умирают те, у которых при рождении отклоняются от нормы как в сторону увеличения, так и, особенно, уменьшения основные антропометрические характеристики (масса и длина тела). Авторы трактовали это как проявление стабилизирующей формы естественного отбора [1–3, 10].

Таблица 1

Основные антропометрические показатели при рождении здоровых детей и умерших в разные возрастные периоды

Показатель	Статистический параметр	Группа					p
		1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	
Масса при рождении, г	M±m	3458±21	2823±23	2995±31	3240±47	3287±43	1–2, 3, 4, 5 <0,001 2–3, 4, 5 <0,001 3–4, 5 <0,001 4–5 <0,001
	σ	428	744	737	576	636	1–2, 3, 4, 5 <0,001 2–3 >0,05 3–4, 5 <0,001 4–5 <0,001
	CV	12,4	26,4	24,6	17,8	19,5	
	γA±mA	0,3125±0,1231	-0,1873±0,0759	-0,3636±0,1031	-0,0244±0,1826	-0,5352±0,1655	1–2, 3, 4, 5 <0,001 2–3, 4, 5 >0,05 3–4, 5 >0,05 4–5 >0,05
Длина при рождении, см	M±m	51,16±0,09	47,67±0,14	48,40±0,19	49,95±0,23	49,95±0,89	1–2, 3, 4 <0,001 1–5 >0,05 2–3, 4, 5 <0,001 3–4 <0,001 3–5 >0,05 4–5 >0,05
	Σ	1,89	4,61	4,22	2,80	3,64	1–2, 3, 4, 5 <0,001 2–3, 4, 5 <0,001 3–4, 5 <0,001 4–5 <0,001
	CV	3,7	9,7	8,7	5,6	7,3	
	γA±mA	0,2812±0,1228	-0,8858±0,0761	-0,7874±0,1095	-0,5470±0,1961	-1,0172±0,1931	1–2, 3, 4, 5 <0,001 2–3, 4, 5 >0,05 3–4, 5 <0,001 4–5 >0,05

Таблица 2

Распределение здоровых и умерших детей, выделенных с учетом 2 антропометрических признаков при рождении

Группа	Зоны корреляционного поля, n (%)									χ ²
	M ⁰	M ⁺	M ⁻	M ⁰ /M ⁻	M ⁰ /M ⁺	M ⁻ /M ⁰	M ⁺ /M ⁰	M ⁻ /M ⁺	недоношенные	
1-я	294 (38,7)	178 (23,4)	101 (3,3)	97 (12,8)	49 (6,5)	8 (1,1)	26 (3,4)	6 (0,8)	0 (0)	1–2, 3, 4, 5 <0,001
2-я	182 (17,6)	76 (7,4)	234 (22,6)	128 (12,4)	19 (1,8)	16 (1,5)	31 (3,0)	8 (0,8)	340 (32,9)	
3-я	85 (17,1)	52 (10,5)	108 (21,7)	60 (12,1)	31 (6,2)	4 (0,8)	14 (2,8)	2 (0,4)	141 (28,4)	
4-я	38 (24,8)	26 (17,0)	34 (22,2)	26 (17,0)	12 (7,8)	0 (-)	1 (0,7)	0 (-)	16 (10,5)	
5-я	23 (14,5)	34 (21,4)	35 (22,0)	23 (14,5)	11 (6,9)	3 (1,9)	7 (4,4)	2 (1,3)	21 (13,2)	
p	1–2, 3, 4, 5 <0,001	1–2, 3, 4 <0,001 2–3 <0,05 2–4, 5 <0,001 3–5 <0,001	1–2, 3, 4, 5 <0,001							1–2, 3, 4, 5 <0,001 2–3, 4, 5 <0,001 3–4, 5 <0,01

Резкое снижение смертности детей разных возрастных групп привело к тому, что в современной популяции достаточно велика доля детей с отклонениями от нормы при рождении основных антропометрических показателей. Таким образом, закономерности, связанные с массо-ростовыми характеристиками при рождении для детей 1-го года жизни, установлены, однако этот вопрос в отношении детей старших возрастных групп остается неизученным.

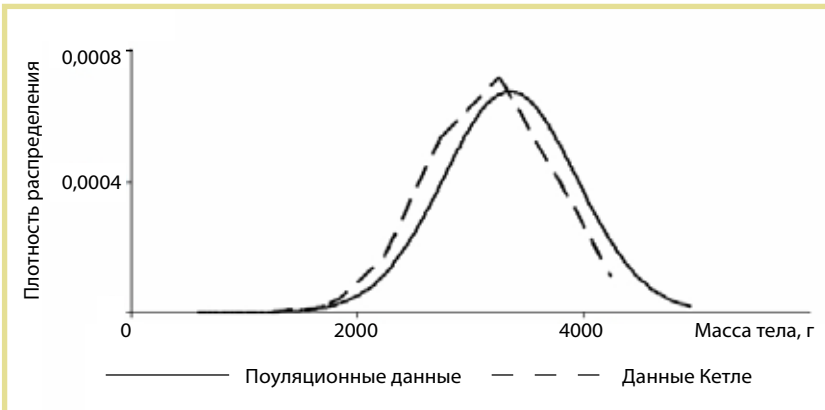


Рис. 1. Распределение массы тела при рождении в группах новорожденных, родившихся в Москве (2009) и Бельгии (1835)

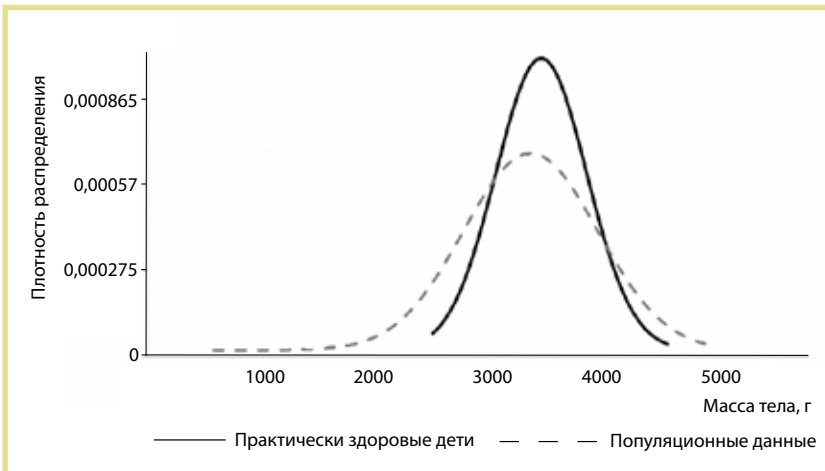


Рис. 2. Распределение массы тела при рождении в группах новорожденных, родившихся в Москве (2009), и практически здоровых детей

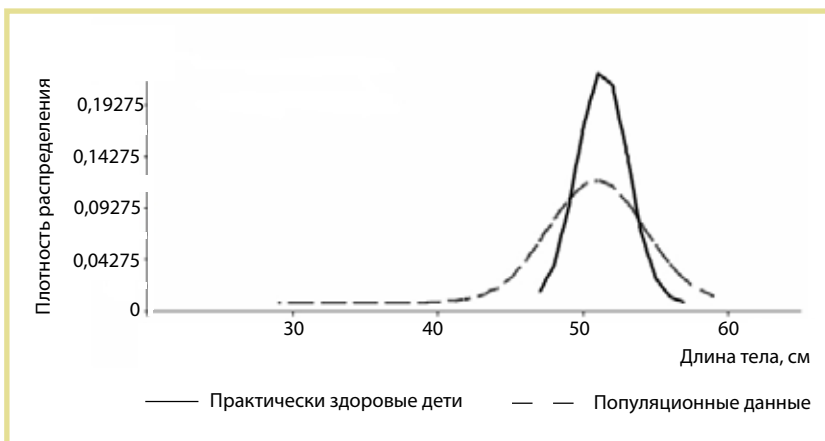


Рис. 3. Распределение длины тела при рождении в группах новорожденных, родившихся в Москве (2009), и практически здоровых детей

Цель работы: изучить данную закономерность и особенности распределения детей по массо-ростовым характеристикам при рождении в разных возрастных группах. На базе 3 роддомов Москвы (2009) методом репрезентативной выборки изучены 1860 историй развития новорожденных (популяционные данные). После анализа клинического состояния детей при рождении и в первые дни жизни была сформирована группа контроля, состоявшая из 396 практически здоровых новорожденных.

В нескольких больницах и поликлиниках Москвы изучали также истории болезни 1992 детей, умерших с 1987 по 2009 г. в разные возрастные периоды, проанализированы основные диагнозы. Детей, умерших в результате несчастных случаев, в разработку не брали.

У всех детей изучали массо-ростовые показатели при рождении. Для наиболее полной характеристики детей по 2 антропометрическим признакам – массе и длине тела – был применен метод, детально разработанный ранее. Согласно ему, выделяют 3 основные зоны, в которые попадают дети с высокой корреляцией между массой и длиной тела: M^0 – зона «адаптивной нормы» (дети со средними показателями по 2 признакам $\pm 1/2 \sigma$); M^+ – зона, включающая детей с большими массо-ростовыми показателями при рождении; M^- – зона, включающая детей с низкими массо-ростовыми показателями. Кроме того, выделяют дополнительные зоны, где корреляция между 2 признаками нарушена: M^+/M^0 ; M^-/M^0 ; M^0/M^+ ; M^0/M^- ; M^+/M^- (1-е обозначение относится к длине, 2-е – к массе тела). Недоношенные дети были выделены в отдельную группу. Методика распределения по зонам корреляционного поля разработана и подробно описана в статье Алтухова Ю. П., Курбатовой О. Л., Ботвиньева О. К. [2].

Было сформировано 5 групп детей, распределенных по возрастным группам, как это принято в педиатрии (Мазурин А. В., Воронцов И. М., 1999):

- 1-я группа (контроль) – 396 практически здоровых новорожденных;
- 2-я (n=1038) – дети, умершие в периоде новорожденности;
- 3-я (n=561) – дети, умершие в грудном возрасте;
- 4-я (n=177) – дети, умершие в возрасте от 1 до 3 лет;
- 5-я (n=216) – дети, умершие в возрасте от 3 до 15 лет.

Во всех группах изучены основные статистические показатели: $M \pm m$ – средняя и ошибка средней; σ – среднее квадратичное отклонение; CV – коэффициент вариации, рассчитанный по формуле $\sigma/X \cdot 100\%$, где σ – среднее квадратичное отклонение; X – средняя величина; $\gamma \pm m_A$ – показатель асимметрии и ошибка асимметрии.

Были использованы также показатели массы тела новорожденных в родильных домах в Бельгии, по данным Кетле (1835) [11].

Сравнивали основные антропометрические параметры при рождении детей сформированных групп (табл. 1, 2). В группе здоровых новорожденных средняя масса тела составила 3458 ± 21 г, средняя длина тела — $51,16 \pm 0,09$ см. В группах умерших массо-ростовые показатели значимо отличались от таковых у здоровых детей: преобладали недоношенные дети и дети с низкими массой и длиной тела при рождении во всех группах от периода новорожденности до подросткового возраста (см. табл. 1).

Дальнейший анализ антропометрических показателей выявил у детей из контрольной группы вариабельность этих признаков была меньше, чем у детей из других групп. Важно отметить, что наименьшие показатели как массы, так и длины тела, и наибольшую их вариабельность имели дети, умершие в период новорожденности и в грудном возрасте.

У детей, умерших в возрасте от 1 до 3 лет и от 3 до 15 лет, массо-ростовые показатели при рождении были выше, чем у умерших новорожденных и грудных детей, однако все равно они были ниже, чем у здоровых. Вариабельность этих признаков также была гораздо выше, чем в группе практически здоровых новорожденных.

Во всех изучаемых группах отмечались достоверные различия всех статистических параметров с таковыми в группе здоровых детей (см. табл. 1).

Анализ распределения детей по зонам корреляционного поля (см. табл. 2) выявил важную закономерность: во всех возрастных группах среди умерших доля детей со средними массо-ростовыми показателями при рождении (M^0) всегда значительно ниже, чем в контрольной группе. Дети с низкими антропометрическими показателями при рождении (M^-) преобладали во всех группах, но более всего — в период новорожденности и грудном возрасте. Особая закономерность выявлена у «крупных» детей (M^+): среди умерших новорожденных и грудных доля детей с высокими массо-ростовыми показателями при рождении была гораздо меньше, чем в других возрастных группах ($p < 0,001$), а в группах детей в возрасте от 1 до 3 лет и от 3 до 15 лет она увеличивается ($p < 0,001$). Во всех возрастных группах среди умерших велика доля недоношенных детей.

Детально проанализированы основные диагнозы, ставшие причиной смерти. Спектр заболеваний коррелирует с массо-ростовыми показателями при рождении. Выявлены определенные закономерности: у новорожденных и детей грудного возраста в структуре причин смерти преобладала перинатальная патология (внутриутробная гипоксия и асфиксия, родовая травма); на 2-м месте были врожденные пороки (преобладали множественные врожденные пороки развития, пороки развития сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта); генные и хромосомные заболевания; 3-е место занимали болезни органов дыхания. Оказалось, что схожую патологию имели и дети, умершие в возрасте от 1 до 3 лет.

Структура причин смерти детей в возрасте от 3 до 15 лет значительно отличалась от таковой в других группах. Обращали на себя внимание 2 группы детей. В одной ведущее место в структуре смертности занимало обострение хронических заболеваний, на 2-м месте была онкопатология (лейкозы, опухоли). 2-я группа (меньшая) имела в анамнезе перинатальную патологию, которая в сочетании с инфекционно-воспалительными заболеваниями и явилась причиной смерти.

Очевидно, что перинатальная патология как причина смерти детей 1-го года жизни, для детей более старшего возраста нехарактерна, что является следствием резкого сни-

жения младенческой смертности в результате интенсивных методов выхаживания; однако вероятность развития тяжелых заболеваний у таких детей остается высокой, а присоединение инфекционно-воспалительной патологии в более старшем возрасте может привести к смерти.

Анализ распределений массы тела при рождении в группах новорожденных, родившихся в Москве (2009) и Бельгии (1835), выявил определенные закономерности (рис. 1). В 1835 г. среди новорожденных была значительно ниже как доля «крупных» детей по массе тела, так и доля детей с низкой массой тела при рождении, что, безусловно, связано с более высокими показателями перинатальной смертности в то время.

Распределение массы и длины тела в группах новорожденных Москвы (1860 детей репрезентативной выборки) и 396 практически здоровых детей, представлено на рис. 2, 3. Видно, что распределение этих признаков в репрезентативной выборке асимметрично, т.е. в современной популяции среди всех новорожденных гораздо меньше детей со средними массо-ростовыми показателями при рождении и увеличена доля детей с высокими и, особенно, с низкими показателями при рождении по сравнению с практически здоровыми новорожденными. Следовательно, исходя из концепции, разработанной Ю.П. Алтуховым, О.Л. Курбатовой и О.К. Ботвиньевым, риск развития различных тяжелых заболеваний с вероятным летальным исходом у этих детей выше.

Таким образом, проведенный анализ показывает, что в любом возрастном периоде (от 0 до 15 лет) в первую очередь умирают дети, родившиеся недоношенными или с низкими массо-ростовыми показателями; в более старших возрастных группах среди умерших увеличивается число детей с высокими антропометрическими показателями при рождении. Новорожденные со средними массо-ростовыми показателями при рождении обладают наибольшей приспособляемостью и устойчивостью к воздействию неблагоприятных экзогенных и эндогенных факторов. Таким образом, стабилизирующая форма естественного отбора имеет место не только у детей 1-го года жизни, как было показано ранее, но и распространяется на все возрастные периоды жизни детей и, если следовать закону аналогии, — на все возрастные периоды жизни человека.

Доля детей, попадающих в зону «адаптивной нормы» и зоны с крайними значениями признаков, может характеризовать популяцию в целом по ее нагруженности патологией и риску возникновения в ней потенциально летальных и хронических заболеваний.

Список литературы см. на сайте www.rusvrach.ru

ASSOCIATION BETWEEN THE MAIN ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS OF CHILDREN AT BIRTH AND THE MORTALITY RATES IN DIFFERENT AGE PERIODS

Professor O. Botvinyev, MD; E. Shcherbakova

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

The authors considered the regularities and specific features of distribution by birth weight and height characteristics in children who died in different age periods and studied an association between the mortality rates and the main anthropometric characteristics at birth in children aged 0 to 15 years.

The structure of their mortality was analyzed. The children with average birth weight and height characteristics were shown to be most adaptable and resistant to unfavorable factors.

Key words: anthropometric characteristics at birth; adaptive norm; natural selection, mortality.