Распространенность и факторы риска образования избыточной массы тела у детей 2—5 лет азербайджанской популяции

К.м.н. С.Т. ВАЛИЕВА

Азербайджанский государственный институт усовершенствования врачей им. А. Алиева, Баку

С целью изучения основных факторов риска формирования избыточной массы тела у сельских детей 2—5 лет азербайджанской популяции проведено когортное обследование 659 пар мать—ребенок. Антропометрические расчеты проводились в программе ВОЗ Antro. В результате исследований распространенность избыточной массы тела составила 16,1%. Избыточная масса тела в 3 раза чаще встречалась у детей, рожденных путем кесарева сечения, ассоциировалась с массой тела при рождении более 4000 г и введением твердой пищи до 4 мес. Не было выявлено связи между характером вскармливания и развитием избыточной массы тела детей после 2 лет в изучаемой популяции.

Ключевые слова: избыточная масса тела, дети раннего возраста, грудное вскармливание, кесарево сечение, твердая пища.

The prevalence and risk factors of excessive body mass in the children of an Azerbaidjan population aged from 2 to 5 years

S.T. VALIEVA

A. Aliev Azerbaidjan State Institute of Advanced Medical Training, Baku

We have undertaken a cohort study of 659 mother-child pairs for the determination of the prevalence and main risk factors of excessive body mass in the children of an Azerbaidjan population aged from 2 to 5 years. The anthropometric calculations were carried out as recommended by the relevant WHO program (Antro). The results of the study give reason to estimate the prevalence and risk factors of excessive body mass in the population of interest at 16.1%. The frequency of excessive body mass in the children delivered via Cesarean section was thrice that in the naturally born children; it was associated with the body weight at birth over 4000 grams and the start on solid foods before the age of 4 months. No relationship was documented between the mode of feeding and excessive body weight after the age above 2 years.

Key words: excessive body weight, young children, breast feeding, cesarean section, solid foods.

Избыточная масса тела и ожирение у детей продолжают оставаться серьезной проблемой здравоохранения во всем мире. Несмотря на большое количество исследований в этой области, роль большинства факторов риска этой патологии в детском возрасте выяснена не до конца. Выявлена сильная корреляция ожирения у детей с избыточной массой тела матери до беременности, большой массой тела при рождении ребенка [1, 2]. Свидетельства в пользу продолжительности грудного вскармливания, сроков введения твердой пищи [3], социально-экономического статуса при рождении и семейного статуса матерей противоречивы [4—7]. Исключительно грудное вскармливание в первые месяцы жизни, по мнению одних авторов [8, 9], оказывает протективный эффект, а по мнению других [10, 11], неспособно предотвратить развитие ожирения. Курение во время беременности однозначно повышало риск развития избыточной массы тела у детей [8, 12], но не было найдено связи детского ожирения с возрастом матери и ее образованием [13].

В силу различного образа жизни, культурных, бытовых и генетических особенностей нации изучение факторов риска должно проводиться на популяционном уровне.

Цель исследования — установить распространенность избыточной массы тела у сельских детей 2—5 лет азербайджанской популяции и выявить основные факторы риска его формирования.

Материал и методы

Проведено когортное изучение 659 пар мать — ребенок путем анкетирования матерей, клинического обследования их детей и анализа информации, содержащейся в карте 112/у. В исследование были включены дети в возрасте от 24 до 60 мес, постоянно проживающие в обследуемом селении. Все полученные параметры вносились в программу ВОЗ Antro. Для всех детей были установлены антропометрические индикаторы «масса тела—возраст», «масса тела—длина/рост», «рост—возраст», «ИМТ/возраст». Полученные показатели интерпретировались с помощью классификации, основанной на Z-скор (единицы стандартного отклонения (СО) от среднего стандарта). Стандартное распределение Z-скор

© С.Т. Валиева, 2014

e-mail: sanubar@yandex.com

doi: 10.14341/probl201460443-46

для каждого показателя имеет среднее 0,0 и стандартное отклонение 1,0. Значение Z-скор, равное +1, соответствует 84,5-му процентилю при стандартном распределении, тогда как Z-скор, равный 2, соответствует 97,7-му процентилю стандартного распределения. Коридор Z-скор от –1 до +1 принято считать нормальным распределением. Антропометрические таблицы и диаграммы, приведенные в статье, являются итоговыми отчетами программы ВОЗ Antro по заданной группе пациентов.

В результате исследования были выявлены 106 детей старше 2 лет, имеющих избыточную массу тела, что составило 16,1%, из них у 28 (4,3%) детей показатель ИМТ/возраст превышал Z-скор, равный 2. Эти дети составили контрольную группу. 442 (67%) ребенка, попадающие в коридор Z-скор от –1 до +1, были включены во 2-ю группу сравнения. У оставшихся 111 (16,8%) детей ИМТ был менее –1 Z-скор, и в данной работе эти дети в расчет не принимались. Характеристика обследованных детей представлена в **табл. 1**.

Анализ параметров проводили с использованием пакета «Статистика» в программе Microsoft Excel 2010. Различия принимали за статистически значимые при $p<0,05$.

Результаты и обсуждение

В силу особенностей менталитета ни одна из анкетированных женщин не курила во время беременности; 91,5% матерей 1-й группы и 90% матерей 2-й группы имели среднее школьное образование. Средний возраст матерей в 1-й группе составил 24,8±4,7 года (минимум 18 и максимум 40 лет). Этот показатель во 2-й группе был в среднем равен 24,6±4,6 года (минимум 16 и максимум 44 года). Характеристика обследованных детей показана в **табл. 2**.

Можно видеть, что в группе детей с избыточной массой тела достоверно чаще рождались дети с массой тела более 4000 г (17,9±3,7% против 10,2±1,4% соответственно в 1-й и 2-й группах (p=0,0001)) и в 3 раза чаще роды завершались кесаревым сечением группы (21,8±4% против 7,2±1,2% в 1-й и 2-й группе; p=0,0001) .

Антропометрические данные, полученные у 106 детей, позволили рассчитать Z-скор для показателей ИМТ и массы тела к длине/росту по возрасту пациентов с избыточной массой тела **(табл. 3)**.

Хотя имеется тенденция к более высоким показателям ИМТ и массы тела к длине/росту в возрасте

***Таблица 1*. Характеристика обследованных детей в зависимости от пола и возраста**

Возраст, мес	1-я группа			2-я группа		
	всего	м	ж	всего	м	ж
24—35	54 (51%)	30 (56%)	24 (44%)	176 (40%)	100 (57%)	76 (43%)
36—47	42 (40%)	20 (48%)	22 (52%)	194 (44%)	96 (49%)	98 (51%)
48—60	10 (9%)	6 (60%)	4 (40%)	72 (16%)	38 (53%)	34 (47%)
Всего	106	56 (53%)	50 (47%)	442	234 (53%)	208 (47%)

***Таблица 2*. Масса тела при рождении и способ родоразрешения в обследованных группах**

Показатель	1-я группа	2-я группа
Средняя масса тела при рождении, г	3357±665	3229±599
Дети с массой тела менее 2500 г, %	6,6±2,1	10,4±1,5*
Дети с массой тела более 4000 г, %	17,9±3,7	10,2±1,4*
Оперативное родоразрешение, %	21,8±4	7,2±1,2*

Примечание. * — достоверность между группами p=0,0001.

***Таблица 3*. Показатель ИМТ к возрасту и масса тела к длине/росту у пациентов с избыточной массой тела в зависимости от возраста**

Всего, мес	Показатель	% > +1СО	% > +2СО	% > +3СО	Средняя
	ИМТ к возрасту	98,1	24,8	1,9	1,67±0,58
	масса тела к длине/росту	82,9	20	1,9	1,55±0,62
24—35	ИМТ к возрасту	96,4	26,8	0	1,66±0,54
	масса тела к длине/росту	76,8	19,8	0	1,5±0,59
36—47	ИМТ к возрасту	100	26,2	4,8	1,72±0,68
	масса тела к длине/росту	88,1	23,8	4,8	1,62±0,7
48—60	ИМТ к возрасту	100	0	0	1,54±0,15
	масса тела к длине/росту	100	0	0	1,46±0,2

Примечание. СО — стандартное отклонение; %>+1СО содержит %>+2СО и %>+3СО.

doi: 10.14341/probl201460443-46

Таблица 4. **Масса тела по отношению к возрасту (%) у обследованных групп детей**

Возрастные группы, мес	1-я группа		2-я группа	
	средняя	СО	средняя	СО
Всего (0—60)	0,58	1,01	–0,67	0,85
24—35	0,69	1,12	–0,6	0,84
36—47	0,53	0,87	–0,72	0,86
48—60	–0,06	0,72	–0,71	0,82

Таблица 5. **Рост по отношению к возрасту (%) у детей обследованных групп**

Возрастные группы, мес	1-я группа				2-я группа			
	% <–3СО	%<–2СО	средняя	СО	%<–3СО	% <–2СО	средняя	СО
Всего (0—60)	6,6	13,2	–0,96	1,16	4,1	17,6	–1,08	1,16
24—35	8,8	15,8	–0,86	1,30	4,3	13,6	–0,99	1,13
36—47	2,4	7,1	–0,98	0,88	4,7	20,2	–1,17	1,16
48—60	14,3	28,6	–1,65	1,11	1,5	21,5	–1,04	1,24

36—47 мес, при статистических расчетах достоверной разницы не получено.

В **табл. 4** приведены средние показатели и стандартное отклонение массы тела по отношению к возрасту у обследованных групп.

Интересные данные были получены при сравнении отношений роста к возрасту у пациентов двух групп **(табл. 5)**.

Можно видеть, что среднее значение по этому параметру составляло –0,96±1,16 Z-скор, что означало отставание в росте почти на одно СО по сравнению с нормами ВОЗ. При анализе 2-й группы детей средний показатель составил –1,08±1,16 Z-скор, что статистически не отличалось от показателя в 1-й группе. В целом можно сказать, что вся обследованная нами популяция азербайджанских детей отставала от нормативов ВОЗ по показателю «рост к возрасту» на одно СО (Z-скор).

Отсутствие грудного вскармливания считается одним из ключевых факторов риска развития избыточной массы тела. Как видно из **рис. 1**, одинаковое количество детей в обеих группах не вскармливались грудью. Длительность грудного вскармливания от 12 до 23 мес была достоверно выше в 1-й группе обследуемых (28,3±4,4% против 23,7±2,0%; p=0,0001).

В 1-й группе 47,2%, а во 2-й — 33% детей не получали какую-либо пищу, кроме грудного молока, до 6 мес. Сроки введения в рацион питания твердой пищи представлены в **рис. 2**.

В возрасте до 4 мес в 1-й группе твердую пищу получили 7,5±2,5% детей, тогда как во 2-й группе — 3,8±0,9% (p=0,0001). При дальнейшем анализе по возрастам эта тенденция четко не прослеживалась. У 78,3% детей 1-й группы и 74,4% детей 2-й группы в качестве первого прикорма была введена овощная составляющая пищи с общего стола. Нужно отметить, что сельское население нашей страны неохотно готовит пищу отдельно для ребенка. Так, каши давали всего лишь 35,8% в 1-й и 35,1% во 2-й группе детей (в основном рисовую и манную домашнего

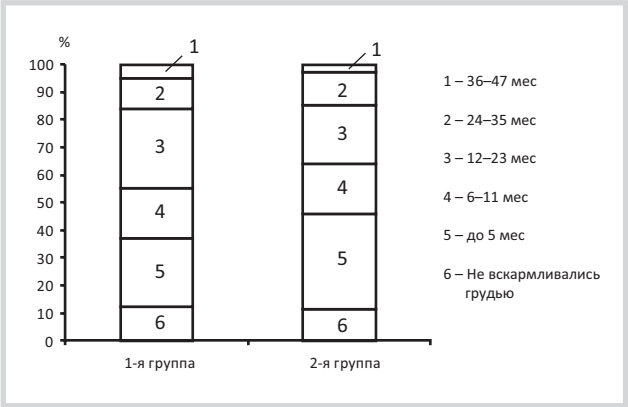


Рис. 1. **Длительность грудного вскармливания в группе детей с избыточной (1) и нормальной (2) массой тела.**

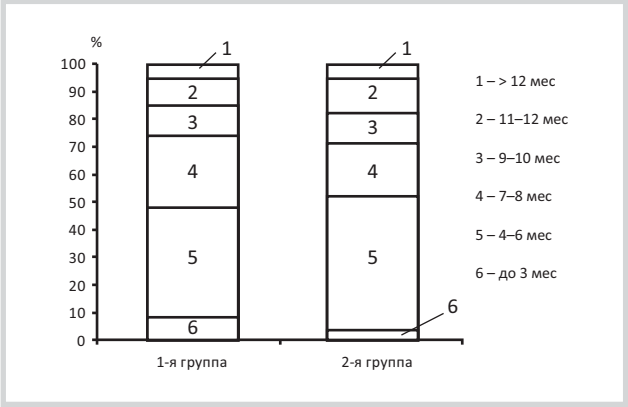


Рис. 2. **Сравнительный анализ введения твердой пищи по возрастам в группе детей с избыточной (1) и нормальной (2) массой тела.**

doi: 10.14341/probl201460443-46

приготовления). К сожалению, до сих пор традиционно в сельской местности детей кормят мучной смесью (4,7 и 5,4% в 1-й и 2-й группе соответственно). Это очень высококалорийное блюдо, представляющее жареную на масле и потом отваренную на воде или молоке муку. Каши промышленного производства получали всего лишь 6,6 в 1-й группе и 4,5% детей — во 2-й.

Выводы

1. Распространенность избыточной массы тела среди сельских детей 2—5 лет азербайджанской популяции составила 16,1%, из них у 28 (4,3%) детей показатель ИМТ/возраст превышал Z-скор, равный 2.

2. Избыточная масса тела в 3 раза чаще наблюдалась у детей, рожденных путем кесарева сечения (21,8%; p=0,0001), ассоциировалась с массой тела при рождении более 4000 г (17,9%; p=0,0001) и введением твердой пищи до 4-месячного возраста (7,5%; p=0,0001).

3. Не выявлено связи между характером вскармливания и развитием избыточной массы тела детей после 2 лет в изучаемой популяции.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов и финансовой заинтересованности, связанных с рукописью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Weng SF, Redsell SA, Swift JA, Yang M, Glazebrook CP. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. Arch Dis Child. 2012;97(12):1019-26. doi: 10.1136/archdischild-2012-302263.
2. Li N, Liu E, Sun S, Guo J, Pan L, Wang P, at al. Birth weight and overweight or obesity risk in children under 3 years in China. Am J Hum Biol. 2014 May;26(3):331-6. doi: 10.1002/ajhb.22506.
3. Lin SL, Leung GM, Lam TH, Schooling CM. Timing of solid food introduction and obesity: Hong Kong's "children of 1997" birth cohort. Pediatrics. 2013;131(5):e1459-67. doi: 10.1542/peds.2012-2643.
4. Vafa M, Moslehi N, Afshari S, Hossini A, Eshraghian M. Relationship between breastfeeding and obesity in childhood. J Health Popul Nutr. 2012;30(3):303-10.
5. Yin J, Quinn S, Dwyer T, Ponsonby AL, Jones G. Maternal diet, breastfeeding and adolescent body composition: a 16-year prospective study. Eur J Clin Nutr. 2012;66(12):1329-34. doi: 10.1038/ejcn.2012.122.
6. Oddy WH. Infant feeding and obesity risk in the child. Breastfeed Rev. 2012 Jul;20(2):7-12.
7. Hunsberger M, Lanfer A, Reeske A, Veidebaum T, Russo P, Hadjigeorgiou C, at al. Infant feeding practices and prevalence of obesity in eight European countries - the IDEFICS study. Public Health Nutr. 2013;16(2):219-27. doi: 10.1017/S1368980012003850.
8. Seipel MM, Shafer K. The effect of prenatal and postnatal care on childhood obesity. Soc Work. 2013;58(3):241-52.
9. Yamakawa M, Yorifuji T, Inoue S, Kato T, Doi H. Breastfeeding and obesity among schoolchildren: a nationwide longitudinal survey in Japan. JAMA Pediatr. 2013;167(10):919-25. doi: 10.1001/jamapediatrics.2013.2230.
10. Magalhães TC, Vieira SA, Priore SE, Ribeiro AQ, Lamounier JA, Franceschini SC, at al. Exclusive breastfeeding and other foods in the first six months of life: effects on nutritional status and body composition of Brazilian children. Scientific World Journal. 2012;2012:468581. doi: 10.1100/2012/468581.
11. Martin RM, Patel R, Kramer MS, Guthrie L, Vilchuck K, Bogdanovich N, at al. Effects of promoting longer-term and exclusive breastfeeding on adiposity and insulin-like growth factor-I at age 11.5 years: a randomized trial. JAMA. 2013;309(10):1005-13. doi: 10.1001/jama.2013.167.
12. Shi Y, De Groh M, Morrison H. Perinatal and early childhood factors for overweight and obesity in young Canadian children. Can J Public Health. 2013;104(1):e69-74.
13. Sun G, Jia G, Peng H, Dickerman B, Compher C, Liu J. Trends of Childhood Obesity in China and Associated Factors. Clin Nurs Res. 2013 Jul 3. doi: 10.1177/1054773813493286

doi: 10.14341/probl201460443-46