

**М. Ю. Денисов<sup>1</sup>, М. А. Коваренко<sup>2</sup>, О. И. Петрусенко<sup>1,3</sup>, Е. Ю. Шведкина<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Новосибирский национальный исследовательский  
государственный университет  
ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия

<sup>2</sup> Городская детская клиническая больница № 1  
ул. Вертковская, 3, Новосибирск, 630048, Новосибирск

<sup>3</sup> Новосибирский государственный медицинский университет  
Красный пр., 52, Новосибирск, 630091, Россия

E-mail: mi.den@mail.ru

### **ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

Проведена оценка взаимосвязи некоторых пре- и постнатальных факторов риска развития ожирения у детей. Осуществлен ретроспективный анализ медицинских документов 55 детей с ожирением или избыточной массой тела. Установлено, что пренатальными факторами риска развития избыточной массы тела и ожирения являются отягощенный акушерский анамнез матери, заболевания и осложнения во время беременности, включая гестоз и фетоплацентарную недостаточность. Выявлено, что мальчики, имевшие массу тела выше нормы в возрасте первого месяца жизни, достоверно быстрее и стабильно последовательно прибавляли весовой показатель. В качестве предиктора избыточной прибавки массы тела доказан факт раннего введения в рацион творога как первого прикорма на первом году жизни при недостатке продуктов на зерновой основе, что дает четкие основания для формирования соответствующих диетических рекомендаций в отношении детей раннего возраста с отягощенным анамнезом.

*Ключевые слова:* дети, ожирение, избыточная масса тела, вскармливание, прибавка массы тела.

Распространенность ожирения с каждым годом увеличивается во всем мире, демонстрируя признаки неинфекционной эпидемии в педиатрической популяции [1–4]. Известно, что ожирение является тем фоном, на котором формируются заболевания сердечно-сосудистой, дыхательной систем, а также различные эндокринопатии. Ребенок, страдающий ожирением, довольно часто социально не адаптирован, у него отмечаются проблемы с самоопределением, самовыражением и общением со сверстниками [5].

Значительное количество публикаций посвящено факторам риска развития ожирения у детей. Они касаются как пренатального, так и постнатального периодов развития ребенка. Особое внимание привлекают али-

ментарные факторы риска. Так, L. Esposito и соавт. [6] детально исследовали характер питания матери будущего младенца. Исследователи предположили, что ограничение содержания белка в потребляемой пище, особенно на поздних сроках беременности, приводит к негативному влиянию на плод, нарушению структуры и функции поджелудочной железы и печени плода, нарушает экспрессию генов и изменяет толерантность к глюкозе. D. J. Varker и соавт. [7] указывали, что неблагоприятные влияния на мать во время беременности, ухудшающие кровоснабжение плода (гипоксия), приводят к метаболическим сдвигам и изменениям в структуре органов, предрасполагают к низкой массе тела при рождении, а также инсулинорезистентности, дислипидемии, повы-

шенной активации симпатической системы, т. е. повышенному риску ожирения и сердечно-сосудистых заболеваний.

Вероятно, предрасположенность к избыточной массе тела определяется не столько низкой массой тела при рождении, сколько ее быстрой прибавкой в грудной период [8], поэтому в постнатальный период особое значение придается характеру вскармливания младенца. Исследования F. Savino и соавт. [9] продемонстрировали, что в материнском молоке содержатся гормоны, потенциально предотвращающие развитие ожирения у детей. В то же время искусственное вскармливание оказывает неблагоприятное воздействие на детей. Так, M. Rolland-Cachera [10] показал, что только уровень белка в рационе младенцев достоверно коррелировал с повышением индекса массы тела (ИМТ). Предположен механизм возможного действия избыточного потребления белка: высокий уровень нутриента сопровождается повышением уровня инсулиногенных аминокислот в плазме крови, что стимулирует секрецию инсулина и инсулиноподобного фактора роста 1, который увеличивает пролиферацию и дифференциацию адипоцитов, т. е. предрасполагает к развитию ожирения в последующем [11]. Другие исследования [12] доказали, что питание неадаптированными молочными продуктами в грудном возрасте приводит к более высоким значениям массы, длины тела и ИМТ, начиная с 6 мес. и до 4–9 лет жизни. По данным P. Brambilla и соавт. [13], добавление в рацион ребенка любой твердой пищи до 6 месяцев жизни является фактором риска развития ожирения в дальнейшем.

Новизна данного исследования заключается в детальной оценке роли ранних предикторов у детей со сформировавшимся ожирением и особенностей вскармливания обследованных на первом году жизни.

**Цель** исследования – выявить и оценить взаимосвязь некоторых пре- и постнатальных факторов риска развития заболевания у детей, страдающих ожирением или имеющих избыточную массу тела.

### Материал и методы

Обследовано 55 детей (основная группа) со средним возрастом  $11,3 \pm 3,0$  лет, из них 33 мальчика и 22 девочки. Критерием включения в исследование было превышение

85 перцентили индекса массы тела (ИМТ) для соответствующего возраста и пола. Избыточную массу тела на момент обследования имели 15 человек (27,3 %), а 40 детей (72,7 %) страдали ожирением.

С целью проведения сравнительного анализа вскармливания сформирована контрольная группа, состоявшая из 36 здоровых детей (мальчиков и девочек поровну) в возрасте до 1 года на момент первичного обследования. Дети отобраны случайным образом на профилактическом приеме у педиатра, в последующем, по данным телефонного опроса, у них исключена избыточная масса тела и ожирение до достижения 3 лет.

Протокол обследования включал сбор раннего анамнеза по данным амбулаторной карты развития ребенка и анкетирования родителей. Анкета состояла из двух разделов: 1) сведения, касающиеся здоровья и образа жизни родителей обследуемого, течения беременности и родов; 2) группа вопросов об анамнезе жизни ребенка, в том числе его пищевом поведении и динамике массы тела в грудном и раннем возрасте. Данные алиментарного анамнеза содержали характеристику вскармливания ребенка в течение первого года жизни, сроках и качестве введения прикормов и другие особенности питания.

Анализ данных производился с помощью пакета программ Statistica 6.0. Выборочные параметры, приводимые далее в тексте и таблицах, имеют следующие обозначения:  $n$  – объем анализируемой подгруппы;  $Me$  – медиана, 25 пц; 75 пц – межквартильный размах;  $M$  – среднее;  $S$  – стандартное (среднеквадратичное) отклонение;  $m$  – ошибка среднего;  $p$  – достигнутый уровень значимости. Критическое значение уровня значимости принималось равным 5 %. Использовались следующие методы статистического анализа: проверка нормальности распределения количественных признаков с использованием критерия Колмогорова – Смирнова с поправкой Лиллиефорса;  $U$ -тест Манна – Уитни, анализ таблиц сопряженности,  $\chi^2$  Пирсона, двусторонний критерий Фишера.

### Результаты исследования и обсуждение

Избыточная масса тела у матерей основной группы констатирована в 42,9, у отца –

в 47,1 % случаев. Курили до наступления настоящей беременности 26,8 % матерей. Установлено, что 52,8 % матерей детей основной группы имели осложненный акушерско-гинекологический анамнез, 25,0 % лиц прибавили в массу тела во время беременности более 15 кг. Фетоплацентарная недостаточность (ФПН) констатирована у 66,7 % беременных. Среди осложнений беременности на первом месте был гестоз (82,6 % случаев), хроническая внутриматочная инфекция (54,3 %), угрожающий самопроизвольный выкидыш (39,1 % случаев). Кесарево сечение произведено у 19,6 % рожениц. Эти данные соответствуют популяционным и согласуются с другими исследованиями. Отметим, что среди заболеваний у матерей часто выявлялась анемия (25,5 %), патология почек и мочевыводящих путей (17,0 %) и острые респираторные вирусные инфекции в период вынашивания плода (8,5 %).

Известно, что особенности периода раннего развития важны для состояния здоровья ребенка в будущем, однако более значимы в этом возрасте характер вскармливания и перенесенные заболевания. Особое значение придается продолжительности грудного вскармливания. Так, ретроспективно установлено, что среди обследованных основной группы на грудном вскармливании до достижения 3 мес. находилось 20 младенцев (36,3 %), искусственное кормление с рождения констатировано у 10 детей (18,2 %), смешанное вскармливание до шестимесячного возраста получали 14 лиц (25,4 %). Остальные младенцы имели более продолжительный срок грудного и смешанного вскармливания. В контрольной группе достоверно большее число младенцев (58,3 %,  $p < 0,05$ ) вскармливало грудью до 6 месяцев жизни. Этот факт свидетельствует в пользу того, что материнское молоко обладает протективными свойствами в отношении большинства патологических состояний, диагностируемых у детей, в нашем случае – ожирения [9].

По сведениям, зафиксированным в нормативных документах по организации вскармливания детей первого года жизни [14], наиболее оптимальным сроком введения прикормов считается возраст 4–6 мес. Именно в этом возрасте желудочно-кишечный тракт ребенка сформирован в той мере, чтобы успешно усваивать пищу, от-

личную от грудного молока. Мы провели оценку своевременности введения прикормов у пациентов основной и контрольной групп. За раннее начало введения прикорма принимался возраст менее 4, поздним – более 6 мес. В результате оказалось, что среди проанализированных по данному критерию ( $n = 38$ ) раннее введение продуктов прикорма зарегистрировано у 3 человек (7,9 %), своевременное – у 30 (78,9 %), позднее – у 5 лиц (13,2 %). В контрольной группе ( $n = 36$ ) досрочно введен первый прикорм одному ребенку (2,8 %), в поздние сроки – 4 наблюдаемым (11,1 %). Следовательно, у пациентов, страдающих ожирением и избыточной массой тела, достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) выявлялись случаи раннего введения продуктов прикорма.

Наиболее важные сведения, по нашему мнению, получены при анализе анамнестических данных о виде первого прикорма. Оказалось, что во всех изучаемых случаях детям основной группы предлагался один из трех видов прикорма: либо овощное пюре, либо каша, либо кисломолочный продукт (кефир или детский творог). Большей частью дети основной группы вначале получали овощное пюре или кашу. Значительная, по нашему мнению, часть детей (9,7 %) докармливалась творогом. С точки зрения детской диететики данная ситуация не может считаться приемлемой. В контрольной группе подобных случаев не установлено.

По существующим рекомендациям большую ценность в плане источника минеральных солей, органических кислот, пектиновых веществ и пищевых волокон имеют овощные пюре. Поэтому в основном предпочтение отдается этому виду прикорма, в том числе у обследованных нами лиц основной и контрольной групп – в 58,1 и 61,1 % соответственно ( $p > 0,05$ ). Однако продукты на зерновой основе также богаты необходимыми витаминами и минералами, поэтому безглютеновые каши используются достаточно широко, что также отражается в полученных результатах – в 32,3 и 38,9 % соответственно ( $p > 0,05$ ). Но творог не рекомендуется в качестве первого прикорма, срок его введения не должен быть ранее 8 мес. жизни [14]. В исследуемом контексте творог является источником молочного белка, избыток которого в раннем возрасте достоверно связан с формированием ожирения в последующие годы [10; 11].

Мы оценили динамику прироста массы тела в течение первых трех лет жизни у лиц двух сравниваемых групп на основании антропометрических данных, указанных в амбулаторных картах развития детей (ф. 112-у). Так, доля детей с повышенной массой тела (более 4 000 г) при рождении составила 20,0 %. По данным исследований, частота родов крупным плодом составляет от 8 до 18,5 % [15]. Следовательно, наши результаты согласуются с данными литературы. Однако в основной группе, уже начиная с возраста 3 мес., доля детей с избыточной массой тела (ИЗМТ) была довольно велика (см. таблицу). В контрольной группе ИЗМТ на первом году жизни определена только у одного младенца, однако в последующие 2 года его жизни масса тела не выходила за 75 перцентиль.

Представлялось целесообразным для дальнейшего анализа всех детей основной группы подразделить на две подгруппы по характеристике массы тела на первом году жизни – с нормативной и избыточной прибавкой изучаемого параметра. Проанализированы данные о 44 детях, имевших полные сведения об антропометрических показателях. В подгруппу детей с нормальной прибавкой массы тела (НМТ) включены 24 (54,5 %), с избыточной – 20 детей (45,6 %). В подгруппе детей с НМТ в течение первого года жизни оказалось 14 мальчиков (58,3 %) и 10 девочек (41,7 %). В подгруппе лиц с ИЗМТ было 13 мальчиков (65,0 %) и 7 девочек (35,0 %). По гендерному критерию эти подгруппы сопоставимы.

Частота выявления избыточной массы тела у обследованных детей основной группы, абс. (%)

Возраст	Количество детей
При рождении	11,0 (20,0)
1 мес.	20 (55,6)
3 мес.	25 (67,6)
6 мес.	20 (32,6)
9 мес.	14 (42,4)
12 мес.	20 (55,6)
2 года	8 (44,4)
3 года	7 (77,8)

Оказалось, что статистически значимые отличия по приросту массы тела для мальчиков с ИЗМТ и НМТ зафиксированы в возрасте 1 мес. ( $p = 0,002$ ), 3 мес. ( $p = 0,001$ ), 6 мес. ( $p < 0,001$ ), 9 мес. ( $p = 0,007$ ), 12 мес. ( $p < 0,001$ ), 2 года ( $p = 0,004$ ) и 3 лет ( $p = 0,035$ ). Данные для мальчиков приведены на рис. 1. Установлено, что мальчики с ИЗМТ, которая выявлена на первом месяце жизни, в дальнейшем прибавляли массу тела значительно быстрее, чем мальчики, у которых на первом месяце жизни масса тела была нормативной. Подобные гендерные отличия являются, с нашей точки зрения, важными для организации вскармливания мальчиков с отягощенным анамнезом по ожирению.

У девочек определена иная тенденция: девочки с избыточной массой тела на первом месяце жизни достоверно быстрее прибавляли массу только до 9 месяцев: 3 мес. ( $p = 0,001$ ), 6 мес. ( $p = 0,007$ ), 9 мес. ( $p = 0,01$ ). Данные для девочек приведены на рис. 2. Затем характеристика их массы тела в первые 3 года значимо не отличалась от таковой у девочек с нормальными показателями массы тела. Отметим, что после 3 лет жизни все мальчики и девочки основной группы прогрессивно увеличивали массу тела и реализовали ожирение.

С целью уточнения некоторых факторов риска у детей с НМТ и ИЗМТ повторно проанализирован ранний анамнез. Оказалось, что по пренатальным факторам риска статистически значимых отличий между подгруппами детей не выявлено. Алиментарный анамнез позволил установить, что в подгруппе лиц с ИЗМТ на первом году жизни достоверно чаще в качестве первого прикорма вводился творог ( $\chi^2 = 3,9$ ,  $p < 0,05$ ), реже применялись блюда на зерновой основе, богатые пищевыми волокнами и витаминами группы В ( $\chi^2 = 5,2$ ,  $p < 0,05$ ).

Таким образом, впервые выявлено, что мальчики с избыточной массой тела на первом месяце жизни прогрессивнее прибавляли массу тела в течение первых 3-х лет жизни, чем девочки. Поэтому, по нашему мнению, в отношении мальчиков рационально-оптимальная организация вскармливания и питания может явиться эффективной мерой по профилактике будущего ожирения. Нарушение медицинских рекомендаций по вскармливанию детей первого года жизни, а именно введение творога в качестве первого прикорма, значимо чаще

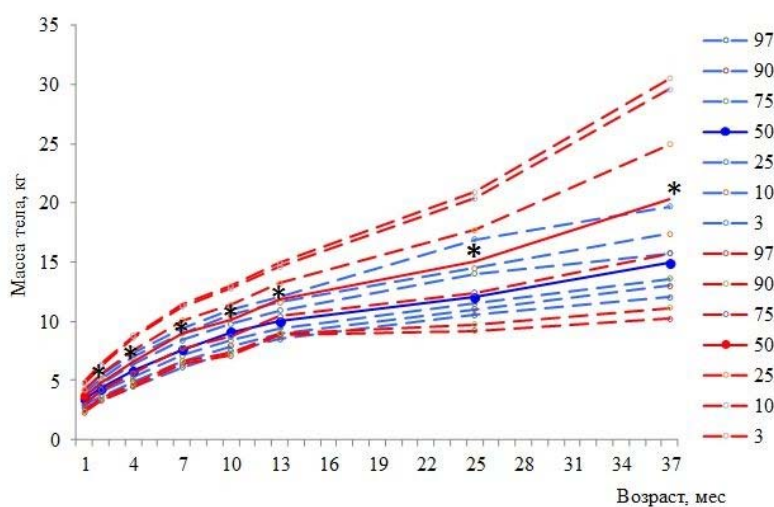


Рис. 1. Центильные кривые обследованных мальчиков основной группы с ИЗМТ ( $n = 13$ ) и НМТ ( $n = 14$ ). Красный цвет линий – дети с избыточной массой тела, синий – дети с нормальной массой тела; \* –  $p < 0,05$

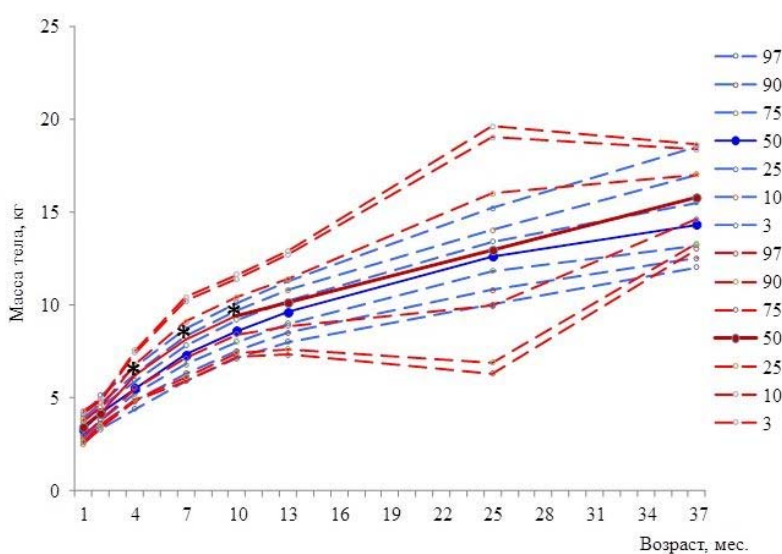


Рис. 2. Центильные кривые обследованных девочек основной группы с ИЗМТ ( $n = 7$ ) и НМТ ( $n = 10$ ). Красный цвет линий – дети с избыточной массой тела, синий – дети с нормальной массой тела; \* –  $p < 0,05$

наблюдалось в подгруппе лиц с избыточной прибавкой массы тела на первом году жизни. Этот факт указывает на патологическое влияние молочного белка в пище ребенка, механизм воздействия которого на развитие ожирения описан в литературе [10].

Чтобы выявить, какие события анамнеза детей значимы для развития ожирения, проведен сравнительный статистический анализ

основной и контрольной групп. Оказалось, что у матерей детей с ожирением достоверно чаще наблюдались отягощенный акушерско-гинекологический анамнез ( $\chi^2 = 10,4$ ,  $p < 0,001$ ), заболевания ( $\chi^2 = 15,8$ ,  $p < 0,001$ ) и осложнения ( $\chi^2 = 18,2$ ,  $p < 0,001$ ) во время беременности, в том числе гестоз ( $\chi^2 = 7,1$ ,  $p < 0,01$ ) и ФПН ( $\chi^2 = 17,8$ ,  $p < 0,001$ ). Известно, что патология беременности ведет к

развитию нарушений у плода, в основном опосредованно через влияние хронической внутриутробной гипоксии. По данным В. Д. Петерсон [16], дети, перенесшие гипоксическое воздействие в период закладки органов и тканей, характеризуются высокими показателями заболеваемости, нарушениями со стороны ЦНС, срывом адаптационных механизмов ребенка, как при рождении, так и в отдаленном периоде. Совокупность сложившихся факторов, по полученным нами данным, способна влиять, в том числе, на формирование избыточной массы тела у детей, возможно, приводя к реализации наследственной предрасположенности.

Для оценки вероятности развития ожирения использован метод расчета отношения шансов (ОШ). Оказалось, что отягощенный акушерско-гинекологический анамнез матери до наступления настоящей беременности связан с увеличением риска формирования ожирения у ее ребенка (ОШ = 5,6, 95 % ДИ 1,9–16,7). Для матерей, которые перенесли гинекологические заболевания во время беременности, риск иметь ребенка с избыточной массой тела также увеличивался (ОШ 7,0, 95 % ДИ 2,6–19,2). Кроме того, выявлена достоверная роль перенесенных заболеваний ребенком до года в формировании избыточной массы тела. Так, у детей с ожирением достоверно чаще выявлялся более высокий уровень заболеваемости ( $\chi^2 = 47,4$ ,  $p < 0,001$ ) на первом году жизни, особенно болезнями респираторного тракта ( $\chi^2 = 13,9$ ,  $p < 0,001$ ). Установлено, что высокая заболеваемость на первом году жизни увеличивает риск ожирения у ребенка в дальнейшем (ОШ 5,6, 95 % ДИ 3,1–10,0). Выявлено, что в контрольной группе дети достоверно чаще имели аллергические проявления различного характера ( $\chi^2 = 14,0$ ,  $p < 0,001$ ), нежели дети с ожирением. По нашему мнению, последний факт требует дальнейшего изучения на большей выборке пациентов и применения многофакторного анализа.

Таким образом, результаты, полученные в настоящем исследовании, могут оказаться полезными для разработки практических рекомендаций по снижению риска формирования избыточной массы тела и ожирения у детей. В случае наследственной отягощенности по ожирению профилактические мероприятия должны охватывать антенатальный период, в который беременная женщина контактирует с акушером-гинекологом. Именно этому специалисту необходимо оценить имеющиеся у матери фак-

торы риска и предотвратить возникновение возможных предикторов развития ожирения у ребенка, касающихся течения настоящей беременности.

После рождения младенца педиатр должен будет соблюдать настороженность в отношении детей с наследственной отягощенностью по ожирению. Выявленные гендерные отличия по прибавке массы тела в раннем возрасте дают основания по более тщательному контролю за вскармливанием мальчиков, имеющих избыточную прибавку в течение первых месяцев жизни. Творог категорически не рекомендуется включать в рацион ребенка в качестве первого прикорма, предпочтение должно отдаваться продуктам на зерновой и овощной основе. Для всех детей, особенно с уже имеющимися факторами риска по ожирению, должны проводиться профилактические мероприятия, направленные на снижение общей заболеваемости в раннем возрасте, в частности патологии респираторного тракта в возрасте до года.

## Выводы

1. Установлено, что пренатальными факторами риска развития избыточной массы тела и ожирения у детей являются отягощенный акушерский анамнез матери, заболевания и осложнения во время беременности, включая гестоз и фетоплацентарную недостаточность. Частые заболевания у детей до года, особенно инфекционная патология респираторного тракта, статистически значимо предрасполагают к ожирению у детей первого года жизни.

2. Выявлено, что мальчики, имевшие массу тела выше нормы в возрасте первого месяца жизни, значимо быстрее и стабильно последовательно прибавляли весовой показатель, нежели мальчики с нормальной массой тела. Девочки с избыточной массой тела на первом месяце значимо быстрее прибавляли до достижения 9 месяцев жизни, затем их масса тела не отличалась от таковой у девочек с нормальными показателями. Эти сведения диктуют необходимость алиментарного контроля у лиц мужского пола с отягощенным по ожирению анамнезу начиная с первых месяцев жизни.

3. В качестве предиктора избыточной прибавки массы тела доказан факт введения в рацион творога как первого прикорма на первом году жизни при недостатке продуктов на зерновой основе. Этот факт дает четкие основания для формирования соот-

ветствующих диетических рекомендаций в отношении детей раннего возраста с отягощенным по ожирению анамнезом.

### Список литературы

1. Конь И. Я., Волкова Л. Ю. Избыточный вес и ожирение у детей: терминология, классификация, распространенность // *Вопр. детской диетологии*. 2008. № 4. С. 43–47.
2. Павловская Е. В., Строкова Т. В., Сурков А. Г., Каганов Б. С. Ожирение у детей и подростков – современный взгляд на проблему // *Вопр. детской диетологии*. 2008. № 4. С. 27–36.
3. Herrera B. M., Lindgren C. M. The Genetics of Obesity // *Curr. Diab. Rep.* 2010. Vol. 10, № 6. P. 498–505.
4. Moran J. P. Obesity Epidemic Requires Federal Intervention: «Healthy Kids» Key to Nation's Healthy Future // *J. Diabetes Sci. Technol.* 2010. Vol. 4, № 1. P. 226–227.
5. Болотова Н. В., Воскресенская О. Н., Слестухина Г. А. Цветоритмотерапия в коррекции психоэмоциональных нарушений у детей с ожирением // *Журн. неврологии и психиатрии*. 2007. № 9. С. 73–75.
6. Esposito L., Fisher J. O., Mennella J. A., Hoelscher D. M., Huang T. T. Developmental Perspectives on Nutrition and Obesity from Gestation to Adolescence // *Prev. Chronic. Dis.* 2009. Vol. 6, № 3. P. 94–105.
7. Barker D. J., Godfrey K. M., Gluckman P. D. et al. Fetal Nutrition and Cardiovascular Disease in Adult Life // *Lancet*. 1993. Vol. 341. P. 938–941.
8. Morgan A. R., Thompson J., Murphy R., Black P. N., Lam W. J., Ferguson L. R., Mitchell E. A. Obesity and Diabetes Genes Are Associated with Being Born Small for Gestational Age: Results from the Auckland Birthweight Collaborative Study // *BMC Med. Genet.* 2010. Vol. 11. P. 125–135.
9. Savino F., Liguori S. A., Fissore M. F., Oggero R. Breast Milk Hormones and Their Protective Effect on Obesity // *Int. J. Pediatr. Endocrinol.* 2009. ID 327505.
10. Rolland-Cachera M. F., Deheeger M., Akrouf M. Influence of Macronutrients on Adiposity Development: A Follow up Study of Nutrition and Growth from 10 Months to 8 Years of Age // *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 1995. Vol. 19, № 8. P. 573–578.
11. Батурун А. К., Непребенко О. К. Практика вскармливания детей первых двух лет жизни в Российской Федерации // *Педиатрия*. 2010. № 3. С. 99–105.
12. Непребенко О. К., Дурмашкина А. П., Лукушкина Е. Ф. Питание и рост грудного ребенка: отдаленные последствия и связь с заболеваниями // *Педиатрия*. 2009. № 5. С. 69–76.
13. Brambilla P., Bedogni G., Buongiovanni C., Brusoni G., Di Mauro G., Di Pietro M., Giussani M., Gnocchi M., Iughetti L., Manzoni P., Sticco M., Bernasconi S. «Mi voglio bene»: A Pediatrician-Based Randomized Controlled Trial for the Prevention of Obesity in Italian Preschool Children // *Ital. J. Pediatr.* 2010. Vol. 36. P. 55–60.
14. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации / Под ред. В. А. Тутельяна, А. А. Баранова. М., 2010.
15. Кретинин С. И., Коротких И. Н. Анализ пренатальных исходов при макросомии плода. URL: [http://www.vsm.a.ru/publ/priam/014\\_1/site/index37.html](http://www.vsm.a.ru/publ/priam/014_1/site/index37.html).
16. Петерсон В. Д. Взаимосвязь патологии антенатального периода с состоянием здоровья детей и подростков: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Новосибирск, 2004.

Материал поступил в редколлегию 25.08.2011

М. Ю. Денисов, М. А. Коваренко, О. И. Петрусенко, Е. Ю. Шведкина

### ESTIMATION OF INTERRELATION OF SOME RISK FACTORS OF DEVELOPMENT OF OBESITY AT CHILDREN OF EARLY AGE

The estimation of interrelation of some pre- and postnatal factors of development of obesity at children is spent. The retrospective analysis of medical documents of 55 children with obesity or superfluous mass of a body is carried out. It is established that prenatal risk factors of development of superfluous mass of a body and obesity are the burdened obstetric anamnesis of mother, disease and complication during pregnancy, including gestosis and fetoplacental insufficiency. It is taped that the boys who had mass of a body above norm at the age of the first month of a life, authentically faster and stably consistently added a weight indicator. In quality predictors a superfluous increase of mass of a body a fact in evidence of early introduction in a cottage cheese ration as first feeding up on the first year of a life at a disadvantage of products on a grain basis that gives the accurate grounds for formation of corresponding dietary references concerning children of early age with the burdened anamnesis.

*Keywords:* children, obesity, superfluous mass of body, feeding, an increase of mass of body.