

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Гребова Л.П., Варварина Ю.П., 2012  
УДК 616-018.74-008

**ИЗБЫТОЧНАЯ МАССА ТЕЛА У ДЕВОЧЕК НА ПЕРВОМ ГОДУ ЖИЗНИ, КАК  
ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ОЖИРЕНИЯ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ**

*Л.П. Гребова, Ю.П. Варварина*

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,  
г. Рязань

**Проведено исследование 55 девочек-подростков с нормальной и 112 – с избыточной массой тела. Проведен ретроспективный анализ физического развития данных девочек, проспективный анализ физического развития детей на первом году жизни. Оценено влияние избыточной массы тела девочек первого года жизни на развитие и прогрессирование ожирения в подростковом возрасте.**

**Ключевые слова:** *ожирение, девочки-подростки, физическое развитие, первый год жизни.*

Избыточная масса тела у детей и подростков представляет собой важную социальную и медицинскую проблему, связанную с развитием осложненных и морбидных форм ожирения у взрослых. Ожирение является мощным фактором возникновения и прогрессирования артериальной гипертензии, сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета 2-го типа [1]. По данным зарубежных исследователей, начальные проявления атеросклероза формируются уже в подростковом периоде [3]. Кроме того, наличие ожирения, как отягачающего фактора, значительно снижает репродуктивный потенциал девушек, как будущих матерей. Возможность предупреждения заболеваний зрелого возраста с детства – одна из важнейших задач педиатрии последних десятилетий [1].

Данные ВОЗ показывают, что 20 миллионов детей до 5 лет во всем мире имели повышенный вес в 2005г. Сообщение в Journal of the American Medical Association (JAMA) показывает, что в 2003-2006 гг. 11,3% детей и подростков в возрасте 2-19 лет находятся на уровне 97-го и выше процентиля по шкале ИМТ для возрастных групп (выраженное ожирение), 16,3% находятся в 95-м процентиле и выше (ожире-

ние), 31,9% находятся в 85-м процентиле и выше (излишний вес). Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) предполагает, что к 2015 г. примерно 2,3 миллиарда взрослых людей будут иметь повышенный вес и у более чем 700 миллионов будет наблюдаться ожирение [6]. По данным Института питания, в России 22,0% детей в возрасте от 12-24 мес. имеют избыточную массу тела [4]. М.И. Дубровская указывает на то, что более высокая прибавка веса за первый год жизни является фактором риска развития ожирения у детей школьного возраста. Частота случаев ожирения с ранней манифестацией среди детей дошкольного возраста с 1995-2002 гг. выросла у девочек на 67,0%. Установлено, что именно случаи ранней манифестации ожирения отличаются наиболее тяжелым течением и высокими степенями избытка массы тела [4,5].

В настоящее время не вызывает сомнений тот факт, что метаболические нарушения берут свое начало на самых ранних этапах развития ребенка. Ожирение до и в период беременности у женщины является существенным фактором риска развития ожирения у потомства. Существует достаточное количество доказательств, что влияние ожирения в период

беременности на ребенка выходит далеко за пределы периода раннего развития (плод – новорожденный – ребенок раннего развития), увеличивая риск развития ожирения и усугубляя проблемы со здоровьем в старшем возрасте [3,4].

О.К. Нетребенко в своей статье указывает на то, что избыточное питание беременной с ожирением увеличивает уровень глюкозы и инсулина плода, далее увеличиваются синтез лептина и его секреция адипоцитами плода, что в свою очередь еще больше повышает уровень глюкозы, инсулина, лептина и модулирует метаболический ответ нейронов гипоталамуса с развитием макросомии плода и новорожденного и программирует рост ИМТ у потомства [5]. По данным исследований Chang, высокожировой рацион в период беременности программирует у плода пролиферацию гипоталамических пептид-продуцирующих нейронов, увеличивающих риск развития избыточного веса и ожирения [4].

Целью данной работы явилось изучение влияния избыточной массы тела, формирующейся на основных этапах раннего развития (плод – новорожденный – ребенок грудного и младшего дошкольного периодов) на формирование и прогрессирование ожирения у девочек в пубертате.

#### **Материалы и методы**

Исследование проходило в 2 этапа.

На первом этапе было проведено анкетирование женщин с оценкой их физического развития и выявление взаимосвязи с потомством. Для опроса использовали специальную анкету, содержащую 50 вопросов, разработанную для изучения состояния питания их детей на первом году жизни. Анкета включала вопросы по: питанию женщин в период беременности, кормлению грудью; динамике массы тела женщин до беременности, в период беременности и после родов; наследственности; характеру и режиму питания ребенка на 1-ом году жизни; динамике весоростовых показателей; состоянию здоровья ребенка; социально-демографическому и экономическому положению семьи респондента.

На втором этапе была опрошена 631 девочка-подросток, учащиеся школ города Рязани и Рязанской области. Из них отобрано и обследовано 167 девочек в возрасте от 10 до 17 лет. Девочки-подростки были разделены на 2 группы: 1-ую группу составили 112 девочек – с ИМТ > 85 перцентили, имеющие на первом году жизни избыточную прибавку в весе, 2-ую группу – 55 девочек с ИМТ < 85 перцентили с нормальной массой тела. Всем детям проводили измерение длины, массы тела, окружности талии (ОТ, см) и бедер (ОБ, см), вычисление соотношения ОТ/ОБ, измерение артериального давления (АД, мм.рт.ст), вычисление индекса массы тела (ИМТ, кг/м<sup>2</sup>). ИМТ вычисляли по формуле: масса тела (кг)/рост<sup>2</sup> (м<sup>2</sup>). Оценка ИМТ проводилась с помощью перцентильных таблиц. Масса тела расценивалась, как избыточная при ИМТ в пределах 85-94 перцентили, 95 и выше – как ожирение. Эти нормативы рекомендованы ВОЗ (Expert Committee on Clinical Guidelines for Overweight in Adolescent Preventive Services и European Childhood Group) в качестве критерия для определения избыточной массы тела в детском возрасте [4].

Все результаты исследования были обработаны вариационно-статистическим методом. При статистической обработке происходило вычисление средней арифметической величины сгруппированного ряда (M), среднего квадратичного отклонения (σ), средней ошибки средней арифметической (m). При оценке достоверности различий между средними величинами был вычислен коэффициент достоверности (p) по критерию Стьюдента. За уровень достоверности была принята вероятность различий 95% и более (p<0,05).

#### **Результаты и их обсуждение**

На основании данных анкетирования 910 женщин сформированы 4 группы: 1-ая группа (женщины прибавившие в период беременности менее 8 кг) – 188 человек; 2-ая группа (женщины прибавившие в период беременности 8-12 кг) – 468 человек; 3-я группа (женщины прибавившие в период беременности 13-15 кг) – 137 человек; 4-я группа (женщины прибавившие в период беременности более 15 кг) – 117 человек.

вившие в период беременности более 15 кг) – 117 человек.

Наследственность у женщин по ожирению среди обследованных групп отмечалась: в 1-ой группе (менее 8кг) – 17,02 %, 2-ой группе (8-12кг) – 15,81%, 3-ей группе (13-15 кг) – 24,09%, 4-ой группе (более 15 кг) – 41,03%.

Анализ результатов анкетирования показал, что каждая пятая женщина страдает ожирением. Среди них дали наибольшую прибавку массы тела за беременность (более 15 кг) – каждая вторая с ожирением; среди женщин с прибавкой за беременность 13-15 кг – каждая третья с ожирением. Те, кто дал прибавку от 8-12 кг или до 8 кг – каждая шестая женщина с ожирением. То есть те женщины, которые дали наибольшую прибавку за беременность, сами чаще страдали ожирением, кроме того имели более высокую наследственность по ожирению (41,03% и 24,09%).

Важно, что у женщин 3 и 4-ой групп дети более длительное время находились на грудном вскармливании, у каждой второй более 6 месяцев – 45,73% и 47,81% соответственно. У женщин в 1-ой и 2-ой группах лишь до трех месяцев – 47,72% и 34,39% соответственно. Кроме того женщины в 4-ой группе реже докармливали детей смесями и особенно неадаптированными продуктами (18,81%) в сравнении с женщинами 1-ой и 2-ой групп в 30,0%, 39,0% случаев соответственно. Длительное грудное вскармливание, редкое введение неадаптированных молоч-

ных смесей в 3-й и 4-ой группах матерей способствовали нормальному физическому развитию детей на первом году жизни в 86,8% и 90,7% случаев. У детей от матерей 1-ой и 2-ой групп на первом году жизни отмечалось нормальное физическое развитие в 78,1% и в 54,9% случаях соответственно. Таким образом, на первом году жизни избыточная масса и ожирение у детей, вероятно, является результатом неправильного питания их.

На втором этапе проводилось изучение физического развития девочек-подростков. У девочек с ожирением в раннем постнатальном периоде регистрировалась избыточная масса тела в 23,75%, у девочек без ожирения – в 1,43% ( $p < 0,05$ ). Отметим, что избыточная масса тела и ожирение на 1-м году жизни сформировались у 21,1% детей, к 3 годам – у 15,3%, к 6 годам – у 25,1% детей, к 11 годам – у 16,8%, к 13 годам – у 8,7%. Таким образом, уже к моменту поступления в школу 60,0% девочек имели избыточную массу тела и ожирение. Наследственность по ожирению в 1-ой группе была отягощена у 57,3% девочек-подростков: по материнской линии – в 38,1% случаев, по отцовской линии – в 18,3%, с обеих сторон – 43,6%. Во 2-ой группе – отягощенность по ожирению составила 15,4% случаев (12,1%, 5,7%, 1,2% соответственно).

Среди обследованных девочек 1-й и 2-й групп определились межгрупповые различия по антропометрическим показателям (табл.1).

Таблица 1

*Антропометрическая характеристика девочек-подростков*

Показатели	Девочки, имеющие ИМТ $\geq 85$ процентиля	Девочки, имеющие ИМТ $< 85$ процентиля
Количество, n	112	55
Возраст, годы	13,73 $\pm$ 0,94	13,21 $\pm$ 1,02
Масса тела, кг	68,39 $\pm$ 4,26	47,05 $\pm$ 4,21
Длина тела, см	156,93 $\pm$ 3,03	155,48 $\pm$ 3,04
ИМТ кг/м <sup>2</sup>	28,07 $\pm$ 0,75	20,21 $\pm$ 0,71
ОТ, см	87,11 $\pm$ 2,04	66,55 $\pm$ 1,22
ОБ, см	101,11 $\pm$ 1,75	87,22 $\pm$ 1,73
ОТ/ОБ, см	0,87 $\pm$ 0,01	0,76 $\pm$ 0,01

Выявлено достоверное повышение значений МТ, ИМТ, ОТ, ОБ, ОТ/ОБ у девочек 1-ой группы, по сравнению с таковыми во 2-ой группе ( $p < 0,05$ ).

Основная динамика показателей физического развития отмечается с 7 лет. Так у девочек с ожирением в возрасте с 7 до 9 лет при показателях ИМТ выше нормативных не отмечается их динамики, а с 9 до 10 лет наблюдается возрастание прироста ИМТ (+1,57 кг/м<sup>2</sup>), с пиком его в 11-12 лет (+3,24 кг/м<sup>2</sup>). В возрасте 12-13 лет все еще отмечается высокий прирост ИМТ (+1,97 кг/м<sup>2</sup>), но ниже, чем в 11-12

лет. С 14 лет регистрируется постепенный спад нарастания ИМТ с отсутствием его в 15-17 лет.

В группе девочек с нормальной массой тела в возрастном промежутке с 8-11 лет отмечается постепенное увеличение ИМТ (+2,21 кг/м<sup>2</sup>), с 11-13 лет наблюдается спад в приросте ИМТ (+1,78 кг/м<sup>2</sup>). С 13 лет отмечается резкий подъем величин ИМТ и в возрастном промежутке 13-14 лет наблюдается пик прироста ИМТ (2,7 кг/м<sup>2</sup>), после 15 лет прирост ИМТ практически не отмечается (рис. 1).

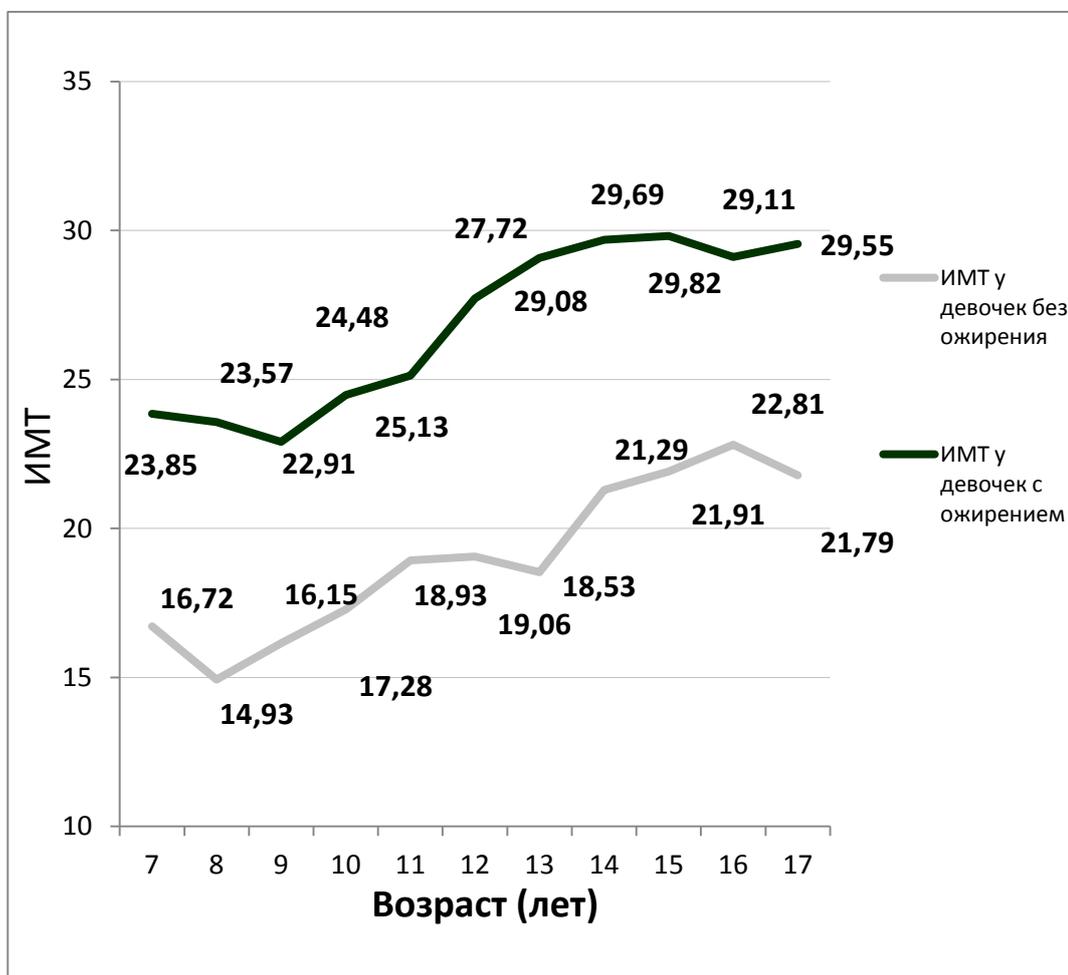


Рис. 1. Динамика средних значений ИМТ у девочек в различные возрастные периоды

Согласно полученным данным в обеих группах наблюдается постоянное увеличение ИМТ. Однако, в группе девочек с ожирением увеличение ИМТ достоверно выше, чем группе – с нормальной массой тела ( $p < 0,05$ ). Кроме того пик прироста ИМТ в 1-й группе отмечается в 11-12 лет, во 2-й же – в 13-14 лет. Высокие темпы прибавки ИМТ у девочек-подростков с избыточной массой тела или ожирением, вероятно, обусловлено более ранним наступлением полового созревания.

#### Выводы

1. Избыточную прибавку массы тела у детей на первом году жизни следует рассматривать как результат неправильного питания (раннее смешанное, искусственное вскармливание и введение неадаптированных молочных продуктов).

2. Избыточная масса тела у девочек на первом году жизни может рассматриваться как фактор риска развития ожирения в пре- и пубертатных периодах развития.

3. Необходимо консолидировать усилия узких специалистов: педиатров, гинекологов, эндокринологов, диетологов по предупреждению развития ожирения (профилактика грудного вскармливания, регулярная оценка физического развития детей, повышение образования родителей

в вопросах детского питания).

#### Литература

1. Болотова Н.В. Особенности полового и физического развития девочек 8-16 лет / Н.В. Болотова, В.К. Поляков, А.П. Аверьянов // Российский педиатрический журнал. – 2007. – №4. – С. 33-36.
2. Влияние средовых и метаболических факторов на развитие избыточной массы тела и ожирения у детей дошкольного возраста / Л.С. Вязова [и др.] // Педиатрия. – 2011. – Т. 90, №6. – С. 18-22.
3. Лечение метаболического синдрома у детей и подростков / Л.А. Балькова [и др.] // Педиатрия. – 2011. – Т. 90, №2. – С. 88-95.
4. Нетребенко О.К. Ожирение у детей: истоки проблемы и поиски решений / О.К. Нетребенко // Педиатрия. – 2011. – Т. 90, №6. – С. 104-113.
5. Причины нарушения пищевого поведения у детей с поражениями пищевода и меры профилактики / М.И. Дубровская [и др.] // Вопросы современной педиатрии. – 2009. – №4. – С. 125-129.
6. Toouli J. Глобальные Практические Рекомендации Всемирной Гастроэнтерологической Организации / J. Toouli. – Geneve, 2009.

## OVERWEIGHT IN GIRLS IN THE FIRST YEAR OF LIFE, AS A RISK FACTOR OF OBESITY IN ADOLESCENCE

*L.P. Grebova, J.P. Varvarina*

**The study of 55 adolescent girls with normal and 112 – are overweight. A retrospective analysis of the physical development of these girls, prospective analysis of the physical development of children in the first year of life. The influence of overweight girls' first year on the development and progression of obesity in adolescence.**

**Key words:** obesity, adolescent girls, physical development, the first year of life.

Гребова Л.П. – д.м.н., проф., зав. кафедрой педиатрии и детских инфекций ФДПО ГБОУ ВПО РязГМУ Минздравсоцразвития России.

E-mail: [rzgmu@rzgmu.ru](mailto:rzgmu@rzgmu.ru).