

УДК 618.2-083:613.2+616-053.31-056.54

© Н. С. Нестерцова, Л. Г. Назаренко, 2013.

ФЕТАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ: ВЗГЛЯД С ПОЗИЦИИ АКУШЕРСТВА

Н. С. Нестерцова, Л. Г. Назаренко

Кафедра генетики и медицины плода (зав. – профессор Л. Г. Назаренко), Харьковская медицинская академия последипломного образования; Коммунальное учреждение охраны здоровья «Харьковский городской клинический родильный дом №6»; 61075, Украина, г. Харьков, ул. Луи Пастера, 2; E-mail: Kh_6_pologovy@ ukr.net

FETAL PROGRAMMING: A VIEW IN THE ASPECT OF OBSTETRICS

N. S. Nestertsova, L. G. Nazarenko

SUMMARY

We have studied the interrelation between malnutrition during pregnancy that results in low birth weights and a metabolic syndrome development in adulthood. It has been established that a lowered protein intake during pregnancy, hypertension, obesity, low birth weight of the pregnant woman herself, and emotional stress impacts increase the occurrence of children born with underweight.

ФЕТАЛЬНЕ ПРОГРАМУВАННЯ: ПОГЛЯД З ПОЗИЦІЇ АКУШЕРСТВА

Н. С. Нестерцова, Л. Г. Назаренко

РЕЗЮМЕ

Досліджено взаємозв'язок між недостатнім харчуванням у період вагітності, народженням дітей з дефіцитом маси тіла та розвитком метаболічного синдрому у дорослому житті. Уточнено фактори ризику розвитку внутрішньоутробної ретардації росту. Встановлено, що обмеження споживання білкової їжі жінкою під час вагітності, наявність артеріальної гіпертензії, ожиріння, народження вагітної з низькою масою та вплив емоційного стресу підвищує ризик дефіциту маси тіла у новонароджених дітей.

Ключевые слова: фетальное программирование, метаболический синдром, низкая масса при рождении, ожирение, артериальная гипертензия.

В настоящее время ключевое значение в медицине приобретает концепция внутриутробного программирования, согласно которой здоровье потомства обусловлено условиями пренатального периода развития. Программирование болезней ребёнка и взрослого человека во внутриутробном онтогенезе рассматривается как феномен, определяющий качество здоровья как индивида, так и общества в целом, поскольку существует тесная взаимосвязь между неблагоприятным течением беременности, приводящим к рождению детей с низкой массой тела, и высоким риском развития синдрома X (или метаболического синдрома), ишемической болезни сердца, нарушений свертываемости крови и расстройств обменных процессов уже во взрослом организме. Метаболический синдром – одна из наиболее широко обсуждаемых тем в современной медицине, что обусловлено, прежде всего, широкой и нарастающей распространённостью, значительным числом ассоциированных патологий и фатальными последствиями. Так, около 20,0-25,0% взрослых современников во всем мире имеют метаболический синдром [3]. По данным проспективных исследований, у людей с метаболическим синдромом смертность от сердечнососудистых заболеваний в 2-3 раза выше,

риск развития сахарного диабета в 5 раз больше по сравнению с лицами без метаболического синдрома [4]. Ожирение, сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия, чаще всего входящие в структуру синдрома X, являются ведущими причинами смерти и инвалидности во всем мире. Эти хронические заболевания, каждое в отдельности, снижают качество жизни больного, потенцируют неблагоприятные влияния друг друга, соединившись в синдром у одного пациента. Поэтому поиск предрасполагающих факторов, изучение этиологии возникновения этих заболеваний на стадии внутриутробного развития плода, возможность прогнозирования их развития, выделения групп риска в максимально ранних возрастных категориях является необходимым условием снижения уровней заболеваемости популяции, что определяет актуальность научных исследований по данной проблематике.

В 1986 г. профессор университета Саутгемптона (Великобритания) D. J. Barker опубликовал серию работ о связи между воздействием на плод неблагоприятных факторов в течение беременности, что проявлялось дефицитом массы при рождении, и повышенным риском развития ишемической болезни сердца в будущем. Это исследование было основано на ретроспективной

оценке огромного количества историй болезни мужчин и женщин среднего и пожилого возрастов, чьи антропометрические данные при рождении сохранились в архивах Великобритании [1]. В ходе дальнейших исследований было выявлено, что корреляция между низкой массой тела при рождении и заболеваниями у взрослых также присутствует для более широкого перечня сердечнососудистых заболеваний, а также для сахарного диабета 2 типа и развития метаболического синдрома. В частности, нарушение толерантности к глюкозе, артериальная гипертензия и повышение уровня триглицеридов в крови, как у мужчин, так и у женщин, встречалось с частотой, обратно пропорциональной повышению массы тела при рождении [5].

Несмотря на большие успехи, достигнутые в выявлении механизмов реализации воздействия повреждающих плод факторов, общая картина остается недостаточно ясной. В частности, обращают внимание некоторые противоречия. Так, хотя большинство литературных данных свидетельствует в первую очередь в пользу связи между низкой массой при рождении и повышенной заболеваемостью во взрослой жизни, остаётся неопровержимым факт, что уровни заболеваемости в детском, подростковом возрасте и во взрослой жизни высоки и у тех лиц, которые родились с крупным весом. Весьма вероятно, что в различных этнических группах и при разных социально-экономических условиях значимость веса при рождении может быть неодинаковой. Принимая во внимание нынешнюю глобальную проблему избыточного веса и ожирения, уточнение взаимосвязи особенностей нутритивного статуса беременных и кормящих женщин с антропометрическими данными и состоянием здоровья их новорождённых и детей первых лет жизни является своевременным и актуальным. Следует констатировать, что в настоящее время эти вопросы остаются недостаточно изученными.

Целью настоящего сообщения стала конкретизация особенностей питания беременных женщин Харьковского региона во взаимосвязи со степенью психоэмоционального стресса, табакокурением, рассматривая эти явления как факторы с однозначным неблагоприятным воздействием на внутриутробного ребёнка, благодаря инициации гипоксии будущей матери.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Настоящая работа основана на обследовании репрезентативной когорты практически здоровых женщин репродуктивного возраста, городских жительниц мегаполиса Восточной Украины. Для достижения поставленной цели в регламенте сплошного исследования проведено анонимное анкетирование, а также персональное интервьюирование 202 рожениц. Направленность опроса: выяснение особенностей питания во время беременности, регулярности приема и состава белковой и небелковой пищи, подверженности стрессовым ситуациям, наличие фактора табакокурения в семье, уточнение перинатального анамнеза и данных о массе при рождении. Для исключения влияния на результат тестирования сезонных особенностей питания, исследованием было охвачено одинаковое количество женщин во все времена года. При изучении историй родов тестируемых пациенток особое внимание уделялось факторам, представляющим собой составляющие метаболического синдрома – ожирению или избыточной массе тела на основании общепринятых критериев подсчёта индекса массы тела, гипертензионному синдрому.

В данном исследовании маловесными считали детей, рожденных с массой менее 2540 г, крупными – с массой при рождении 4310 г и выше [1].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования взаимосвязи между воздействием эмоционального стресса, снижением регулярности употребления белковой пищи во время беременности, наличием низкой массы при рождении и артериальной гипертензии у беременных и рождением маловесных детей представлены в таблицах 1, 2. Как видно из приведенных данных, уже на основании клинико-статистического анализа прослеживается отчётливая связь между указанными явлениями.

Среди женщин, роды которых завершились рождением маловесных детей, пренатальное воздействие эмоционального стресса было отмечено в 38,8% случаев; этот же показатель от общего количества протестированных рожениц составил 28,7%.

Таблица 1

Оценка регулярности приема белковой пищи (%)

	Общий показатель	Женщины, родившие маловесных детей	Женщины, родившие крупных детей
Употребляли мясо регулярно	75,7	66,6	83,3
Употребляли мясо 1 раз в неделю	22,2	27,7	0
Употребляли мясо 1 раз в месяц	1,9	5,5	16,6
Употребляли рыбу регулярно	23,2	11,1	16,6

Продолжение таблицы 1

	Общий показатель	Женщины, родившие маловесных детей	Женщины, родившие крупных детей
Употребляли рыбу 1 раз в неделю	46,5	83,3	16,6
Употребляли рыбу 1 раз в месяц	27,2	5,5	50,0
Не употребляли рыбу вообще	2,9	0	16,6

Полученные нами данные позволяют предположить, что между снижением регулярности употребления белковой пищи современными представительницами украинской популяции и увеличением частоты рождения у них маловесных

детей существует причинная связь. В то же время подобная связь отсутствует в противоположных условиях – между неограниченным или избыточным употреблением белковой пищи и рождением крупных детей.

Таблица 2

Зависимость массы новорожденного от массы матери при рождении, наличия ожирения и артериальной гипертензии (%)

	Общий показатель	Женщины, родившие маловесных детей	Женщины, родившие крупных детей
Женщины, родившиеся маловесными	7,9	27,7	0
Женщины, родившиеся крупными	3,4	0	0
Наличие ожирения или избыточной массы тела	16,7	11,7	8,8
Наличие артериальной гипертензии	7,4	27,7	0

Из приведенных данных можно отметить, что женщины, родившиеся с низкой массой тела, в 3,5 раза чаще рожают маловесных детей; при наличии артериальной гипертензии у беременной риск рождения маловесного ребенка возрастает в 3,7 раза. Общее количество детей, родившихся с низкой массой, составило 18 (8,9%); среди женщин, страдающих ожирением или избыточной массой тела, этот показатель достиг 11,7%.

Анализируя частоту артериальной гипертензии, следует отметить, что у женщин, родившихся с низкой массой тела, этот показатель в 1,6 раза выше (12,5%), чем в общем количестве обследованных женщин (7,4%). Частота ожирения у родившихся маловесными составила 12,5%, общий показатель – 16,7%. Не было выявлено значимой взаимосвязи между табакокурением во время или до беременности и массой родившегося ребенка.

ВЫВОДЫ

1. Снижение регулярности приема белковой пищи, наличие артериальной гипертензии во время беременности, ожирения или избыточной массы тела, низкая масса при рождении беременной и, в меньшей степени, воздействие эмоционального

стресса связано с увеличением частоты рождения маловесных детей.

2. Взаимосвязи между избыточным употреблением белковой пищи и частотой рождения крупных детей на исследуемом клиническом материале не установлено.

3. У родившихся маловесными женщин в 2 раза чаще развивается артериальная гипертензия, характерная для метаболического синдрома, и в 3,5 раза чаще рождаются дети с низкой массой тела, что может служить дополнительным подтверждением того, что характер питания обладает кумулятивным действием в отношении репродуктивной функции будущих поколений.

4. Перспектива дальнейших исследований в этой области состоит в отработке первичной профилактики метаболического синдрома на основе предупреждения рождения маловесных детей в этнических группах украинской популяции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авторские лекции по педиатрии: в 5 т. / Под ред. Г. А. Самсыгина. – Москва : РГМУ, 2002. – Т. 2 : Патология новорожденных и детей раннего возраста. – С. 167–174.

2. Гржибовский А. М. Внутритробное программирование хронических заболеваний взрослых / А. М. Гржибовский, Л. О. Бигрен, Ю. Р. Теддер // Экология человека. – 2003. – № 5. – С. 14–22. – Библиогр.: 7 назв.

3. Мамедов М. Н. Возможны ли диагностика и лечение метаболического синдрома в реальной практике? / М. Н. Мамедов // Лечащий врач. – 2006. – № 6 – С. 29–35. – Библиогр.: 6 назв.

4. Мамедов М. Н. Консенсус международ-

ной федерации диабета по определению метаболического синдрома: факты и комментарии / М. Н. Мамедов // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2009. – Т. 5, № 6. – С. 47–50. – Библиогр.: 14 назв.

5. Current Thoughts on Maternal Nutrition and Fetal Programming of the Metabolic Syndrome / B. Brenseke, M. R. Prater, J. Bahamonde [et al.] // Journal of pregnancy. – 2013. – Vol. 2013 (2013), Article ID 368461. – Bibliogr.: 126 titles.