

УДК 618.214-003.95

© Коллектив авторов, 2013.

РИСК ФОРМИРОВАНИЯ «ДИСФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СДВИГОВ» У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН ПРИ ДЕФИЦИТЕ НУТРИЕНТОВ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ

С. В. Супрун, Г. П. Евсева, В. К. Козлов, О. Н. Морозова, Е. Д. Целых

Лаборатория перинатальной и детской патологии (зав. – член-корр. РАМН, профессор В. К. Козлов), Хабаровский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» Сибирского отделения РАМН – Научно-исследовательский институт охраны материнства и детства (директор – член-корр. РАМН, профессор В. К. Козлов); 680022, Россия, г. Хабаровск, ул. Воронежская, 49, корп. 1, E-mail: evg-suprun@yandex.ru.

THE RISK OF FORMATION OF «DYSFUNCTIONAL CHANGES» IN PREGNANCY OF WOMEN WITH A SHORTAGE OF NUTRIENTS IN THE DIET

S. V. Suprun, G. P. Evseyeva, V. K. Kozlov, O. N. Morozova, E. D. Tselykh

SUMMARY

We have researched the daily diet of pregnant women who are residents of Khabarovsk, the Preamurye Region, which shows a certain substrate-energy deficiency. A shortage of basic nutrients (proteins, fats, carbohydrates) has been revealed. Against the official food-product demand values in this region, the average protein content in the individual daily diets of pregnant women is 2,1 times lower and the average daily fat is 1,3 times lower, the carbohydrate content is 2 times lower. Severe misbalances of nutrients – protein, fat, and carbohydrates have been found in 77,3-90,9% of pregnant women. An analysis of the data obtained has shown that the integral indices of the organism response (IIOR) conform to the regional norms in 18,2% of pregnant women. The level of IIOR was adequate to the limit for the «formation of specific adoptive features» in 13,6% of cases. The majority of pregnant women (54,5%) compose the group of «the functional distress of organism»; 13,6% of pregnant women are at a high risk of development of dysfunctional changes.

РИЗИК ФОРМУВАННЯ «ДИСФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗРУШЕНЬ» У ВАГІТНИХ ЖІНОК ПРИ ДЕФІЦІТІ НУТРИЄНТІВ В РАЦІОНІ ХАРЧУВАННЯ

С. В. Супрун, Г. П. Євсєєва, В. К. Козлов, О. Н. Морозова, Є. Д. Цілих

РЕЗЮМЕ

Проведено дослідження добового раціону харчування вагітних жінок Приамур'я (на прикладі м. Хабаровська). Виявлено часткову субстратно-енергетичну недостатність. Визначено дефіцит основних нутрієнтів (білків, жирів, вуглеводів). Середній вміст білка в продуктах добового фактичного індивідуального раціону харчування вагітних жінок був нижче регламентованої потреби для даного регіону в 2,1 рази, жирів – в 1,3 рази, вуглеводів – в 2 рази. Виявлено різке порушення співвідношення нутрієнтів (білки: жири: вуглеводи) у 77,3-90,9% вагітних. Аналіз інтегральних показників функціонального відгуку організму показав їх відповідність регіональним нормативам у 18,2% вагітних; межі «формування специфічних адаптивних якостей» – у 13,6% жінок. Більшість вагітних (54,5%) склали групу «функціонального напруження організму»; 13,6% спостережуваних жінок схильні до високого ризику «дисфункціональних зрушень».

Ключевые слова: беременные женщины, питание, нутриентный статус, адаптивная реакция организма.

Одним из основных мощных комплексов поддержания жизни является питание (процесс поступления, переваривания, всасывания и усвоения в организме веществ, необходимых для покрытия его энергетических трат, построения и обновления тканей и регуляции функций организма). Факторов, влияющих на питание, достаточно много (социальные, медико-биологические и др.). Формирование приспособительных реакций к ним осуществляется на различных уровнях интеграции организма, включая и легко обратимые сдвиги в физиологических реакциях, и сложные морфо-функциональные изменения различных органов и систем, когда в

организме формируются своеобразные, зачастую отличимые от наследственных признаков, особенности, то есть формируется определенный фенотип или «адаптивный тип» с более или менее четкой характеристикой географической локализации морфо-функциональных особенностей [4, 7, 8].

В период гестации мать становится единственным источником всех необходимых ингредиентов для развития плода. Следовательно, правильное питание женщины обеспечивает не только его нормальное формирование, но и способствует сложным физиологическим перестройкам у матери в течение всей беременности, а также процессам, связан-

ным с адаптационными возможностями в системе мать-плацента-плод и становлением лактационных механизмов.

Целью наших исследований явилось проведение оценки фактического питания у беременных, проживающих в условиях Приамурского региона, и определение адаптивных реакций женщин к дефициту нутриентов по уровню интегрального показателя функционального отклика организма.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Оценка нутриентного статуса у беременных женщин ($n=74$) проводилась на основании исследований фактического питания в несколько этапов. Первый этап заключался в регистрации индивидуального продуктового набора суточного рациона по меню-раскладкам в группе беременных женщин, наблюдаемых в женской консультации № 2 г. Хабаровска. На втором этапе биохимическим методом определялось содержание основных ингредиентов (белков, жиров, углеводов) в суточных порциях употребляемой пищи. Третий этап оценки фактического питания являлся заключительным и состоял из анализа полученных результатов (ранжирование продуктов фактического питания по значимости дефицита в сравнении с «Рекомендациями научно-исследовательского института (НИИ) питания РАМН»), рас-

чета интегральных показателей функционального отклика организма (ИПФО) на персональном компьютере с использованием классической статистики («Statistica», версия 6), специальной математической программы, и составления адресных (индивидуальных) рекомендаций для беременных.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе анализа индивидуального суточного рациона беременных было проведено ранжирование продуктов фактического питания по значимости дефицита: 1 – фрукты сухие, 2 – соль йодированная, 3 – молоко, кефир и другие кисломолочные продукты, 4 – сахар, 5 – масло растительное, 6 – яйцо диетическое, 7 – рыба.

Среднее содержание белка (рис. 1) в продуктах суточного фактического рациона питания беременных женщин г. Хабаровска ($57,19 \pm 5,63$ г/сут.) не соответствовало нормативам, разработанным в НИИ питания, Институте клинической и экспериментальной медицины Сибирского отделения АМН РФ для регионов Сибири и Дальнего Востока, других научных и лечебных учреждениях [1, 3, 6, 7]. Среднесуточный уровень жира ($70,11 \pm 8,74$ г/сут.) ниже оптимальной физиологической потребности в 1,3 раза. Несколько неожиданным был факт недостаточного содержания углеводов ($167,71 \pm 16,28$ г/сут.) в исследуемых рационах беременных.

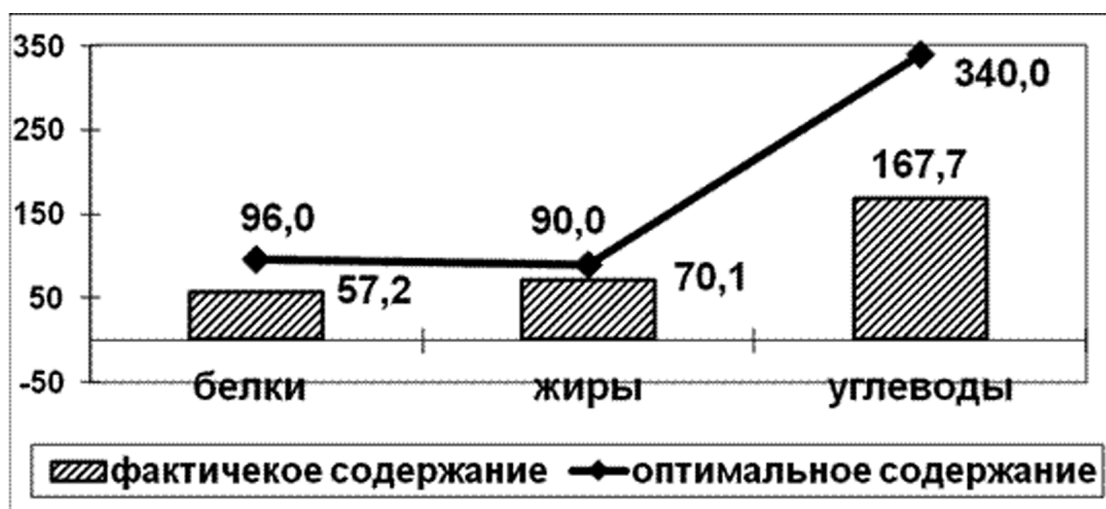


Рис. 1. Фактическое содержание основных ингредиентов питания (белки, жиры углеводы, г/сут.) у беременных женщин.

Установленная неполноценность питания у обследованных нами беременных по основным жизненно необходимым макронутриентам (рис. 2) сопровождалась нарушенным их соотношением в 77,3% случаев (белки : жиры) и 90,9% (белки : углеводы).

Результатом несоответствия фактического питания и физиологических суточных потребностей во время беременности явилась оценка биохимических показателей крови. Для сравнения полученных дан-

ных был проведен анализ показателей не только у женщин городского (пришлого), но и сельского (пришлого и коренного) населения. Отмечено различное содержание общего белка и холестерина в крови наблюдаемых беременных в зависимости от триместра и места жительства. У беременных женщин сельского пришлого населения достоверно снижено содержание общего белка крови до $62,800 \pm 2,890$ г/л в сравнении с пришлыми городскими ($74,100 \pm 0,985$ г/л; $p < 0,0001$)

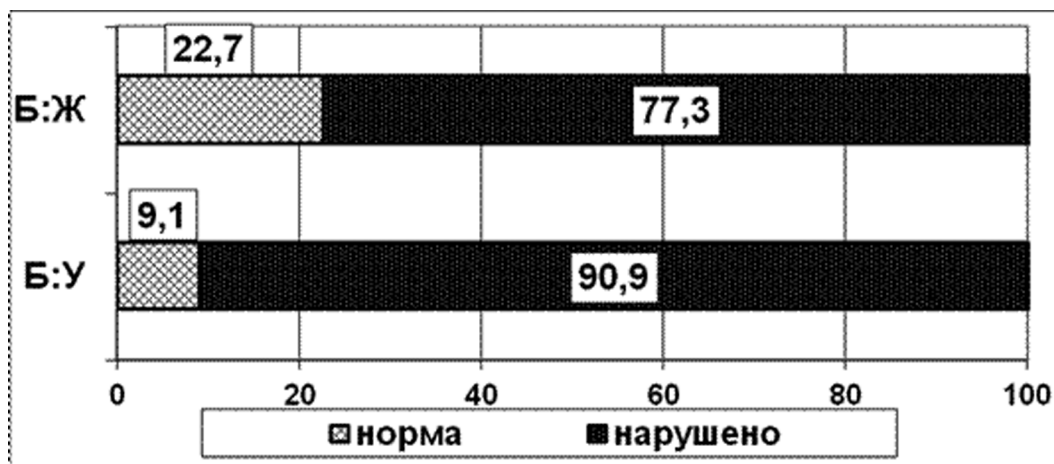


Рис. 2. Частота (%) нарушенного соотношения основных ингредиентов питания (белки, жиры, углеводы).

и коренными сельскими ($74,300 \pm 3,590$ г/л; $p < 0,016$) жительницами на ранних сроках беременности. Во втором триместре сохранялась подобная тенденция: $61,500 \pm 2,250$ г/л; $72,600 \pm 0,980$ г/л; $p < 0,0001$; $70,300 \pm 2,690$ г/л; $p < 0,012$ соответственно. Уровень холестерина, являющегося показателем липидного спектра, в первом триместре ниже у женщин сельского населения, как у пришлого ($4,060 \pm 0,201$ ммоль/л), так и у коренного ($4,080 \pm 0,111$ ммоль/л) в сравнении с городскими беременными ($4,570 \pm 0,106$ ммоль/л, $p < 0,044$). Во втором триместре содержание холестерина достоверно повысилось у городских пришлых беременных до $5,220 \pm 0,128$ ммоль/л, у сельских коренных – до $5,420 \pm 0,276$ ммоль/л, при этом у сельских пришлых холестерин остался в тех же пределах ($4,020 \pm 0,125$ ммоль/л, $p < 0,0001$).

В условиях несбалансированного питания организм беременной женщины способен отвечать на подобные нарушения различными метаболическими стратегиями адаптации [2, 8, 9, 10]. На основании

полученных данных была проведена оценка адаптивных реакций беременных к дефициту нутриентов по уровню интегрального показателя функционального отклика (ИПФО) организма, в зависимости от содержания белков, жиров, углеводов в суточном рационе питания женщин [5]. Выделены 5 вариантов заключения по ИПФО. При значениях $\leq 1,0$ адаптивные реакции в организме соответствуют физиологически нормальным состояниям (региональные нормативные показатели), значения $\leq 0,882$ – это граница формирования «специфических адаптивных реакций», $\text{ИПФО} \leq 0,778$ – граница формирования «функционального напряжения» в системах организма, $\text{ИПФО} \leq 0,606$ – граница формирования «возможных дисфункциональных сдвигов», $\text{ИПФО} \leq 0,367$ – граница формирования «неизбежных патологических сдвигов» в функционировании жизнедеятельности.

Анализ ИПФО у женщин Приамурья показал (рис. 3), что соответствие региональным нормативам наблюдалось только у 18,2% беременных.

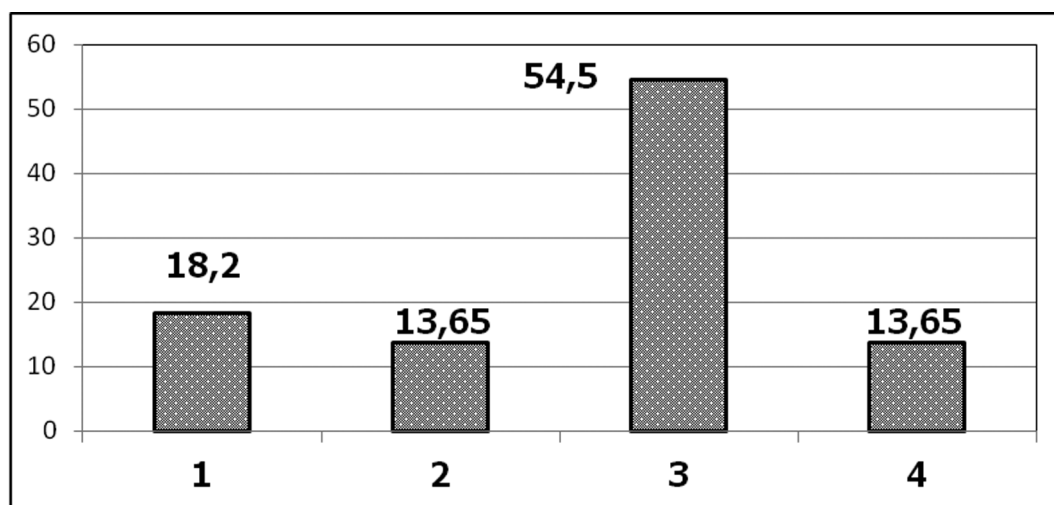


Рис. 3. Оценка адаптивных реакций у беременных по результатам ИПФО.

Большинство женщин составили группу, характеризующуюся «функциональным напряжением организма» (54,5%). Высокий риск формирования «специфических адаптивных реакций» отмечен у 13,6% беременных. Такой же процент выявлен у будущих матерей с ИПФО, находящемся в ранге более серьезных нарушений: формирования «возможных дисфункциональных сдвигов».

ВЫВОДЫ

1. Таким образом, оценка фактического питания выявила частичную субстратно-энергетическую недостаточность у беременных женщин, проживающих в Дальневосточном регионе (г. Хабаровск). Зарегистрировано снижение среднего содержания в суточных пробах белка (в 1,7 раза), жиров (в 1,3 раза), углеводов (в 2 раза) в сравнении с регламентированной потребностью беременных женщин и нормативами для территорий со средней отрицательной годовой температурой. Отмеченный дефицит основных нутриентов подтвердился нарушением их соотношения в 77,3-90,9% случаев.

2. Исследование некоторых биохимических показателей крови (общий белок, холестерин) свидетельствовали о дисбалансе, влияющем на адаптационные возможности организма в период гестации. Доказательством таких изменений стал анализ ИПФО, позволивший выделить группы риска среди беременных женщин. В группу региональных нормативов по ИПФО вошло только 18,2% беременных. Пределу «формирование специфических адаптивных качеств» соответствовали показатели 13,6% женщин. Большинство беременных составили группу риска по формированию «функционального напряжения организма» (54,5%). Высокий риск дисфункциональных сдвигов наблюдался у 13,6% беременных.

3. Проведенные исследования и полученные результаты по оценке фактического питания являются основой для проведения дополнительных профилактических мероприятий, в том числе и на этапах прегравидарной подготовки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбатова Е. В. Здоровое питание для беременных, кормящих мам и малышек до года / Е. В. Горба-

това. – М. : Центрополиграф, 2009. – 158 с.

2. Дислипидемия у женщин / О. Н. Ткачева, Е. А. Прохорович, Е. Ю. Майчук [и др.]. – М. : Медицинская книга, 2007. – 136 с.

3. Кривошапкин В. Г. Изменение традиционного питания как фактор риска формирования хронических неинфекционных заболеваний у коренного населения республики Саха (Якутия) / В. Г. Кривошапкин, В. И. Мордовская // 13 Международный конгресс по приполярной медицине в рамках Международного Полярного Года. (12-16 июня 2006 г., Новосибирск) : материалы конф. – Новосибирск, 2006. – С. 151–152.

4. Манчук В. Т. Этнические и средовые факторы формирования здоровья населения Сибири / В. Т. Манчук // 13 Международный конгресс по приполярной медицине в рамках Международного Полярного Года. (12-16 июня 2006 г., Новосибирск) : материалы конф. – Новосибирск, 2006. – С. 14–16.

5. Матюхин В. А. Экологическая физиология человека и восстановительная медицина / В. А. Матюхин, А. Н. Разумов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 1999. – С. 32–35.

6. Письмо Министерства Здравоохранения и Социального развития РФ от 15.05.2006 г. – № 15-3/691-04.

7. Скальная М. Г. Гигиеническая оценка влияния минеральных компонентов рациона питания и среды обитания на здоровье населения мегаполиса : автореф. дисс. ... д-ра мед. наук : 14.00.07 / Скальная М. Г. – М., 2005. – 44 с.

8. Творогова М. Г. Липиды и липопротеиды (общие представления, анализ, клиническая значимость) : справочное пособие / М. Г. Творогова ; под ред. Д. Б. Сапрыгина. – М. : Издательство МО и МОО РАМЛД, 2010. – 98 с.

9. Ткаченко Е. И. Питание, микробиоценоз и интеллект человека / Е. И. Ткаченко, Ю. П. Успенский. – СПб. : СпецЛит, 2006. – 590 с.

10. Фактическое питание и здоровье населения Сибири: результаты двадцатилетних эпидемиологических исследований / Г. И. Симонова, Ю. П. Никитин, О. М. Брагина [и др.]. – Бюллетень СО РАМН. – 2006. – № 4 (122) – С. 22–30.