

Питание как фактор профилактики репродуктивных потерь и воспроизводства здорового поколения

Р.С.Рахманов, Н.Н.Потехина

Нижегородский НИИ гигиены и профпатологии
(директор — проф. Р.С.Рахманов)

В статье показано, что качественная неадекватность питания беременных женщин способствует развитию железодефицитных анемий, осложнению течения беременности и родов. Анемия приводит к развитию фетоплацентарной недостаточности у плода, развитию анемий у новорожденных детей, нарушению обменных процессов, которые приводят в свою очередь к развитию различных патологических состояний. Более выраженная регистрация анемий у женщин, проживающих в сельской местности, плоскостопий у детей в семьях с низким уровнем прожиточного минимума доказывает роль социального фактора в обеспечении здорового поколения. Обосновывается необходимость проведения исследований белково-витаминно-минерального статуса организма у населения в условиях Центра планирования семьи, центров здоровья и в условиях женских консультаций. Показана эффективность коррекции нутриентной недостаточности у беременных с использованием натуральных концентрированных продуктов из растительного и белково-растительного сырья.

Ключевые слова: здоровье беременных, коррекция белково-витаминно-минерального статуса организма

Nutrition as a Factor of Reproductive Impairments Prevention and Healthy Offspring Reproduction

R.S.Rakhmanov, N.N.Potekhina

Nizhniy Novgorod Research Institute for Hygiene and Occupational Pathology
(Director — Prof. R.S. Rakhmanov)

In the report the authors present data provided evidence that a qualitative inadequacy of pregnant women nutrition contribute to the development of iron-deficiency anemia, pregnancy and delivery complications. Anemia leads to a fetoplacental failure, development of anemia in newborns, metabolic processes disturbances which result in various pathological conditions. Higher prevalence of anemia in rural pregnant women and platypodia in children living in families with a low level of living wage proves the role of social factors in ensuring a healthy generation. The authors demonstrate the need to examine protein-vitamin-mineral status of population in the Family Planning Center, health centers and antenatal clinics. It is proved the effectiveness of nutrient deficiency correction in pregnant women with the use of natural concentrated products made of vegetable and protein-vegetable raw materials.

Key words: health of pregnant women, correction of protein-vitamin-mineral status of human organism

В существующих социально-экономических условиях состояние репродуктивного здоровья населения России остается одной из наиболее острых медико-социальных проблем, являясь фактором национальной безопасности. Значительная доля детей рождается у женщин, период беременности которых сопровождался нутриентным дисбалансом. Особенно снижено потребление наиболее ценных

в биологическом отношении пищевых продуктов в районах со сниженным уровнем среднедушевого денежного дохода [1].

Дефицит полноценных белков, витаминов и минеральных веществ в питании беременных женщин приводит к развитию железодефицитных состояний (предлатентной, латентной и манифестной формам) в сочетании с микроэлементозом, нарушением в системе антиоксидантной защиты организма, связанных с недостаточностью витаминов Е, А, С, биофлавоноидов. Железодефицитная анемия (ЖДА) как крайняя стадия железодефицитных состояний является своеобразным маркером качества жизни — максимальный темп прироста частоты анемии отмечен в 1992 г., когда возросло неблагополучие в стране по основным демографическим показателям [2].

Для корреспонденции:

Рахманов Рафаиль Сальхович, доктор медицинских наук, профессор, директор Нижегородского НИИ гигиены и профпатологии

Адрес: 903005, Нижний Новгород, ул. Семашко, 20

Телефон: (831) 419-6194

E-mail: raf53@mail.ru

Статья поступила 11.11.2013, принята к печати 25.12.2013

Нутриентная недостаточность у беременных приводит к развитию фетоплацентарной недостаточности, которая клинически проявляется в 20,0% случаев внутриутробной гипотрофией плода, в 10,0% — невынашиванием беременности. Частота поздних гестозов при анемии у беременных достигает 29,0%. Увеличивается частота преждевременных родов; мертворождаемость достигает 11,5% [3].

Дефицит нутриентов в антенатальном периоде способствует развитию ЖДА у новорожденных детей, нарушению широкого спектра обменных процессов, приводящего к изменению метаболизма клеточных структур, развитию дисплазии соединительной ткани, задержке умственного и моторного развития, к нарушениям в иммунном статусе новорожденных детей [4, 5].

По нашим данным, в 1996–2005 гг. у $48,6 \pm 0,8\%$ беременных женщин Нижегородской области регистрировались анемии, ежегодный темп их прироста составил 0,7%. Поздние гестозы регистрировались у $27,5 \pm 1,2\%$, ежегодный темп прироста составил 2,2%. При этом в сельских районах доля анемий была выше в 1,9 раза, чем в областных центрах, а доля поздних гестозов была выше в 1,3 раза [6].

По данным доклада «О положении детей и семей, имеющих детей, в Нижегородской области», утвержденного заместителем губернатора области, в 2011–2012 гг. анемии регистрировались у 38,7–34,2% беременных женщин, гестозы — у 21,0–18,7%. Таким образом, несмотря на улучшение экономического положения в семьях, доля анемий снизилась лишь на 25,0%, а гестозов — на 29,5%.

Следствием дисплазии соединительной ткани является развитие приобретенного продольного плоскостопия. В зрелом возрасте оно является ограничением для прохождения военной службы.

Проведенные нами исследования в Томской области в 2000–2005 гг. среди призывной молодежи показали, что класс «Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани» был ведущим в структуре заболеваний ($20,8 \pm 2,0\%$). В нем более 56,0% приходилось на приобретенное продольное плоскостопие, которое регистрировалось у 60 человек из каждой 1000 обследованных. Незначительные ограничения к службе в связи с этой патологией имели $25,2 \pm 1,5\%$ призывников, а ограниченно годными и негодными были признаны $34,2 \pm 1,6\%$ [7].

В 2010–2012 гг. на этот класс приходилось $10,7 \pm 1,4\%$ в структуре заболеваний; незначительные ограничения к службе в связи с плоскостопиями имели $8,0 \pm 0,5\%$, ограниченно годными и негодными являлись $11,4 \pm 2,0\%$ призывников [7].

Оценка фактического питания беременных женщин, проведенная нами среди беременных женщин сельской местности Нижегородской области, показала, что ЖДА развивались на фоне недостаточного белкового питания организма, что было подтверждено низким содержанием белков и снижением их катаболизма (снижение содержания мочевины) в сыворотке крови, а также сниженным содержанием лимфоцитов у 55,0% обследованных. Выявлялся дефицит витаминов В₁ у 43,6%, В₂ — у 30,3%, В₆ — у 38,7%, РР — у 55,4%, а также минеральных веществ (рис. 1, 2) [8, 9].

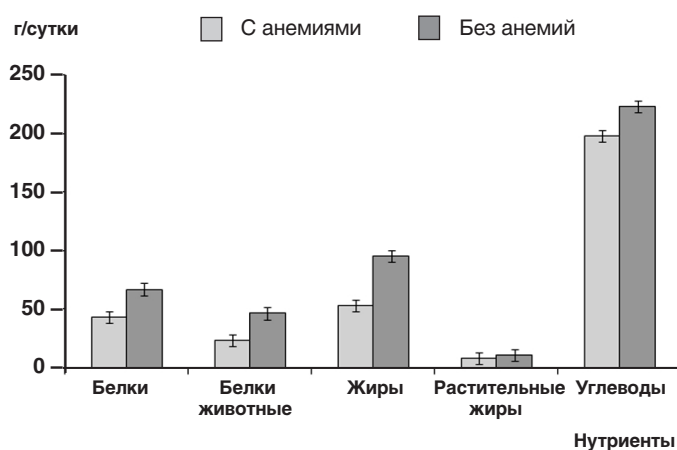


Рис. 1. Сравнительные данные рациона питания по основным нутриентам у женщин с анемиями и без анемий.

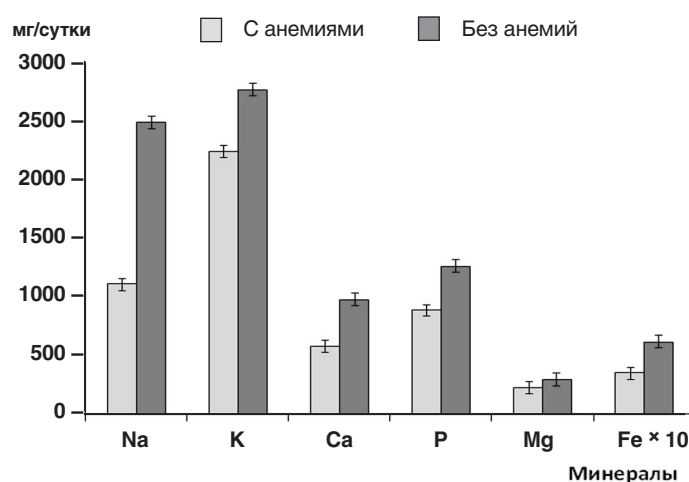


Рис. 2. Сравнительные показатели насыщенности рациона питания минеральными веществами у женщин с анемиями и без анемий.

Интересно, что плоскостопия регистрировались среди подростков, в семьях которых наблюдался низкий доход на одного члена семьи: у 52,6% — ниже прожиточного минимума, у 35,4% — на уровне прожиточного минимума и всего 12,0% — на уровне выше прожиточного минимума.

Эти данные свидетельствовали о недостаточном уровне профилактической работы среди репродуктивной части населения и недостаточном уровне оказания медицинской помощи при родовспоможении среди беременных женщин, прежде всего, на наш взгляд, связанных с обеспечением качественной адекватности питания.

В настоящее время в стандарт профилактики и лечения беременных женщин с ЖДА входят железосодержащие препараты и витамины (фолиевая кислота, витамин С).

По данным Потехина В.А., при коррекции ЖДА, в соответствии со стандартом медицинской помощи больным ЖДА (приказ Минздравсоцразвития РФ от 28.02.05 № 169), определили следующий позитивный эффект: в 1,9 раза увеличилась доля лиц, у которых возросло количество эритроцитов в циркулирующей крови до уровня нормы; на 20,0% увеличилась доля лиц с анемией легкой степени за счет снижения в 3,0 раза доли лиц с субкомпенсированной анемией. Тяжелые формы не регистриро-

вались. При этом практически у каждой 10-й беременной женщины уровень гемоглобина нормализовался. У 16,0% увеличилась до нормы объемная фракция эритроцитов; в 2,0 раза увеличилась доля лиц со средним объемом эритроцитов в пределах нормы; в 2,0 раза — с содержанием сывороточного железа в крови [9].

Вместе с тем только у 48,0% женщин наблюдались срочные роды без патологии. У 12,0% были преждевременные роды, у остальных 40,0% — в родах имела патология в виде слабости родовой деятельности, преждевременного излития околоплодных вод. У 12,0% новорожденных определялась хроническая гипоксия плода, у 8,0% — асфиксия, у 4,0% — асфиксия средней тяжести.

Итак, в перечень медицинской помощи при родовспоможении в условиях женской консультации должен входить стандарт оценки пищевого статуса для выявления и коррекции нутриентной недостаточности организма. Он должен включать:

- диагностику белково-витаминно-минерального баланса организма;
- обязательное назначение специализированных продуктов с повышенным содержанием животного белка;
- назначение витаминно-минеральных комплексов в соответствии с выявленным дефицитом нутриентов.

Центры планирования семьи должны иметь лабораторию оценки белково-витаминно-минерального статуса организма. На этапе подготовки к браку необходимо проводить обследования будущих родителей и разъяснительную работу о важности рационального сбалансированного питания для сохранения собственного здоровья и здоровья будущих детей.

Специалистам центров здоровья при проведении пропаганды здорового образа жизни следует больше внимания уделять вопросам питания населения. Центры также должны иметь в штате лабораторию по оценке белково-витаминно-минерального статуса организма. Необходимо доводить до различных слоев населения, что развитие стресса, независимо от его природы — холодовой, повышенной физической нагрузки, старения, развития многих патологических состояний (сердечно-сосудистых, нейродегенеративных заболеваний, заболеваний желудочно-кишечного тракта, последствий ожогов, хронических обструктивных бронхитов, иммобилизации, гипобарической гипоксии, гипероксии, радиационного воздействия, алиментарного стресса и др.) — приводит к ухудшению витаминно-минерального статуса организма, что наносит повреждающее действие на систему антиоксидантной защиты и феноптозу организма [10].

Полученные нами данные о превалировании регистрации ЖДА у беременных женщин из сельской местности и плоскостопий у детей из семей с низким уровнем доходов обуславливают решение вопроса на государственном уровне по оптимизации питания беременных женщин не только по медицинским, но и по социальным показаниям.

В качестве примера приведем результаты исследований по эффективности включения в стандарт лечения беременных с ЖДА натуральных концентрированных пищевых продуктов криогенной технологии приготовления. Для профилактики развития анемии в рацион питания вво-

дили натуральный продукт из растительного (НПРС) или белково-витаминно-минерального сырья (НПБРС). НПРС содержал в составе свеклу, морковь, шиповник и яблоко (санитарно-эпидемиологическое заключение № 52. НЦ. 06. 916. П. 002526).

НПБРС содержал в составе сухой творог, курагу, пшеницу пророщенную, яблоко, свеклу, морковь, шиповник, скорлупу куриных яиц (санитарно-эпидемиологическое заключение № 2. НЦ. 06. 919. П. 002903.12. 02).

Исходя из стандарта ведения беременных с ЖДА, курс назначения НПРС как при методе профилактики, так и при оздоровлении, составлял 20 дней (5 таблеток по 0,3 г). НПБРС назначали по 3 столовых ложки (21 г) 1 раз в день в течение 10 суток. Продукт вносили перед употреблением в готовое блюдо.

НПРС с целью профилактики назначали при выявлении одного из признаков анемии с уровнем гемоглобина 120–110 г/л. При этом сывороточное железо было или в норме, или на уровне нижней границы нормы, уровень общего белка и мочевины в сыворотке крови были в норме. С целью оздоровления продукт назначали при снижении уровня гемоглобина, эритроцитов, снижении одного из показателей насыщения эритроцитов гемоглобином (цветного показателя, среднего корпускулярного содержания гемоглобина, средней концентрации гемоглобина в эритроцитах), снижении уровня сывороточного железа при нормальном уровне, или на нижней границе нормы, содержания в сыворотке общего белка и мочевины.

НПБРС с профилактической целью назначали женщинам с уровнем гемоглобина 90,0–110,0 г/л при снижении концентрации общего белка и мочевины в сыворотке крови и снижении гематокрита; сывороточное железо при этом было в норме. С целью оздоровления НПБРС назначали женщинам с ЖДА в сочетании с поздними гестозами на фоне стандартного лечения гестозов.

О стимуляции метаболических процессов в организме свидетельствовали данные роста до нормы уровня общего белка в сыворотке крови у 28,0% женщин. При сравнении данных стандартного и оптимизированного методов оздоровления было установлено преимущество второго метода (табл. 1). При этом осложненных родов было меньше на 20,0%, патология новорожденных не определялась.

С целью профилактики развития ЖДА группе беременных женщин с признаками I стадии анемии, у которых показатели сывороточного железа были в норме при наличии признаков белково-энергетической недостаточности, в рацион питания ввели НПБРС.

После проведения курса профилактики у всех обследованных отмечалось нарастание количества эритроцитов в циркулирующей крови в среднем на 13,8%. При этом у 48,0% их количество восстановилось до уровня нормы. Возросло содержание гемоглобина в эритроцитах на 16,8% ($p < 0,05$). При этом признаки анемии определялись только у 48,0% лиц: у 32,0% — легкой степени и у 16,0% — субкомпенсированной степени. Возросла объемная фракция эритроцитов в цельной крови на 15,2% ($p < 0,01$), из них у 40,0% — до уровня нормы.

Таблица 1. Сравнительные показатели эффективности стандартного и оптимизированного методов оздоровления беременных женщин с ЖДА (%)

Оцениваемый показатель	Методы оздоровления	
	стандартный	оптимизированный
Рост количества эритроцитов в циркулирующей крови до уровня нормы	32,0	52,0
Анемия беременных по содержанию гемоглобина:		
норма	8,0	32,0
легкая степень	80,0	60,0
субкомпенсированная степень	12,0	8,0
тяжелая степень	—	—
Рост объемной фракции эритроцитов в цельной крови до уровня нормы	16,0	28,0
Средний корпускулярный объем эритроцита в пределах нормы	88,0	92,0
Среднее содержание гемоглобина в отдельном эритроците в пределах нормы	64,0	72,0
Осложненные роды	52,0	32,0
Патология новорожденных	12,0	0

Таблица 2. Сравнительные показатели эффективности оздоровления беременных женщин с ЖДА (%) на фоне поздних гестозов стандартным и оптимизированным методами

Показатель	Методы оздоровления	
	стандартный	оптимизированный
Рост количества эритроцитов в циркулирующей крови до уровня нормы	4,0	28,0
Анемия беременных по содержанию гемоглобина:		
норма	4,0	28,0
легкая степень	48,0	60,0
субкомпенсированная степень	48,0	12,0
тяжелая степень	—	—
Рост объемной фракции эритроцитов в цельной крови до уровня нормы	8,0	12,0
Средний корпускулярный объем эритроцита в пределах нормы	—	40,0
Среднее содержание гемоглобина в отдельном эритроците в пределах нормы	12,0	60,0
Нарастание уровня общего белка в крови до уровня нормы	—	32,0
Уровень концентрации креатинина в сыворотке крови выше нормы	25,0	—
Осложненные роды	88,0	36,0
Патология новорожденных	12,0	0

Средний корпускулярный объем эритроцита возрос на 4,8% ($p < 0,01$) и у 100,0% обследованных он был в пределах нормы. Среднее содержание гемоглобина в эритроците возросло на 3,7% ($p > 0,05$), к концу курса профилактики у всех 100,0% — было в пределах нормы. На 6,8% возрос цветной показатель ($p < 0,05$), сниженным (гипохромия) он оказался только у 12,0% женщин.

Показатели, характеризующие белковое питание, свидетельствовали о его улучшении: концентрация в сыворотке крови общего белка возросла на 8,8% ($p < 0,01$), мочевины — на 7,6% ($p < 0,05$).

В дальнейшем до родов ни у одной беременной женщины не определялось нарастание признаков анемии. Поздние гестозы развились у 8,0% обследованных женщин. Им назначили курс медикаментозного лечения, проводили повторный курс профилактики НПБРС. Клиническая симптоматика была устранена. Исход родов — благополучный.

НПБРС включили также в комплекс оздоровления больных с ЖДА, у которых выявлялись признаки белково-энергетической недостаточности. При этом у 40,0% определялась легкая, а у 60,0% — субкомпенсированная анемия. Объемная фракция эритроцитов в цельной кро-

ви была снижена у 88,0% женщин. Уровень содержания общего белка в сыворотке крови был снижен у 80,0% обследованных, уровень мочевины был снижен или находился на уровне нижней границы нормы у 92,0%.

При сравнении данных стандартного и оптимизированного методов оздоровления беременных женщин с ЖДА определили значительное преимущество второго метода (табл. 2). Доля лиц с количеством эритроцитов в циркулирующей крови на уровне нормы была выше в 7,0 раз; доля лиц, у которых выявлялась ЖДА, была также в 7,0 раза меньше, в том числе в 4,0 раза — с субкомпенсированной степенью выраженности.

Объемная фракция эритроцитов в цельной крови была в 1,5 раза выше. В 5,0 раз увеличилась доля лиц, у которых содержание гемоглобина в эритроцитах фиксировалось в пределах нормы. В оптимизированных условиях средний корпускулярный объем эритроцитов возрастал до уровня нормы, в стандартных условиях — снижался.

В оптимизированных условиях оздоровления концентрация общего белка нарастала в сыворотке крови у всех 100,0% обследованных, из них у каждого третьего — до уровня нормы, а в стандартных условиях определялась об-

ратная тенденция. О нормализации почечной деятельности свидетельствовала нормализация уровня концентрации креатинина в сыворотке крови, чего не наблюдалось в стандартных условиях. На 52,0% было меньше осложненных родов. Патологии новорожденных не зарегистрировано.

Таким образом, оптимизация питания беременных женщин натуральными концентрированными пищевыми продуктами — эффективный путь профилактики и повышения оптимизации методов оздоровления при легкой и субкомпенсированной формах ЖДА.

Литература

1. Тутельян В.А. Основы государственной политики здорового питания населения России на федеральном и региональном уровнях // Здоровое питание — здоровье нации: Сб. матер. научн.-практ. конф. Н.Новгород, 2006. С.30–34.
2. Римашевская Н.М. Социальный вектор в развитии России // Народонаселение. 2004. №1. С.5.
3. Сопоева Д.Ж. Коррекция железодефицитных анемий у беременных с гестозом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2002. 23 с.
4. Мрачковская Н.В. Перинатальные исходы у беременных с железодефицитной анемией: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Смоленск, 2004. 25 с.

5. Бочков Н.П. Клиническая генетика. М.: ГОЭТАР-Медиа, 2002. 448 с.
6. Рахманов Р.С., Потехин В.А. Оценка эффективности методов профилактики железодефицитных анемий у беременных женщин // Нижегородский мед. журн. 2007. №2. С.87–90.
7. Рахманов Р.С., Астанкин С.В., Пискарев Ю.Г., Генрих К.Р. К вопросу о профилактике плоскостопий у детей и подростков // Научн. тр. ФНЦ гигиены им. Ф.Ф.Эрисмана. Вып. 16. Н.Новгород, 2006. С.274–275.
8. Потехин В.А. Гигиеническое обоснование методов профилактики железодефицитных анемий и поздних гестозов с анемиями у женщин сельских районов (на примере Нижегородской области): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Н.Новгород, 2007. 23 с.
9. Астанкин С.В. Региональные особенности здоровья допризывной и призывной молодежи (на примере Западной Сибири): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Н.Новгород, 2007. 24 с.
10. Коденцова В.М., Вржесинская О.А., Мазо В.К. Витамины и окислительный стресс // Вопр. питания. 2013. №3. С.11–18.

Информация об авторе:

Потехина Наталья Николаевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры военной гигиены и военной эпидемиологии Института ФСБ России
 Адрес: 603163, Н. Новгород, Казанское ш., 2
 Телефон: (831) 417-96-40
 E-mail: nn-potechina@yandex.ru

СТРАНИЧКА УЧЕНОГО СОВЕТА РНИМУ им. Н.И.ПИРОГОВА

Информация о защитах диссертаций на соискание ученой степени доктора наук в ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России

Автор	Тема	Специальность
Костенко Елена Владимировна	Научное обоснование эффективности медико-социальной реабилитации пациентов с заболеваниями нервной системы в условиях специализированного амбулаторно-поликлинического учреждения	14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение; 14.01.11 – нервные болезни
<i>Работа выполнена в ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Научные консультанты – чл.-кор. РАМН, проф. Н.В.Полунина; акад. РАМН, проф. Е.И.Гусев. Защита состоится на заседании диссертационного совета Д 208.072.06 (117997, Москва, ул. Островитянова, 1; тел. для справок: (495) 434-8464).</i>		
Иванова Екатерина Викторовна	Современные методы энтероскопии в диагностике и лечении заболеваний тощей и подвздошной кишки	14.01.17 – хирургия
<i>Работа выполнена в ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Научный консультант – д.м.н., проф. Е.Д.Федоров. Защита состоится на заседании диссертационного совета Д 208.072.03 (117997, Москва, ул. Островитянова, 1; тел. для справок: (495) 434-8464).</i>		