

АЛИМЕНТАРНЫЙ ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОРГАНИЗМА БЕРЕМЕННОЙ ЖЕЛЕЗОМ

Анчева И.А.¹, Бабиенко В.В.¹, Шейх Али Дани¹, Иванько О.М.²

¹Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса, Украина

²Украинская военно-медицинская академия, г. Киев, Украина

ALIMENTARY FACTOR OF ORGANISM IRON SUPPLY FOR PREGNANTS

Ancheva I. A.¹, Babienko V.V.¹, Sheykh Ali Dani¹, Ivanko O.M.²

¹Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

²Military Medical Academy of Ukraine, Kiev, Ukraine

Реферат. Целью настоящего исследования была оценка содержания железа в суточных рационах питания беременных. Показано, что у беременных, страдающих железодефицитной анемией, потребление железа в рационах питания, в среднем, составляло $19,7 \pm 0,4$ мг/сут, причем в 32,0% случаев потребления железа в дневных рационах у беременных не превышало 12 мг в сутки. Обсуждается целесообразность применения в группах риска схем нутрициологической профилактики железодефицита на прегравидарном и интрагравидарном этапах.

Ключевые слова: питание, беременность, железодефицитная анемия.

Abstract. The purpose of this study was to evaluate the content of iron in the daily diets of pregnant women. It is shown that in pregnant women suffering from iron deficiency anemia iron intake from diet averaged $19,7 \pm 0,4$ mg / day, with those in the 32,0% of the consumption of iron daily diet of pregnant women should not exceed 12 mg per day. We discuss the feasibility of risk groups schemes of nutritive prevention of iron deficiency on pregravid and intragravid stages.

Key words: nutrition, pregnancy, iron deficiency anemia

Введение. В настоящее время наиболее частым заболеванием, обусловленным алиментарным дефицитом, является железодефицитная анемия. Данная патология часто встречается у женщин репродуктивного возраста и нередко манифестирует во время беременности [6, 9, 10]. В развивающихся странах железодефицитная анемия регистрируется при беременности в 52-55% случаев, в то время как в экономически развитых странах данное осложнение беременности встречается только у 25% беременных, если они не принимают железосодержащие нутрицевтики, и у 4,5% у беременных, принимающих в сутки 40-60 мг двухвалентного железа [1, 3].

По оценкам экспертов ВОЗ, число женщин репродуктивного возраста, страдающих железодефицитом, в мире составляет 56 млн., из них большинство (75-80%) имеют симптомы железодефицитной анемии [9]. Из этих женщин около 7 млн. живут в странах ЕС, США, Канаде и Японии, а остальные – в менее экономически развитых странах. Непосредственно в европейских странах проживает не более 2,5 млн. женщин, страдающих железодефицитной анемией.

Нормальная обеспеченность организма беременной железом является залогом нормальной гестации и развития плода. Антенатальный железодефицит значительно снижает когнитивные возможности и адаптационные резервы [1, 6].

Железо является микроэлементом, который участвует в транспорте электронов, транспорте и депонирование кислорода, формировании активных центров окислительно-восстановительных ферментов. Чрезвычайная уязвимость механизмов, обеспечивающих транспорт и депонирование железа [7, 8], делает беременность дополнительным фактором риска развития железодефицитного состояния, так как потребности в железе плода обеспечиваются за счет резервов материнского организма.

Прогрессирующая беременность в несколько раз увеличивает потребность организма в железе. Так, в I триместре она составляет 0,6-0,8 мг / сутки, а уже во II – 2,8-3 мг/сут, и в III – 3,5-4 мг/сут. Это явление связано с затратами на развитие плаценты и плода (до 350-380 мг), образованием дополнительного глобулярного объема, сопровождающегося усиленным эритропоэзом (450-550 мг), затратами на миоглобин растущей матки и другими потребностями (150-200 мг). Дисбаланс поступления и

расходования железа в организме беременной составляет около 60 мг в сутки, а за период беременности, родов и лактации женщина теряет около 900 мг железа, при этом происходит обеднение депо железа, в среднем, на 50% [1, 8].

При гестации железо усиленно расходуется вследствие интенсификации обмена веществ. За весь гестационный период на кроветворение расходуется 500 мг железа, из них на нужды плода – 280-290 мг, плаценты – 25-100 мг [8]. К концу беременности неизбежно наступает обеднение железом организма матери в связи с депонированием его в фетоплацентарном комплексе (около 450 мг), увеличением объема циркулирующей крови (около 500 мг) и в послеродовом периоде в связи с физиологической кровопотерей в 3 м периоде родов (150 мг) и лактации (400 мг). Суммарная потеря железа до окончания беременности и лактации составляет 1200-1400 мг [7, 8]. Однако это не компенсирует повышенный расход элемента особенно в период, когда начинается костномозговое кроветворение плода (16-20 недель беременности) и увеличивается масса крови в материнском организме.

Цель исследования: оценить содержание железа в суточных рационах питания женщин фертильного возраста.

Материал и методы исследования. Исследование было проведено на базе родильного дома №2 г. Одесса. Обследовано 100 беременных с проявлениями железодефицитной анемии в сроке беременности 28-36 недель в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Украины от 29.12.2005 г. №782 «Об утверждении клинических протоколов по акушерской и гинекологической помощи» [2], а также требований GCP (Good Clinical Practice) [10]. Дополнительно было проведено анкетирование беременных для выяснения качественного и количественного состава рациона питания с помощью специально разработанного опросника (рисунок 1).

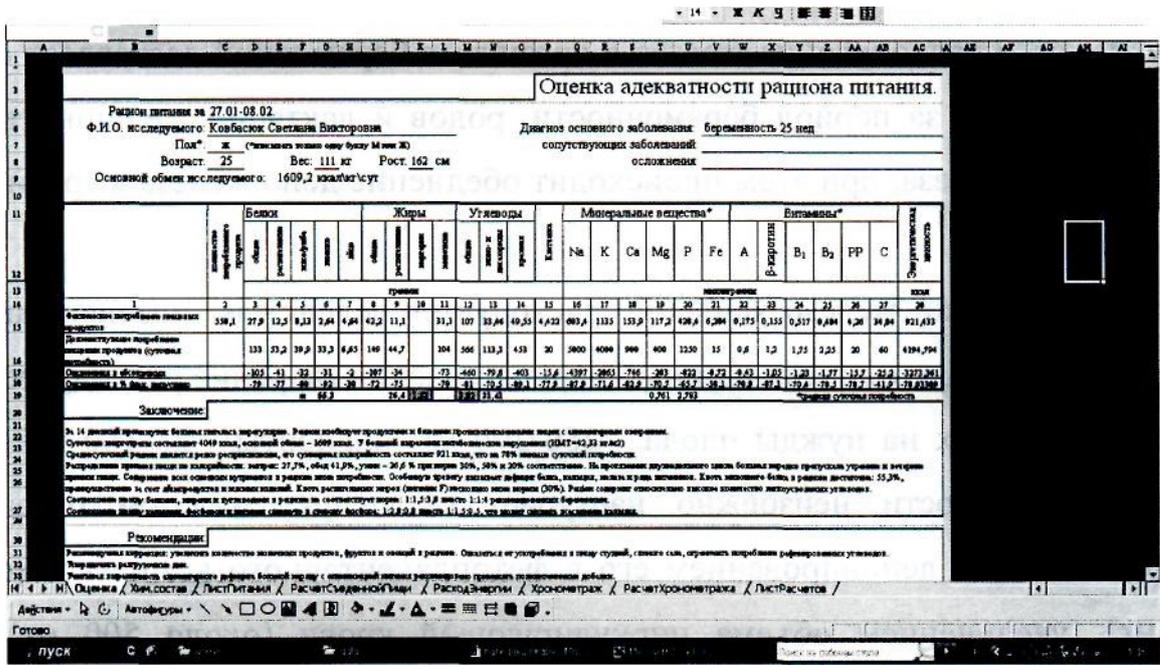


Рисунок 1 – Интерфейс программы, рассчитывающей качественный состав рациона

Средний возраст беременных составил $25,3 \pm 0,4$ года. В качестве контроля обследовано 30 беременных с физиологическим течением беременности (средний возраст – $24,6 \pm 0,3$ года).

Статистическая обработка проведена с помощью пакета STATISTICA 10.0 (StatSoft Inc., США).

Результаты исследований и их обсуждение. При оценке алиментарного обеспечения беременных, страдающих железодефицитной анемией, установлено, что потребление железа, в среднем, составляло $19,7 \pm 0,4$ мг/сут (рисунок 2), что меньше рекомендованных для беременных значений [5].

Высокая дисперсия показателя алиментарного потребления железа свидетельствует о том, что не для всех женщин алиментарный дефицит был основным фактором уменьшения пула депонированного в организме железа.

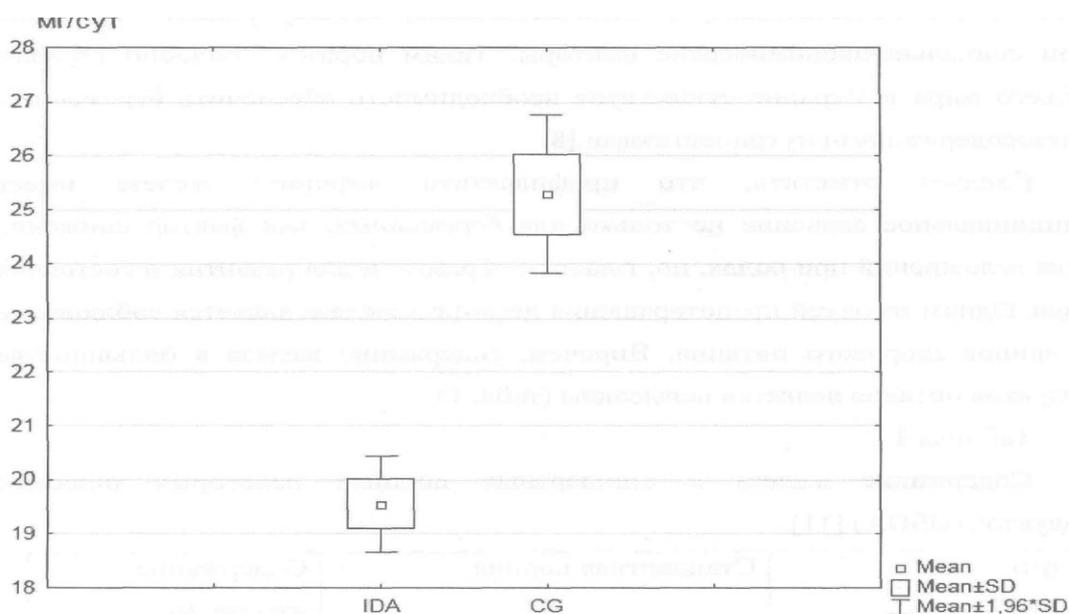


Рисунок 2 – Потребление железа в рационах питания у обследованных беременных

В то же время у беременных с физиологическим течением беременности среднесуточное потребление железа с продуктами питания составило $25,1 \pm 0,3$ мг/сут.

При этом в 32,0% случаев потребление железа с дневным рационом не превышало 12 мг/сут. Как известно, рекомендуемый уровень потребления (RDI) при беременности составляет 24-30 мг/сут [8], что в нашем исследовании соответствовало значениям полученным для контрольной группы.

При анализе причин выраженного алиментарного дефицита железа у обследованных беременных установлено, что многие из них (26,7%) придерживались принципов вегетарианского питания или тщательно выполняли ограничения во время постов в интергенеративный период, что приводило к уменьшению количества пищевых продуктов животного происхождения. Впрочем, в большинстве случаев основными причинами нарушений требований к качественному и количественному составу рационов питания были социально-экономические факторы. Таким образом, подобно странам третьего мира в Украине существует необходимость обеспечить беременных железосодержащими нутрицевтиками [8].

Следует отметить, что профилактика дефицита железа имеет принципиальное значение не только для беременных, как фактор снижения риска осложнений при родах, но, главным образом, и

для развития и состояния плода. Одним из путей предотвращения дефицита железа является соблюдение принципов здорового питания. Впрочем, содержание железа в большинстве продуктов питания является невысоким (таблица).

Таблица – Содержание железа в стандартных порциях некоторых пищевых продуктов (USDA) [11].

Продукт	Стандартная порция	Содержание железа, мг
Шпинат	125 мл, полтарелки	2-3,4
Помидоры	125 мл, полтарелки	2,4
Спаржа	6 стеблей	2,1
Картофель с кожурой	одна средняя картофелина	1,3-1,9
Курага	60 мл, четверть тарелки	1,6
Овсяные хлопья	175 мл ($\frac{3}{4}$ тарелки)	4,5-6,6
Макаронные изделия	125 мл, полтарелки	1,3
Утка	75 г (3-4 ломтика)	1,8-7,4
Говядина	75 г (3-4 ломтика)	1,4-3,3
Баранина	75 г (3-4 ломтика)	1,3-2,1
Курятина	75 г (3-4 ломтика)	0,4-2,0
Свинина	75 г (3-4 ломтика)	0,5-1,5
Индюшатина	75 г (3-4 ломтика)	0,3-0,8
Печень свиная	75 г (3-4 ломтика)	6,2-9,7
Печень куриная	75 г (3-4 ломтика)	2,5-2,8
Осьминог	75 г (3-4 ломтика)	7,2
Креветки, крабы	75 г (3-4 ломтика)	2,2-2,3
Скумбрия	75 г (3-4 ломтика)	1,4-1,7
Фасоль	175 мл, $\frac{3}{4}$ тарелки	2,6-4,9
Зеленый горошек	175 мл, $\frac{3}{4}$ тарелки	2,2-2,5
Яйца куриные	2 больших яйца	1,2-1,8
Твердый сыр	1 ломтик, 28 г	0,2-0,3

Гречка	170 мл, тарелка	2,2-3,7
Пшено	170 мл, тарелка	1,1-1,7
Абиссинский теф	170 мл, тарелка	9,0-14,7
Морская капуста	2 столовые ложки	0,8-1,1
Яблоки	Одно, среднего размера	0,1-0,2
Тофу	четверть упаковки, 28 г	1,6-2,0
Арбуз	Три ломтика	1,1-1,4
Тыква	60 мл, $\frac{1}{4}$ тарелки	1,4-4,7
Орехи	60 мл, $\frac{1}{4}$ тарелки	1,3-2,2

Это обуславливает высокий риск дефицита железа при несбалансированном питании, особенно при повышении потребности организма в этом микроэлементе. С учетом того, что при беременности потребность в железе возрастает с 15 до 25 мг в сутки, коррекция диеты становится необходимым элементом в программе профилактики железодефицитной анемии и ассоциированных состояний.

По нашему мнению, учитывая распространенность алиментарного дефицита железа среди беременных, информирование женщин на этапе планирования беременности о содержании этого микронутриента в основных продуктах питания может быть эффективным средством профилактики возникновения железодефицитных анемий и других осложнений беременности. Следует отметить, что некоторые продукты с высоким содержанием железа беременным вообще не рекомендуется употреблять во время беременности – это, в частности, касается моллюсков, ракообразных и других морепродуктов, а также копченостей и консервированной продукции.

Выводы.

1. У беременных, страдающих железодефицитной анемией, потребление железа в рационах питания, в среднем, составляло $19,7 \pm 0,4$ мг/сут.
2. В 32,0% случаев потребления железа в дневных рационах у беременных не превышало 12 мг в сутки
3. Высокая частота алиментарного дефицита у беременных требует применения в группах риска схем нутрициологической профилактики на прегравидарном и интрагравидарном этапах.

Литература

1. Мурашко, А. В. Железодефицитная анемия во время беременности / А. В. Мурашко // Медицинский совет. – 2013. – № 5. – С. 94–101.
2. Приказ Министерства здравоохранения Украины от 29.12.2005 г. №782 «Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20051229_782.html.
3. Тарасова, Н. Е. Феррокинетика и механизмы ее регуляции в организме человека / Н. Е. Тарасова, Е. Д. Теплякова // Журнал фундаментальной медицины и биологии. – 2012. – № 1. – С. 10–16.
4. Якубова, Е. Г. Влияние железодефицитной анемии в популяции беременных женщин на перинатальные исходы / Е. Г. Якубова, Л. А. Суплотова, И. И. Кукарская // Медицинская наука и образование Урала. – 2010. – Т. 11, № 3. – С. 158–159.
5. A model for reflection for good clinical practice. / J. I. Balla [et al.] // J. Eval. Clin. Pract. – 2009. – Vol. 15(6). – P. 964–969.
6. Ahmed, T. Global burden of maternal and child undernutrition and micronutrient deficiencies / T. Ahmed, M. Hossain, K. I. Sanin // Ann. Nutr. Metab. – 2012. – Vol. 61. – P. 8–17.
7. Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis / B. A. Haider [et al.] // BMJ. – 2013. – Vol. 346. – P. 34–43.
8. Blackburn, S. Maternal, Fetal & Neonatal Physiology / S. Blackburn, N. Y. Saunders. – 2012. – 768 p.
9. Cao, C. Pregnancy and iron homeostasis: an update / C. Cao, K. O. O'Brien // Nutr. Rev. – 2013. – Vol. 71 (1). – P. 35–51.
10. O'Farrill-Santoscoy, F. Evaluacion del tratamiento a mujeres embarazadas con anemia ferropenica / F. O'Farrill-Santoscoy, M. O'Farrill-Cadena, L. E. Frago-Morales // Ginecol. Obstet. Mex. – 2013. – Vol. 81(7). – P. 56-62.
11. USDA National Nutrient Database for Standard Reference. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ars.usda.gov/Services/docs.htm?docid=8964>.