

ФЕРОКІНЕТИКА ПРИ ВАГІТНОСТІ: РОЛЬ АЛІМЕНТАРНОГО ФАКТОРА

ФЕРОКІНЕТИКА ПРИ ВАГІТНОСТІ: РОЛЬ АЛІМЕНТАРНОГО ФАКТОРА – Метою дослідження було оцінити аліментарне забезпечення організму вагітних залізом. Встановлено, що частота залізодефіцитної анемії серед вагітних у м. Одесі складає 37,2 %, частота субклінічних форм сидеропенічного синдрому – 15,7 %. Сполучення залізодефіцитних станів та дисфункції плаценти в обстежених вагітних спостерігалось у 20,7 % випадків. Показано, що вживання заліза під час вагітності з раціонами харчування у середньому складає (19,8±0,5) мг на добу, що менше рекомендованих для вагітних значень, при цьому в 36,3 % випадків прийом заліза з денним раціоном не перевищувало 12 мг на добу. Рекомендовано проведення дієтологічних консультацій на прегравідарному етапі щодо вибору продуктів харчування з високим вмістом заліза.

ФЕРОКІНЕТИКА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ: РОЛЬ АЛИМЕНТАРНОГО ФАКТОРА – Целью исследования была оценка алиментарного обеспечения организма беременных железом. Установлено, что частота железодефицитной анемии среди беременных в Одессе составляет 37,2 %, частота субклинических форм сидеропенического синдрома – 15,7 %. Сочетание железодефицитных состояний и дисфункции плаценты у обследованных беременных наблюдалось в 20,7 % случаев. Показано, что прием железа во время беременности с рационами питания в среднем составляет (19,8±0,5) мг на сутки, что меньше рекомендованных для беременных значений, при этом в 36,3 % случаев прием железа с дневным рационом не превышало 12 мг на сутки. Рекомендуется проведение диетологических консультаций на прегравидарном этапе по выбору продуктов питания с высоким содержанием железа.

FEROKINETICS IN PREGNANCY: THE ROLE OF NUTRITIONAL FACTORS – The aim of the study was to evaluate the nutritional support of the body pregnant women with iron. The frequency of iron deficiency anemia among pregnant women in Odessa is 37.2 %, the incidence of subclinical forms sideropenic syndrome – 15.7 %. The combination of iron deficiency and dysfunction of the placenta in pregnant women surveyed were observed in 20.7 % of cases. It is shown that iron intake during pregnancy with food rations on average (19,8±0,5) mg / day, which is less than the recommended values for pregnant women, while in 36.3 % of cases, the consumption of iron with daily ration should not exceed 12 mg day. There was recommended a dietary consultations at pregravidal stage for choosing foods that are high in iron.

Ключові слова: вагітність, залізодефіцитна анемія, аліментарний статус, профілактика.

Ключевые слова: беременность, железодефицитная анемия, алиментарный статус, профилактика.

Key words: pregnancy, iron deficiency anemia, nutritional status, prevention.

ВСТУП За даними експертів ВООЗ, анемія виявляється щороку в світі у 35–75 % вагітних [1]. У країнах СНД, за різними джерелами, від них страждає від 20 до 80 % вагітних, у розвинених країнах Європи та США – від 20 до 30 % [1, 2]. Особливо часто (до 78–80 %) залізодефіцитні стани зустрічаються у регіонах з високим рівнем народжуваності [1–3], однак в останні роки з'являються дані про тісну асоціацію сидеропенії із соматичними захворюваннями [4].

Залізо є мікроелементом, який бере участь у транспорті електронів, транспорті та депонуванні кисню,

формуванні активних центрів окиснювально-відновних ферментів. Надзвичайне враження механізмів, що забезпечують транспорт та депонування заліза [4, 5], робить вагітність додатковим чинником ризику розвитку залізодефіцитного стану, адже потреба в залізі плода забезпечується за рахунок резервів материнського організму.

Прогресуюча вагітність у кілька разів збільшує потребу організму в залізі. Так, в I триместрі вона складає 0,6–0,8 мг на добу, а вже в II – 2,8–3 мг на добу, і в III – 3,5–4 мг на добу. Це явище пов'язано з витратами на розвиток плаценти і плода (до 350–380 мг), утворенням додаткового глобулярного обсягу, що супроводжується посиленням еритропоезом (450–550 мг), витратами на міоглобін зростаючої матки й іншими потребами (150–200 мг). Дисбаланс надходження і витрачання заліза в організмі вагітної становить близько 60 мг на добу, а за період вагітності, пологів і лактації жінка втрачає близько 900 мг заліза, при цьому відбувається збіднення депо заліза в середньому на 50 % [6, 7].

Основним фактором, що чинить шкідливий вплив на організм матері й плід, при дефіциті заліза є тканинна гіпоксія з подальшим розвитком вторинних метаболічних розладів. Якщо під час фізіологічної вагітності споживання кисню збільшується на 15–33 %, то при анемії відбувається посилення гіпоксії шляхом зниження оксигенації тканин [1, 6]. Стан гемічної гіпоксії, підвищення концентрації лактату в тканинах і органах призводить до посилення продукції нирками еритропоетину і, відповідно, стимуляції еритропоезу при легких формах ЗДА. Однак, починаючи з II триместру вагітності, спостерігається прогресуюче достовірне зниження концентрації феритину і збільшення концентрації трансферину при відносно зниженому рівні сироваткового заліза. Подібна динаміка ферокінетичних показників відповідає сидеропенічному стану, що характеризується негативним балансом заліза і поступовим виснаженням запасів даного мікроелемента в процесі вагітності. При цьому перш за все зменшується кількість заліза, депонованого в органах, потім транспортного заліза, далі заліза гемовмісних ферментів і, в останню чергу, заліза, який використовують на синтез гемоглобіну [7].

Одним із найважливіших факторів ризику виникнення ЗДА є аліментарний дефіцит. Він є найпоширенішим серед вегетаріанок, осіб з низьким рівнем доходів, а також жінок, які мають шкідливі харчові звички. Втім більшість з досліджень ролі аліментарного фактора у виникненні ЗДА у вагітних сфокусована на застарілих методах якісної оцінки харчування [8]. Впровадження USDA нових рекомендацій [9] з оцінки раціонів харчування дозволяє значно збільшити точність анкетних методів, які досі є найпоширенішими у клінічній практиці.

Метою дослідження було оцінити аліментарне забезпечення організму вагітних залізом.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Дослідження проведено на базі Міського пологового будинку № 2 протягом 2012–

2013 рр. Обстежено 212 вагітних у терміні вагітності 20–34 тижнів відповідно до наказу МОЗУ № 782 від 2005.12.29 “Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги” [10]. Вік вагітних коливався від 19 до 41 року, і середній вік склав ($28,3 \pm 1,6$) року. Додатково до загальноклінічних методів обстеження проводили анкетування щодо споживання харчових продуктів з різним вмістом заліза [11].

Статистичну обробку одержаних даних проводили за допомогою пакета програм “Statistica 10.0” (StatSoft Inc., США).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ Вік менархе знаходився у межах 11–15 років і в середньому склав ($12,2 \pm 0,9$) року. У 102 (48,1 %) обстежених жінок менструальний цикл порушений не був, середня тривалість його склала ($27,4 \pm 0,4$) дня. З патологічних змін найчастіше в анамнезі відзначали альгоменорею – у 58 (27,4 %), дисменорею – у 41 (19,3 %), поліменорею – у 33 (15,6 %) і олігоменорею – у 7 (3,3 %).

У багатьох вагітних відмітили супутні гінекологічні захворювання. Так, сальпінгоофорит був у 39 (18,4 %), дисфункція яєчників – у 20 (9,4 %), міома матки – у 33 (15,6 %), ендометріоз – у 27 (12,7 %). Серед екстрагенітальних захворювань у обстежених вагітних переважали хронічний пієлонефрит у стадії ремісії – 22 випадки (10,4 %) і захворювання серцево-судинної системи 47 (22,2 %).

При аналізі перебігу вагітності часто спостерігалися загроза переривання вагітності (27,8 %), особливо в I (13,7 %) і II (14,1 %) триместрах. Майже у половини (47,6 %) вагітних відзначено ранній гестоз, а у 22,2 %

– гестоз другої половини вагітності. Дисфункцію плаценти було виявлено у 87 (40,7 %) вагітних. Вихідний рівень гемоглобіну в багатьох жінок (37,2 %) був знижений менше 115 г/л. При оцінці вмісту заліза сироватки у жінок з анемією відзначено, що цей показник в середньому склав ($11,5 \pm 0,6$) мкмоль/л. Відповідно, рівень трансферину в сироватці крові у вагітних з проявами анемії був ($4,5 \pm 0,4$) г/л, а феритину – ($16,3 \pm 1,1$) мкг/л, що підтверджує діагноз залізодефіцитної анемії.

Подальший аналіз показав, що ще у 15,7 % випадках мають місце субклінічні прояви сидеропенічного синдрому у вигляді зниження показників трансферину та феритину. Таким чином, сумарна кількість вагітних із залізодефіцитом серед обстежених складає 47,9 %, що відповідає літературним даним. При цьому комбінація залізодефіциту та дисфункції плаценти мала місце у кожній п'ятій вагітній (20,7 % від загального числа обстежених).

При оцінці аліментарного статусу вагітних встановлено, що споживання заліза в середньому складало ($19,8 \pm 0,5$) мг на добу, що менше рекомендованих для вагітних значень. При цьому в 36,3 % випадків вживання заліза з денним раціоном не перевищувало 12 мг на добу. Як відомо, рекомендований рівень споживання (RDI) при вагітності складає 24–30 мг на добу.

Слід зазначити, що профілактика дефіциту заліза має принципове значення не тільки для вагітних, як фактор зниження ризику ускладнень при пологах, але, головним чином, для розвитку і стану плода. Одним із шляхів запобігання дефіциту заліза є дотримання принципів здорового харчування. Втім, вміст заліза у більшості продуктів харчування є невисоким (табл. 1).

Таблиця 1. Вміст заліза у стандартних порціях деяких харчових продуктів (USDA) [9]

Продукт	Стандартна порція	Вміст заліза, мг
Шпинат	125 мл, півтарілки	2–3,4
Томати	125 мл, півтарілки	2,4
Спаржа	6 стеблин	2,1
Картопля із шкіркою	Одна середня картоплина	1,3–1,9
Курага	60 мл, чверть тарілки	1,6
Вівсяні пластівці	175 мл (3/4 тарілки)	4,5–6,6
Макаронні вироби	125 мл, півтарілки	1,3
Качка	75 г (3–4 шматки)	1,8–7,4
Яловичина	75 г (3–4 шматки)	1,4–3,3
Баранина	75 г (3–4 шматки)	1,3–2,1
Курка	75 г (3–4 шматки)	0,4–2,0
Свинина	75 г (3–4 шматки)	0,5–1,5
Індичка	75 г (3–4 шматки)	0,3–0,8
Печінка свиняча	75 г (3–4 шматки)	6,2–9,7
Печінка куряча	75 г (3–4 шматки)	2,5–2,8
Восьминіг	75 г (3–4 шматки)	7,2
Креветки, краби	75 г (3–4 шматки)	2,2–2,3
Скумбрія	75 г (3–4 шматки)	1,4–1,7
Квасоля	175 мл, 3/4 тарілки	2,6–4,9
Зелений горошок	175 мл, 3/4 тарілки	2,2–2,5
Яйця курячі	2 великих яйця	1,2–1,8
Твердий сир	1 пластинка, 28 г	0,2–0,3
Кабачок	60 мл, 1/4 тарілки	1,4–4,7
Горіхи	60 мл, 1/4 тарілки	1,3–2,2
Гречка	170 мл, тарілка	2,2–3,7
Пшоно	170 мл, тарілка	1,1–1,7
Абіссинський теф	170 мл, тарілка	9,0–14,7
Морська капуста	2 столові ложки	0,8–1,1
Яблука	Одне середнього розміру	0,1–0,2
Тофу	Чверть упаковки, 28 г	1,6–2,0
Кавун	3 скибки	1,1–1,4

З огляду на поширеність аліментарного дефіциту заліза серед вагітних, поінформування жінок на етапі планування вагітності про вміст цього мікронутрієнта в основних продуктах харчування може бути ефективним засобом профілактики виникнення залізодефіцитних анемії та інших ускладнень вагітності.

ВИСНОВКИ 1. Частота залізодефіцитної анемії серед вагітних в Одесі складає 37,2 %, частота субклінічних форм сидеропенічного синдрому – 15,7 %.

2. Частота залізодефіциту та дисфункції плаценти в обстежених вагітних складає 20,7 %.

3. Споживання заліза під час вагітності з раціонами харчування в середньому складає (19,8±0,5) мг на добу, що менше рекомендованих для вагітних значень, при цьому в 36,3 % випадків споживання заліза з денним раціоном не перевищувало 12 мг на добу.

4. Рекомендовано проведення дієтологічних консультацій на прегравідарному етапі щодо вибору продуктів харчування з високим вмістом заліза.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Iron deficiency anaemia. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://www.who.int/nutrition/topics/ida/en/index.html>
2. Iron status and its determinants in a nationally representative sample of pregnant women. / S. Vandevijvere, S. Amsalkhir, H. Van Oyen [et al.] // *J Acad Nutr Diet.* – 2013 May. – Vol. 113(5). – P. 659-666.
3. Control of iron deficiency anemia in low- and middle-income countries / S. R. Pasricha, H. Drakesmith, J. Black [et al.] // *Blood.* 2013. – Apr 4. – Vol. 121(14). – P. 2607-2617.
4. Nutrition Impact Model Study Group (anaemia). Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis / B.A. Haider, I. Olofin, M. Wang [et al.] // *BMJ.* – 2013 Jun 21. Vol. 346. – P. 3443.
5. Iron Deficiency & Overload. NY, Humana, 2009 – 884 p.
6. Maternal iron status influences iron transfer to the fetus during the third trimester of pregnancy / K.O. O'Brien, N. Zavaleta, S.A. Abrams, L.E. Caulfield // *Am J Clin Nutr.* – 2003 Apr. – Vol. 77(4). – P. 924-930.
7. Тарасова Н. Е. Феррокинтеика и механизмы ее регуляции в организме человека / Н. Е. Тарасова, Е. Д. Теплякова // *Журнал фундаментальной медицины и биологии.* – 2012. – № 1. – С. 10-16.
8. Мамонова Л. Г. Современные проблемы питания беременных и кормящих женщин / Л. Г. Мамонова // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии.* – 2004. – Т. 3, № 4. – С. 99-102.
9. USDA National Nutrient Database for Standard Reference Електронний ресурс. Режим доступу <http://www.ars.usda.gov/Services/docs.htm?docid=8964>
10. Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги : наказ МОЗ України №782 від 2005.12.29. Електронний ресурс. Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20051229_782.html
11. Хорошилов И. Е. Клиническая нутрициология / И. Е. Хорошилов. – СПб.: ЭЛБИ, 2009 – 279 с.

Отримано 18.09.13