

ИНСТРУМЕНТЫ СКРИНИНГА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЛАТЕНТНОГО ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТА У БЕРЕМЕННЫХ

Анчева Ирина Анатольевна

*канд. мед. наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии № 1, Одесский
национальный медицинский университет, г. Одесса, Украина*

E-mail: irina.an-va@rambler.ru

SCREENING INSTRUMENTS FOR DETECTION OF LATENT IRON DEFICIENCY IN PREGNANT WOMEN

Ancheva Irina Anatolievna

*mD, PhD, the assistant of Obstetrics & Gynecology Department № 1, Odessa
National Medical University, Odessa, Ukraine*

АННОТАЦИЯ

Целью настоящего исследования была оценка операционных характеристик различных инструментов скрининга, применяемых для выявления латентного железодефицита. Показано, что частота манифестного дефицита железа у беременных составляет 39 %, латентного — 27 %. Наиболее высокую диагностическую ценность имеет латентная железосвязывающая способность и содержание ферритина.

ABSTRACT

The study was aimed to evaluate the operating characteristics of various screening tools used to detect latent iron deficiency. There was demonstrated that the incidence of symptomatic iron deficiency among pregnant women is 39 %, latent — 27 %. The highest diagnostic value has the latent iron-binding capacity, and ferritin rate.

Ключевые слова: железодефицит, беременность, диагностика, скрининг.

Keywords: iron deficiency, gravidity, diagnosis, screening.

Наиболее частой причиной анемии беременных в мире является дефицит железа. Во многих странах мира частота железодефицитной анемии среди беременных превышает 50 %, и даже после широкого внедрения в развитых странах железосодержащих нутрицевтиков и фортифицированных пищевых

продуктов уровень данной патологии остается высоким. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, число беременных женщин с анемией во всем мире превышает 56 миллионов, а 80 % из них страдает железодефицитной анемией. При чем лишь 7 миллионов беременных с анемией проживают в развитых странах мира, абсолютное большинство случаев анемии беременных регистрируется в развивающихся странах [1, 3, 4].

Следует отметить, что среди населения широко распространен латентный (скрытый) дефицит железа, когда показатели гемоглобина еще в норме, но транспортные и органые запасы железа уже истощены. В последующем у таких женщин может развиваться манифестная форма сидеропенического синдрома, проявляющегося в виде значительных трофических изменений волос (истончение, усиленное их выпадение, раннее поседение), ногтей (ломкость, поперечная их исчерченность, зазубренность ногтевого края, искривление ногтевой пластинки, уплощение, вогнутость ногтей вплоть до ложкообразных (койлонихия)), нередко наблюдается недержание мочи. У больных с дефицитом железа возникает извращение вкуса в виде пристрастия к сырому мясу, тесту, к мелу, зубному порошку и т. д. Больных привлекают запахи плесени, бензина, керосина, ацетона и т. д. Сидеропения приводит к атрофии слизистой оболочки языка, ангулярному стоматиту, к глосситу, к кариесу зубов.

При исследовании слизистой оболочки пищевода у таких больных могут выявляться участки ороговения, атрофического изменения в слизистой и в мышечной оболочке пищевода, что может проявиться сидеропенической дисфагией. Кроме того, больные жалуются на слабость, утомляемость, хроническую усталость, разбитость, снижение работоспособности, головные боли, головокружение, мелькание мушек перед глазами, шум в голове, у них отмечается бледность кожных покровов и слизистых оболочек. Выраженность и сочетания этих проявлений сидеропении зависят от степени тяжести и от длительности дефицита железа. При латентных формах железодефицита эти симптомы отмечаются в 70—80 % случаев [1, 2].

Таким образом, поиск эффективных инструментов скрининга для выявления латентного железодефицита является актуальной задачей. В настоящее время известно, что лабораторные показатели при данном патологическом состоянии характеризуются снижением концентрации сывороточного ферритина (5—15 мкг/л), сывороточного железа в плазме, увеличением трансферрина. При истощении запасов железа развивается недостаток транспортного железа, хотя синтез гемоглобина на этой стадии не нарушен и, следовательно, показатели красной крови и эритроцитарные индексы сохраняются в пределах нормы. Однако при дополнительных стрессах или потерях железа латентный дефицит железа может перейти в манифестный дефицит железа [1—4].

Целью настоящего исследования была оценка операционных характеристик различных инструментов скрининга, применяемых для выявления латентного железодефицита.

Материал и методы.

Исследование выполнено на базе родильного дома № 2 г. Одессы. Обследовано 100 беременных в возрасте 19—37 лет, в том числе 44 первородящих. Все женщины обследовались согласно приказу МЗУ № 624 от 03.11.2008. Показатели красной крови оценивали с помощью автоматического анализатора ВС-3200 (Китай). Оценивали содержание ферритина и трансферрина методом иммуно-ферментного анализа с использованием коммерческих тест-систем «Вектор-Бест» (Россия). Латентную железосвязывающую способность определяли как разность между общей железосвязывающей способностью (ОЖСС) и реальным насыщением трансферрина по формуле: $ЛЖСС = ОЖСС - \text{Сывороточное железо}$. Статистическую обработку проводили с помощью программного обеспечения MedCalc Software (Бельгия).

Результаты исследования.

При оценке гематологических показателей (табл. 1) установлено, что легкие формы железодефицитной анемии (ЖДА) встречались у 39 (39,0 %)

женщин. При этом уровень гемоглобина у них составил в среднем $109,4 \pm 1,1$ г/л. Основные жалобы были стереотипными и сводились к слабости, повышенной утомляемости, головокружению, одышке и сердцебиению при физической нагрузке. В большинстве случаев (22,0 %) анемия была обнаружена в I триместре беременности, в 17 % — во II триместре. У остальных беременных показатели красной крови были в пределах физиологической нормы.

Таблица 1.

Показатели эритронов у обследованных беременных

Показатели	Легкая степень ЖДА (n=39)	Общие показатели (n=100)
Эритроциты, Т/л	$3,1 \pm 0,3$	$3,5 \pm 0,2$
Гемоглобин, г/л	$109,4 \pm 2,2$	$121,1 \pm 4,4$
Гематокрит, абс	$40,1 \pm 1,1$	$42,5 \pm 0,8$
MCV, фл	$78,8 \pm 2,2$	$85,4 \pm 3,7$
MCH, пг	$26,6 \pm 0,6$	$27,9 \pm 0,8$
MCHC, г/л	$28,9 \pm 1,1$	$30,6 \pm 0,6$

Последующие исследования показали, что у значительной части женщин с ЖДА уровень железа в сыворотке крови соответствовал референтным значениям (табл. 2). Начальное значение уровня железа в сыворотке крови колебалось от 5,3 до 13,3 мкмоль/л ($9,7 \pm 0,9$ мкмоль/л).

Таблица 2.

Метаболизм железа у обследованных беременных

Показатели	Легкая степень ЖДА (n=39)	Общие показатели (n=100)
Железо сыворотки крови, мкмоль/л	$7,5 \pm 0,9^*$	$9,7 \pm 0,7$
Ферритин, мкг/л	$7,2 \pm 0,5^*$	$9,0 \pm 0,7$
Трансферрин,	$2,3 \pm 0,2$	$1,9 \pm 0,2$
ЛЖСС	$15,7 \pm 1,8$	$19,3 \pm 1,2$

*Примечание: * — различия статистически значимы, $p < 0,05$*

Более специфичными для латентного железодефицита оказались показатели ферритина и лактоферрина. На 1 мкг/л ферритина приходится 7—7,5 мкг резервов железа, поэтому снижение показателя, которое наблюдалось у

66 % беременных (включая тех, у кого возникла манифестированная ЖДА), является прогностически неблагоприятным. При изучении операционных характеристик различных диагностических тестов, пригодных для выявления латентного железодефицита, установлено, что наибольшую диагностическую ценность ($DV=0,96$) имеет показатель ЛЖСС. В то же время, уровень сывороточного железа оказался менее специфичным и не может быть рекомендован в качестве инструмента скрининга.

Список литературы:

1. Тарасова Н.Е. Феррокинетика и механизмы ее регуляции в организме человека / Тарасова Н.Е., Теплякова Е.Д. // Журнал фундаментальной медицины и биологии. — 2012. — № 1. — С. 10—16.
2. Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. / B. Haider, I. Olofin, M. Wang [et al.] // BMJ. — 2013 — Vol. 346 — f 3443.
3. Iron Deficiency & Overload. NY, Humana, 2009 — 884 p.
4. 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 — Vol. 113(5) — P. 659—666.