

**Е.С. Михайлин*^{1,2}, Л.А. Иванова^{1,2}, А.Г. Савицкий¹,
М.М. Шило¹, И.В. Берлев¹**

¹— Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

²— Родильный дом № 10, Санкт-Петербург, Россия

НОВЫЙ СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ БЕРЕМЕННЫХ

**E.S. Mikhaylin*^{1,2}, L.A. Ivanova^{1,2}, A.G. Savitsky¹,
M.M. Shilo¹, I.V. Berlev¹**

¹— North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

²— Maternity hospital № 10, St. Petersburg, Russia

NEW METHOD OF PREVENTION OF IRON- DEFENSE ANEMIA IN PREGNANT TEENS

Резюме

В работе представлена оценка эффективности предложенного авторами способа профилактики железодефицитной анемии у несовершеннолетних беременных. На I этапе ретроспективно были проанализированы 593 истории родов (1 группа — несовершеннолетние 13-15 лет (n=49), 2 группа — несовершеннолетние 16-17 лет (n=434), 3 группа — женщины среднего репродуктивного возраста (n=110)). На II этапе проводилось проспективное изучение частоты и структуры анемии беременных (1 группа — несовершеннолетние 13-15 лет (n=17), 2 группа — несовершеннолетние 16-17 лет (n=127), 3 группа — женщины среднего репродуктивного возраста (n=110)). На III этапе несовершеннолетние беременные были разделены на две группы: в 1 (основной) группе (n=144) проводилась профилактика железодефицитной анемии согласно предлагаемому нами способу; во 2 группе (группа сравнения) проводилась традиционная терапия препаратами железа при появлении клинико-лабораторных признаков анемии. Суть предложенного способа заключается в том, что несовершеннолетнюю беременную, не дожидаясь лабораторных признаков анемии, обследуют на содержание ферритина в венозной крови, и при его величине ниже 35 нг/мл назначают пероральные железосодержащие препараты в общепринятых профилактических дозах сроком на 3 месяца, и если через три месяца содержание ферритина в венозной крови повторно ниже 35 нг/мл — прием железосодержащих препаратов продолжают еще 3 месяца. Применение предложенного способа способствовало достоверному снижению частоты анемии беременных у несовершеннолетних в 1,5 раза. Предложенный способ профилактики железодефицитной анемии у несовершеннолетних беременных способствует снижению частоты и степени тяжести анемии у данной сложной категории пациенток.

Ключевые слова: анемия беременных, железодефицитная анемия, ферритин, беременность у несовершеннолетних

Для цитирования: Михайлин Е.С., Иванова Л.А., Савицкий А.Г., Шило М.М., Берлев И.В. НОВЫЙ СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ БЕРЕМЕННЫХ. Архивъ внутренней медицины. 2018; 8(2): 123-126. DOI: 10.20514/2226-6704-2018-8-2-123-126

Abstract

The paper presents an assessment of the effectiveness of the method proposed by the authors for the prevention of iron deficiency anemia in minor pregnant women. In the first stage, 593 histories of childbirth were retrospectively analyzed (group 1 — minors 13-15 years (n = 49), 2 group — minors 16-17 (n = 434), 3rd group — middle reproductive age (n = 110)). In the second stage, a prospective study of the frequency and structure of anemia of pregnant women was carried out (group 1 — minors aged 13-15 years (n = 17), group 2 — minors 16-17 (n = 127), 3rd group — women of middle reproductive age (n = 110)). At the III stage, minor pregnant women were divided into two groups: in 1 (main) group (n = 144), iron deficiency anemia was prevented according to the method we proposed; in the 2nd group (comparison group) traditional therapy with iron preparations was carried out at the appearance of signs of anemia. The essence of the proposed method is that an minor pregnant woman, without waiting for laboratory signs of anemia, is examined for ferritin in venous blood, and at a value below 35 ng/ml, oral iron preparations are prescribed in conventional preventive doses for a period of 3 months, and if through three months the content of ferritin in the venous blood is again below 35 ng/ml — the intake of iron-containing preparations continues for another 3 months. The use of the proposed method contributed to a significant decrease in the incidence

*Контакты/Contacts. E-mail:

of anemia in minor pregnant women. The proposed method of preventing iron deficiency anemia in minor pregnant women helps to reduce the frequency and severity of anemia in this complex category of patients.

Key words: *anemia of pregnant women, iron deficiency anemia, ferritin, pregnancy in minors*

For citation: Mikhaylin E.S., Ivanova L.A.Savitsky., A.G., Shilo M.M., Berlev I.V. NEW METHOD OF PREVENTION OF IRON-DEFENSE ANEMIA IN PREGNANT TEENS. The Russian Archives of Internal Medicine. 2018; 8(2): 123-126. [In Russian]. DOI: 10.20514/2226-6704-2018-8-2-123-126

DOI: 10.20514/2226-6704-2018-8-2-123-126

Введение

Частота анемии беременных у несовершеннолетних превышает таковую у женщин среднего репродуктивного возраста и достигает, по данным литературы, 30-40% [1]. Считается, что основной причиной возникновения анемии у несовершеннолетних является недостаточность питания [2]. Несмотря на то, что недостаточное питание, как правило, связано с низким социально-экономическим уровнем жизни, частота анемии у несовершеннолетних не имеет тенденции к снижению как в развивающихся, так и в высокоразвитых странах [3]. Анемия сопровождается дистрофическими процессами в миометрии и в плаценте, что приводит к ее гипоплазии и снижению уровня гормонов [4]. Показано, что анемия во время беременности ассоциирована с различными осложнениями беременности (преэклампсия, плацентарные нарушения, гипотрофия плода), родов (преждевременные роды, слабость родовой деятельности, гипотонические кровотечения) и послеродового периода (гнойно-септические осложнения) [5, 6]. Общеизвестным способом лечения анемии беременных является назначение пероральных препаратов железа при наличии клинических и лабораторных признаков анемии. При наличии анемии тяжелой степени проводится терапия препаратами железа для внутривенного введения (при подтвержденном железодефицитном характере анемии).

Отмечена важная роль субклинических форм железодефицитной анемии у несовершеннолетних беременных, так как появлению клинико-лабораторных признаков анемии предшествует истощение запасов железа в организме [1]. Несвоевременное выявление и лечение подобных форм у несовершеннолетних беременных чревато тяжелыми осложнениями, декомпенсация которых у несовершеннолетних всегда наступает внезапно.

Предлагаемый нами способ направлен на профилактику железодефицитной анемии у несовершеннолетних беременных, не дожидаясь клинико-лабораторных признаков анемии, что позволяет избежать дистрофических процессов в плаценте, плацентарной недостаточности и гипотрофии плода, а соответственно преждевременных родов и рождения маловесных детей с низкой оценкой по шкале Апгар.

Целью данной работы было оценить эффективность нового способа профилактики железодефицитной анемии у несовершеннолетних беременных.

Материалы и методы

На I этапе ретроспективно были проанализированы 593 истории родов (1 группа — несовершеннолетние 13-15 лет (n=49), 2 группа — несовершеннолетние 16-17 лет (n=434), 3 группа — женщины среднего репродуктивного возраста (n=110)).

На II этапе проводилось проспективное изучение частоты и структуры анемии беременных (1 группа — несовершеннолетние 13-15 лет (n=17), 2 группа — несовершеннолетние 16-17 лет (n=127), 3 группа — женщины среднего репродуктивного возраста (n=110)).

На III этапе несовершеннолетние беременные были разделены на две группы: в 1 (основной) группе (n=144) проводилась профилактика железодефицитной анемии согласно предлагаемому нами способу; во 2 группе (группа сравнения) проводилась традиционная терапия препаратами железа при появлении клинико-лабораторных признаков анемии.

Суть предлагаемого нами способа профилактики заключается в следующем: при постановке на учет по беременности, все несовершеннолетние беременные обследуются на содержание ферритина в венозной крови. При величине ферритина в венозной крови ниже 35 нг/мл (при нормальных показателях содержания эритроцитов, гемоглобина и гематокрита) назначаются пероральные железосодержащие препараты (применяли железа протеин сукциниллат + кальция фолинат) в профилактических дозах (согласно официальной инструкции к препарату) сроком на 3 месяца. Через три месяца выполняется контрольный анализ на содержание ферритина в венозной крови, и при величине ферритина в венозной крови ниже 35 нг/мл (при нормальных показателях содержания эритроцитов, гемоглобина и гематокрита) прием пероральных железосодержащих препаратов в профилактических дозах (согласно инструкции) продолжается еще 3 месяца. Получен патент на изобретение «Способ

профилактики железодефицитной анемии у несовершеннолетних беременных женщин» (Патент РФ № 2616264 от 13.04.2017 г.) [7].

Статистический анализ полученных данных проводился с использованием программы STATISTICA v.7.0 (Statsoft Inc., Tulsa, США).

Результаты исследования

На I этапе настоящего исследования обнаружено, что частота хронической анемии, существовавшей до беременности, у несовершеннолетних 13-15 лет составила 2 (2,0%), у несовершеннолетних 16-17 лет — 19 (4,3%), у женщин среднего репродуктивного возраста — 4 (3,6%) ($p>0,05$).

Анемия беременных встречалась у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,0 раза чаще (16 — 32,7%) ($p<0,05$), а у несовершеннолетних 16-17 лет — в 1,8 раза чаще (129 — 29,7%) ($p<0,01$), чем у женщин среднего репродуктивного возраста (18 — 16,4%).

При этом анемия легкой степени встречалась у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,1 раза чаще (12 — 24,5%) ($p<0,01$), а у несовершеннолетних 16-17 лет — в 2,2 раза чаще (112 — 25,8%) ($p<0,01$), чем у женщин среднего репродуктивного возраста (13 — 11,8%).

Таблица 1. Структура анемии беременных, абс. (%).

Table 1. Structure of anemia of pregnant women, abs. (%).

Анемия/Anemia	Группы/Groups		
	13-15 лет/13-15 age n=17	16-17 лет/16-17 age n=127	Женщины среднего репродуктивного возраста/ Women of middle reproductive age n=110
Анемия беременных, из них/ Anemia of pregnant women:	4 (23,5)	28 (22,0)	18 (16,4)
– железодефицитная анемия/ Iron-deficiency anemia	4 (23,5)	25 (19,7)	16 (14,5)
– В ₁₂ -дефицитная анемия/ B ₁₂ -deficiency anemia	0	1 (0,8)	1 (0,9)
– прочие/Others	0	2 (1,6)	1 (0,9)

Примечание/note: * — $p_{2,3}<0,1$.

Таблица 2. Оценка эффективности нового способа профилактики анемии у несовершеннолетних беременных, абс. (%).

Table 2. Evaluation of the effectiveness of a new method of preventing anemia in minor pregnant women, abs. (%).

Анемия/Anemia	Группы/Groups	
	Основная группа/ Main group n=144	Группа сравнения/ Comparison group n=339
Анемия беременных/Anemia of pregnant women:	32 (22,2)	113 (33,3)*
– легкой степени/Light degree	29 (20,1)	95 (28,0)*
– средней степени/Medium degree	3 (2,1)	10 (2,9)
– тяжелой степени/Severe degree	0	8 (2,4)*

Примечание/note: * — $p<0,05$.

Анемия средней степени встречалась у несовершеннолетних 13-15 лет в 1,1 раза чаще (2 — 4,1%) ($p>0,05$), а у несовершеннолетних 16-17 лет — в 1,4 раза реже (11 — 5,2%) ($p>0,05$), чем у женщин среднего репродуктивного возраста (4 — 3,6%).

Отмечена тенденция ($p<0,01$) к повышению частоты анемии тяжелой степени у несовершеннолетних 13-15 лет (2 — 4,1%), по сравнению с женщинами среднего репродуктивного возраста (1 — 0,9%). Частота анемии тяжелой степени у несовершеннолетних 16-17 лет составила 6 (1,4%).

Результаты изучения частоты и структуры анемии беременных на II (проспективном) этапе настоящего исследования представлены в таблице 1.

Анемии беременных у несовершеннолетних 13-15 лет встречалась в 1,4 раза чаще ($p>0,05$), а у несовершеннолетних 16-17 лет — в 1,3 раза чаще ($p<0,1$), чем у женщин среднего репродуктивного возраста. Около 90% от общей частоты анемии беременных во всех группах составляла железодефицитная анемия.

Оценка эффективности предлагаемого нами способа профилактики железодефицитной анемии представлена в таблице 2.

Анемия беременных выявлялась в 1,5 раза реже ($p<0,05$) у несовершеннолетних, которым прово-

дилась профилактика анемии согласно предложенному нами способу. Следует отметить отсутствие анемии тяжелой степени в этой группе.

Обсуждение результатов

Как показали результаты нашего исследования, анемия беременных у несовершеннолетних встречалась достоверно чаще, чем у женщин среднего репродуктивного возраста, что согласуется с литературными данными [8, 9, 10]. Вероятно, в организме несовершеннолетней беременной, которая сама еще растет, потребность в железе во время беременности возрастает в значительно большей степени, чем в организме женщины среднего репродуктивного возраста, поскольку несовершеннолетней требуется железо и на ее собственный рост, чего нет у женщин среднего репродуктивного возраста, и на рост и развитие плода. Поэтому мы полагаем, что одним из ключевых принципов ведения беременности у несовершеннолетних является профилактика возникновения анемии. При этом речь идет именно об анемии, как об осложнении беременности, а не о хронической анемии, существовавшей до беременности.

Следует отметить что, снижение частоты и степени тяжести анемии у беременных, профилактика анемии у которых проводилась согласно предложенному нами способу, произошло за счет снижения частоты железодефицитной анемии, составляющей, по нашим данным, более 90% случаев от общей частоты анемии беременных. Частота других вариантов анемии беременных (в частности V_{12} -дефицитной анемии), по всей видимости, не изменилась.

Заключение

Предложенный способ профилактики железодефицитной анемии у несовершеннолетних беременных способствует снижению частоты и степени тяжести анемии у данной сложной категории пациенток.

Конфликт интересов/Conflict of interests

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов/The authors state that this work, its theme, subject and content do not affect competing interests

Список литературы/References:

1. Гуркин Ю.А., Суслопаров Л.А. Основы ювенильного акушерства. СПб.; Фолиант. 2005; 352 с.
Gurkin Yu.A., Susloparov L.A. Fundamentals of juvenile obstetrics. St. Petersburg.: Folio. 2005; 352 p. [in Russian].
2. Hertrampf E., Olivares M., Letelier A. Situacion de la nutricion de hierro en la embarazada adolescente al inicio de la gestacion. Revista Medica de Chile. 1994; 122(12): 1372-1377.
3. Klerman L.V. Adolescent pregnancy and parenting: controversies of the past and lessons for the future. Journal of Adolescent Health. 1993; 14(7): 553-561.
4. Joshi M., Gumashta R. Weekly iron folate supplementation in adolescent girls — an effective nutritional measure for the management of iron deficiency anaemia. Glob. J. Health Sci. 2013; 5, (3): 188-194.
5. Милов И.М., Усачева О.А., Шевлякова Т.В. Беременность и роды у юных женщин. Актуальные вопросы здоровья населения центра России: сборник научных трудов РязГМУ. Рязань. 2002; 2: 59-63.
Mirov I.M., Usacheva O.A., Shevlyakova T.V. Actual issues of public health in the center of Russia: a collection of scientific papers of the RyzhGUMU. Ryazan. 2002; 2: 59-63. [in Russian].
6. Шадчнева Е.В. Особенности течения беременности и родов у подростков: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М. 2006; 20 с.
Shadchneva E.V. Features of the course of pregnancy and childbirth in adolescents: avtoref. dis. ... cand. med. sciences. M. 2006; 20 p. [in Russian].
7. Способ профилактики железодефицитной анемии у несовершеннолетних беременных женщин: патент РФ № 2616264 / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, А.Г. Савицкий, П.Н. Кротин, И.В. Берлев, заявка № 2016111426 от 28.03.2016, опубл. 13.04.17, Бюл. № 11.
A method for preventing iron deficiency anemia in minor pregnant women: RF patent No. 2616264 / E.S. Mikhaylin, L.A. Ivanova, A.G. Savitsky, P.N. Krotin, I.V. Berlev, application number 2016111426 dated March 28, 2016, publ. 13.04.17, Bul. № 11. [in Russian].
8. Брюхина Е.В. Беременность и роды у девочек-подростков. Предупреждение осложнений, реабилитация: автореф. дисс. ... д-ра мед. Наук. Челябинск. 1997; 40 с.
Bryukhina E.V. Pregnancy and childbirth in adolescent girls. Prevention of complications, rehabilitation: avtoref. diss. ... doc. med. sciences. Chelyabinsk. 1997; 40 p. [in Russian].
9. Ларюшева Т.М., Истомина Н.Г., Баранов А.Н. Сравнительная характеристика клинических показателей течения беременности и родов у женщин подросткового и оптимального биологического возраста. Журнал акушерства и женских болезней. 2016; LXV (1): 34-42.
Laryusheva T.M., Istomina N.G., Baranov A.N. Comparative characteristics of clinical indicators of pregnancy and childbirth in adolescent women and women of optimal biological age. Journal of Obstetrics and Women's Diseases. 2016; LXV (1): 34-42. [in Russian].
10. Баринов С.В., Шамина И.В., Тирская Ю.И. и др. Течение беременности и исходы родов в возрастном аспекте. Фундаментальная и клиническая медицина. 2016; 1, (2): 18—24.
Barinov S.V., Shamina I.V., Tirskaia Yu.I. et al. The course of pregnancy and outcomes of childbirth in the age aspect. Fundamental and clinical medicine. 2016; 1, (2): 18-24. [in Russian].

Статья получена/Article received 19.02.2018 г.
Принята к публикации/Adopted for publication 26.02.2018 г.