The background of the slide is a microscopic image of numerous red blood cells, appearing as overlapping, biconcave discs in shades of red and pink. The cells are densely packed, creating a textured, organic pattern.

# **Железодефицитное состояние при беременности: тоже лечим?**

Салогуб Г.Н.  
НМИЦ им В.А.Алмазова  
23 мая 2018 г

# Дефицит железа до и при беременности



- Более 1,62 млрд человек в мире имеют железодефицитную анемию
- Свыше 3 млрд человек в мире имеют скрытый дефицит железа
- Женщины репродуктивного возраста и дети до 5 лет чаще всего имеют дефицит железа

**Выраженный дефицит железа имеют<sup>2</sup>:**

- каждая третья женщина репродуктивного возраста
- каждая вторая беременная женщина

**Несмотря на высокую распространенность дефицита железа, заболевания, с ним связанные, успешно поддаются коррекции препаратами железа<sup>2</sup>**

1. Branca F, Mahya L, Mustafaa T.S. The lack of progress in reducing anaemia among women: the inconvenient truth // Bulletin of the World Health Organization. 2014. №92. P. 231

2. WHO. The global prevalence of anaemia in 2015. Geneva: WHO, 2015. 43 p.

# Пременопаузальные женщины

## Причина дефицита железа и ЖДА:

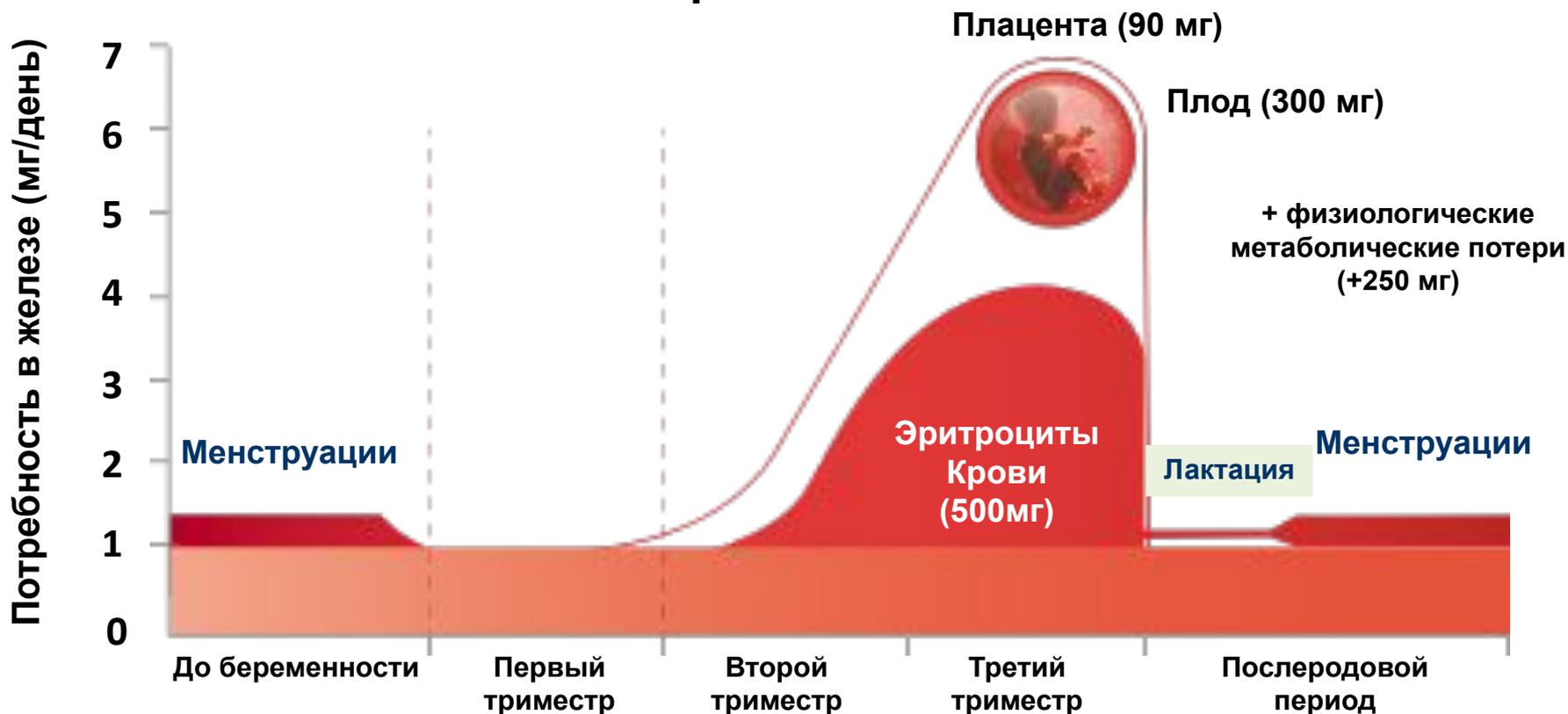
1. кровопотеря из матки (37% женщин с железodefицитом) : менометроррагия (5-80 мл)
2. кровотечения из ЖКТ  
(у 86% женщин с дефицитом железа, включая тех кто имеет и гинекологические причины)
  - потеря крови во время детородного возраста составляет примерно 0.3 до 0.5 мг/дн
  - кровопотеря из ЖКТ - до 1 мл/сут (до 100 мл клинически не проявляется)
3. Гемолитическая: АИГА, талассемия, СКА
4. Недостаточность костного мозга: апластическая анемии
5. АХЗ
6. Хронические заболевания почек (недостаток эритропоэтина)
7. новообразования

# Физиологические изменения при нормальной беременности

- разведение эритроцитов повышенным объемом крови и плазмы
- анемия при беременности
  - Т1, Т3    Hb < 110 г/л
  - Т2        Hb < 105 г/л
  - WHO : 110 г/л или меньше
- Женщины, которые потребляли адекватное количество железа поднимают Hb и Ht в течение Т3 до уровня Hb до беременности
- возвращение к норме через 1 -2 нед после родов, **если запасы железа нормальны**
- в соответствии с этим стандартом 50% женщин с низкими запасами железа становятся анемичными

# Потребность в железе у женщин возрастает в период беременности

Увеличение потребности в железе ~ **10 раз** от I до III триместра беременности

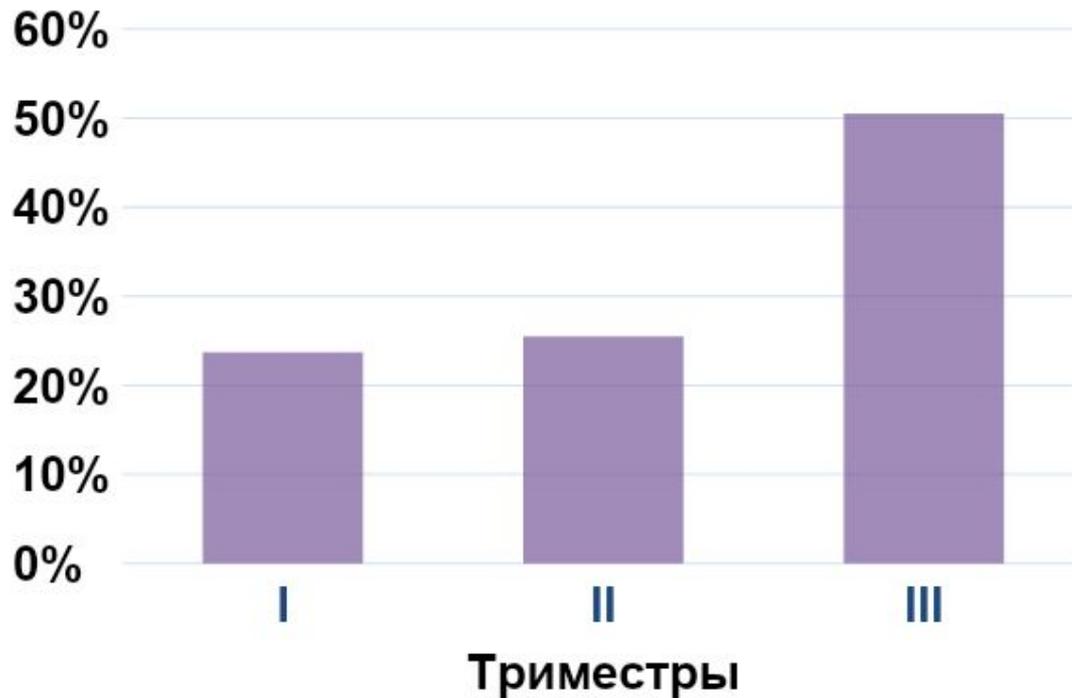


**Потребность в железе:** 1 мг/сут → 8 мг/сут

Адаптировано из Bothwell T.H. Am. J. Ch. Nutr. 2000; 72:257S-264S  
Мурашко А.В. Железодефицитная анемия во время беременности. Акушерство и гинекология. Медицинский совет, №5. 2013

# Каждая вторая беременная в III триместре болеет ЖДА

% пациенток с диагнозом ЖДА



# Анемия – самая частая причина осложнений в родах

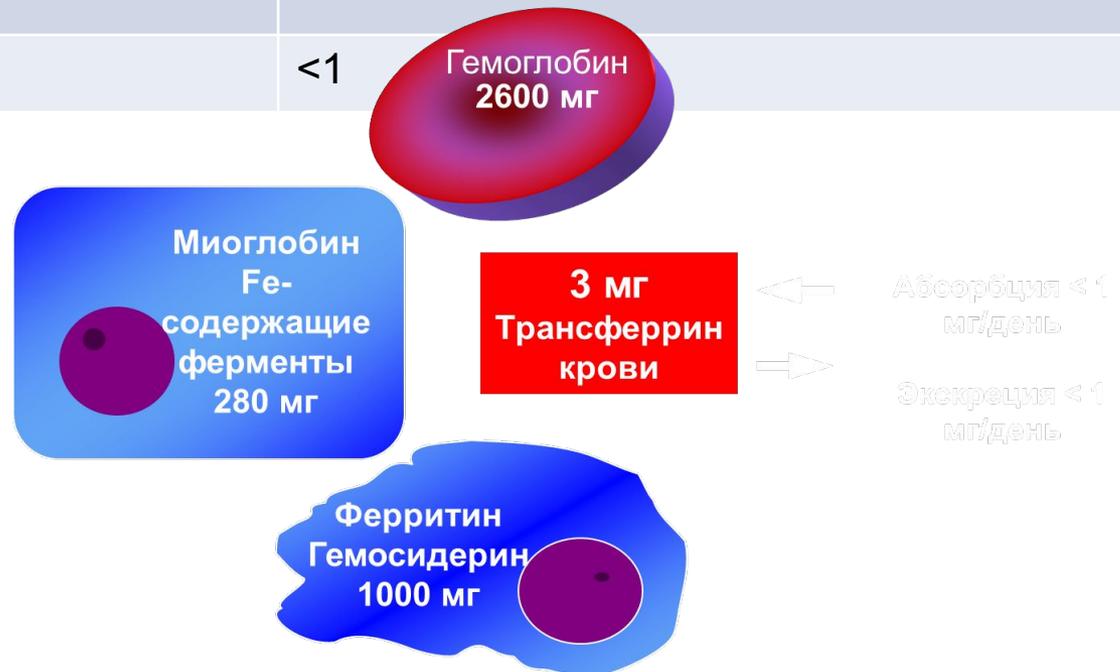


Fe

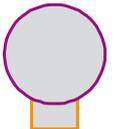


# Лабораторная диагностика дефицита железа

| Лабораторный тест                        | Нормальное значение                                  |
|--|--|
| железо сыворотки                         | 50-180 $\mu\text{г/дл}$ x 0,179 $\mu\text{моль/л}$   |
| трансферрин                              | 200-360 $\text{мг/дл}$ x 0,01 $\text{г/л}$           |
| TSAT – насыщение трансферрина            | 20-50%   |
| ферритин                                 | 30-300 $\text{нг/мл}$ x 2,247 $\text{пмоль/л}$       |
| sTfR – растворимый рецептор трансферрина | 0,76-1,76 $\text{мг/л}$ (6,4-25,7 $\text{нмоль/л}$ ) |
| sTfR/log ферритина - индекс              | <1   |

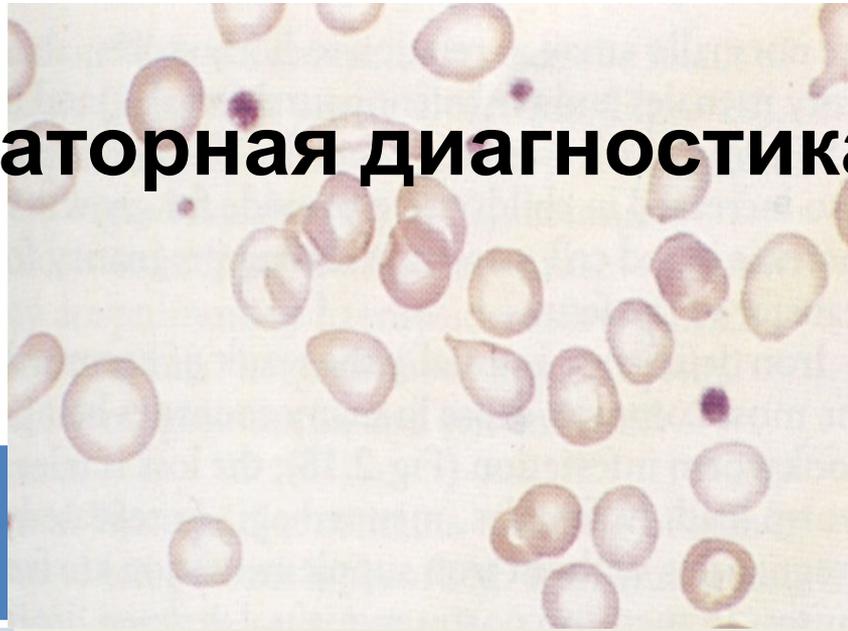


# Стадии развития железодефицитной анемии<sup>5</sup>

|                                   | Норма   | Стадия 1<br>ЛДЖ   | Стадия 2<br>ЖДА   |
|-----------------------------------|---|---|---|
| <b>Депозит железа</b>             |    |   |  |
| <b>Транспортное железо</b>        |  |  |  |
| <b>Эритроцитное железо</b>        |    |   |  |
| <b>Ферритин (мкг/л)</b>           | 30-300  | < 30  | < 15  |
| <b>Насыщение трансферрина (%)</b> | 20-45   | < 20  | < 20  |
| <b>Гемоглобин (г/л)</b>           | норма<br>(120-130)  | Норма<br>(120-130)  | пониженный<br>(< 120-130)   |

<sup>5</sup> Crichton RR, 2006  
WHO Definition

# Лабораторная диагностика ЖДА



Гемоглобин

120-160 г/л (ж);  
130-170 г/л (м) x  
0,6206 ммоль/л

MCV – средний объем эритроцита (микроцитоз, нормоцитоз, макроцитоз)

80-100 фл

RDW – «ширина распределения эритроцитов» так называемый «анизоцитоз эритроцитов» — показатель гетерогенности эритроцитов, рассчитывается как коэффициент вариации среднего объема эритроцитов

11-15

MCH – среднее содержание гемоглобина в эритроците в абсолютных единицах, пропорциональное отношению «гемоглобин/количество эритроцитов». Ц.п. в старых анализах.  
 $ЦП = MCH * 0.03$

28-35 пг

гипохромия

менее 5%

CHr - содержание Hb в ретикулоцитах

28-35 пг

Проведение скрининга на ЖДС у женщин при постановке на учет и на 28 неделе беременности - определение гемоглобина, эритроцитов, гематокрита, ферритина сыворотки

- если ферритин  $< 30$  мкг / л, показан прием 65 мг элементарного железа один раз в день (профилактическая доза), если ферритин  $< 15$  мкг / л показан прием препаратов железа в лечебной дозе

# Профилактика ЖДА – самая эффективная мера

- ❖ проводится у населения, представляющего группы риска развития анемии
- ❖ Женщинам с  $Hb < 110$  г / л до 12 недель или  $< 105$  г / л после 12 недель показано восполнение железа, за исключением гемоглобинопатий (1В) в начальной дозе 200 мг элементарного железа в сутки
- ❖ ВОЗ рекомендует назначать в дозе 65 мг элементарного Fe в сутки во II и III триместрах беременности и в течение 3-ех месяцев лактации 1,2 для профилактики железа

1. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению ЖДА. Румянцев АГ, Масчан АА, Чернов ВМ, Тарасова ИС. Москва, 2015г.

2. WHO. Iron deficiency anemia: assessment, prevention and control. 2001



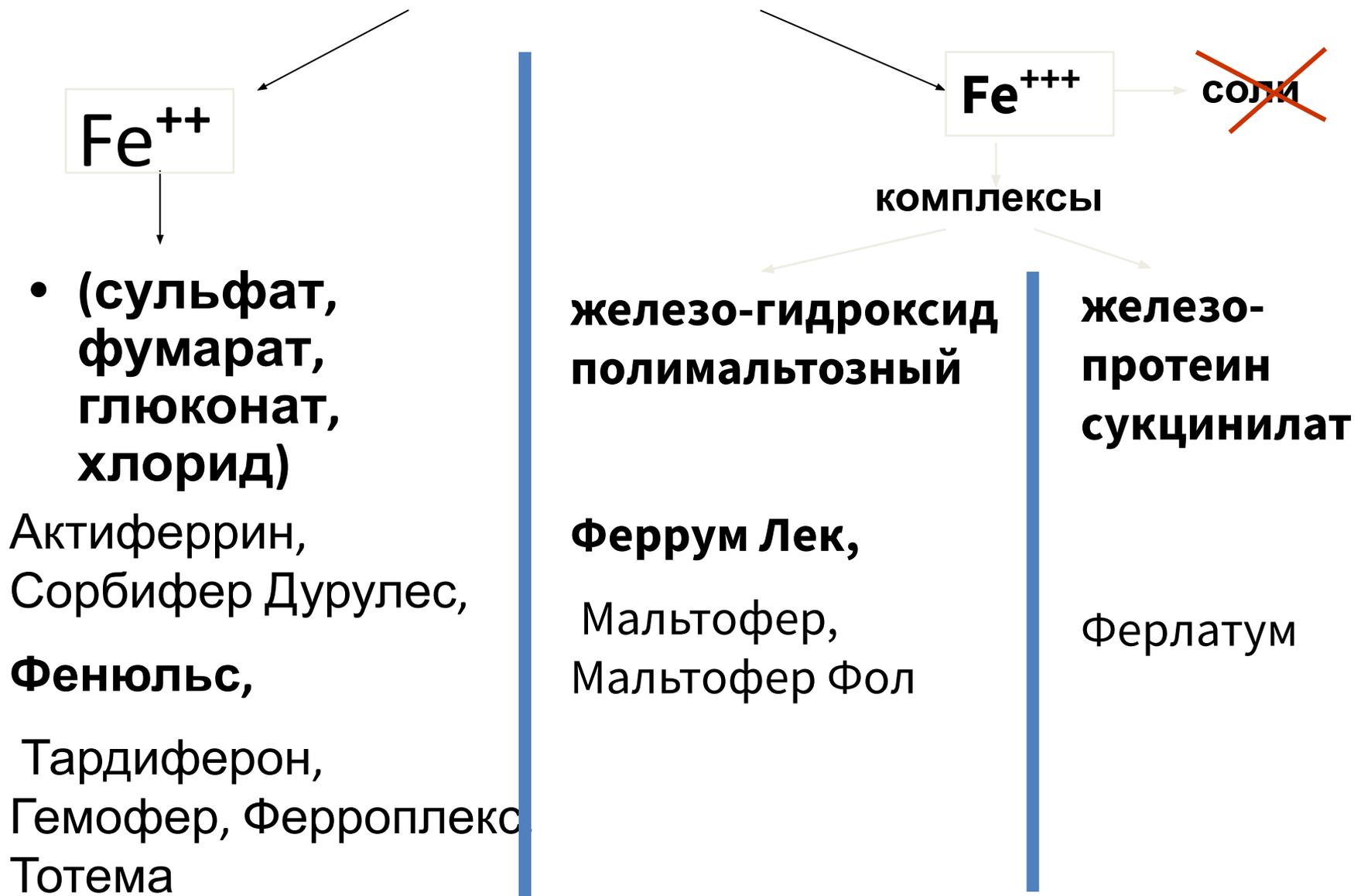
# Направление к специализированной медицинской помощи следует рассматривать, если:

1. ЖДА тяжелой степени ( $Hb < 70$  г / л) и / или ассоциирована со значимыми симптомами (возникновение проявлений геморрагического синдрома, наличие признаков апластической или гемолитической анемии) для совместного ведения с врачом гематологом
2. Нет уверенности в поставленном диагнозе
3. Отсутствие эффекта от лечения (прирост уровня гемоглобина  $< 10$  г/л через 3 недели) или прогрессирование анемии

# ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ ЖДА ПРЕПАРАТАМИ ЖЕЛЕЗА

1. устранение причины анемии
2. возместить дефицит железа без железосодержащих препаратов (диетой!!!) невозможно
3. Адекватность дозировки препаратов железа (200-300 мг/сут)
4. Лечение ЖДА не должно прекращаться после нормализации уровня гемоглобина:
  - Заместительная терапия препаратами железа
    - лечение анемии ( 4-8 недель)
    - насыщающая терапия (3-6 месяцев)
    - поддерживающая терапия

# ПРЕПАРАТЫ ЖЕЛЕЗА для п/о приема



# Применение препаратов железа при беременности

**Для профилактики манифестных форм недостатка железа необходимо своевременно выявлять латентные формы железодефицита и назначать лечение препаратами железа<sup>1</sup>**

## Рекомендации ВОЗ по применению препаратов железа у беременных<sup>2</sup>:

- ✓ Однократная дозировка – 30-60 мг Fe
- ✓ Простые соли Fe<sup>2+</sup>: сульфат, фумарат, глюконат

## Рекомендации НЦАГиП им. акад. В.И. Кулакова<sup>3,4</sup>:

- Латентный дефицит железа – 50-100 мг/сут Fe в течение 6 недель
- МДЖ легкой степени – 100-120 мг/сут Fe в течение 6-8 недель – 1 этап, далее по схеме ЛДЖ
- Селективная профилактика:
  - I-II триместр -  $\geq 20$  мг/сут Fe;
  - III триместр – 50 мг/сут Fe в течение 4 недель

1. В.Е. Радзинский, Т.В. Галина, Т.А. Добрецова «Железный щит репродуктивного здоровья. Терапевтические стратегии при железодефицитной анемии». Информационный бюллетень, Status Praesens, 2015

2. WHO. Guideline: Daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. Geneva, World Health Organization, 2012

3. Диагностика, профилактика и лечение железодефицитных состояний у беременных и родильниц: Федеральные клинические рекомендации. М.: РОАГ, ФГБУ НЦАГиП им. акад. В.И. Кулакова, 2013.

4. ПРОФИЛАКТИКА МАНИФЕСТНОГО ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА У БЕРЕМЕННЫХ И РОДИЛЬНИЦ (медицинская технология) Москва, 2010 Серов В.Н., Бурлев В.А., Коноводова Е.Н., и др.

# Фенюльс

- **Fe(II)SO<sub>4</sub> – 150 мг** - *соответствует 55 мг элементарного железа*  
восполняет дефицит Fe в организме
- **Витамин С – 50мг**  
улучшает усвоение железа
- **Витамины В1, В2, В5, В6, РР**  
антигипоксическое действие, восстанавливают нарушенный метаболизм углеводов, белков и жиров, возникший из-за дефицита железа

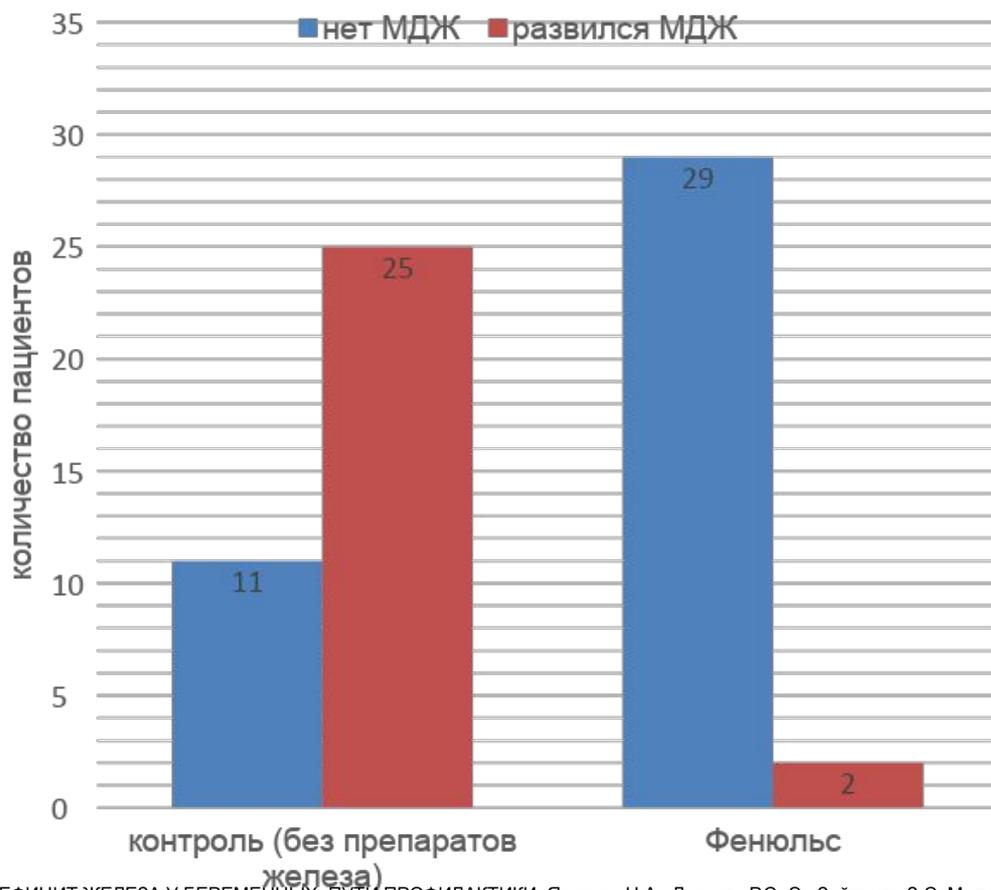
## **ПОКАЗАНИЯ:**

Лечение и профилактика дефицита железа на фоне обильных и/или длительных менструаций, беременности, лактации; гиповитаминозы группы В.

# Применение Фенюльс у беременных женщин

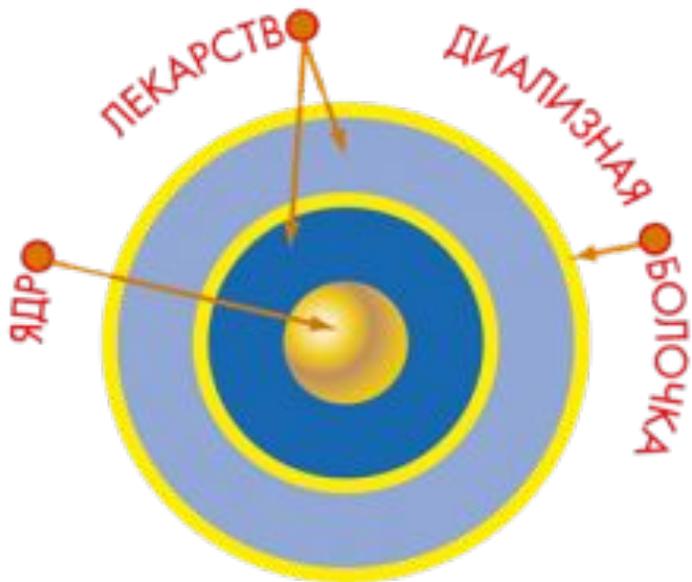
Опыт НЦАГиП им. акад. В.И. Кулакова

67 беременных женщин с ЛДЖ, 31 из которых получали Фенюльс в течение 1,5 месяцев.



- Эффективность лечения ЛДЖ у беременных, получавших **Фенюльс**, составила **93,55%**.
- В группе беременных с ЛДЖ, не получавших препарат железа, у 69,4% развился МДЖ через 0,5-2,5 месяца.

# Преимущества Фенюльс



Модификация скорости высвобождения ионов железа за счет наличия микродиализных гранул:

- Покрываем действующее вещество полупроницаемой (диализной) оболочкой
- Помещаем получившуюся гранулу в жидкость
- Ионы активного вещества начинают медленно и неконтролируемо проникать через оболочку
- Помещаем внутрь гранулы специальное инертное ядро
- Ядро постепенно расширяется, «проталкивая» через диализную оболочку активные компоненты
- Теперь скорость высвобождения можно контролировать

# Преимущества Фенюльс



## ***Кишечнорастворимая капсула:***

- способствует сохранению действующего вещества от окисления
- обеспечивает доставку и растворение микродиализных гранул в 12 перстной кишке
- снижает раздражающее действие ионов железа на слизистую

## ***Микродиализные гранулы в капсуле:***

- Обеспечивают равномерное постепенное поступление ионов железа, снижая к минимуму побочные эффекты
- Устраняют угрозу патологического депонирования и риск передозировки

# Парентерально препараты железа могут применяться при следующих клинических ситуациях:

- нарушение всасывания при патологии кишечника (энтериты, резекция тонкой кишки, синдром мальабсорбции, синдром раздраженной кишки)
- выраженная желудочная и кишечная диспепсия на фоне пероральных препаратов железа
- отсутствие уверенности в том, что пациентка будет регулярно принимать препараты железа
- **хроническая некорректируемая кровопотеря**
- **Необходимость в более выраженном приросте гемоглобина**
- уровень гемоглобина менее 60 г/л с признаками гипоперфузии у пациентов, которые не могут получать трансфузии

# Парэнтеральная терапия препаратами железа

- дефицит железа должен быть подтвержден уровнем ферритина сыворотки до применения парентеральных препаратов
- Противопоказания: анафилаксии, реакции на парентеральные препараты железа, **первый триместр беременности**, активные острые или хронические инфекции и хронические заболевания печени, признаки перегрузки железом (ВГА)
- применять с Т2 и далее в послеродовом периоде у женщин с железодефицитной анемией, которые не отвечают или не переносят препараты перорального железа
- Доза парентерального железа должна быть рассчитана на основе веса женщины **до беременности**, стремясь к целевому Hb 110 г / л
- Женщины должны быть проинформированы о возможных побочных эффектах в письменной форме

# Препараты в/в железа

| Активный ингредиент               | Наименование | Лиганд   | Мол. Вес Да | Р-я с АТ к декстрану |
|-----------------------------------|--------------|--|-------------|----------------------|
| НМ декстран железа                | КосмоФер     | декстран                                       | 80 000      | да                   |
| Изомальтозид железа 1000          | МоноФер      | очень НМ декстран                              | 69 000      | да                   |
| Ферумокситол                      | Ферагем      | Карбоксиметилированный редуцированный декстран | 185 000     | да                   |
| Карбоксимальтоза т железа         | Феринжент    | карбоксимальтоза                               | 150 000     | нет                  |
| Железа сахарат                    | Венофер      | сахароза                                       | 43 000      | нет                  |
| Натрий-железоглюконатный комплекс | Феррлецит    | Глюконат/сахароза                              | 38 000      | нет                  |

# Алгоритм наблюдения

Первичное  
обращение  
КАК  
Ферритин  
сыворотки

T2/28 нед  
Ферритин  
сыворотки

Послеродовы  
й период  
КАК  
Ферритин  
сыворотки

Окончание  
лактации  
Ферритин  
сыворотки

# Заключение

- Наиболее частая причина анемии у беременных - дефицит железа
- Ранняя диагностика дефицита железа и вовремя назначенные профилактика и лечение уменьшают вероятность осложнений как у матери, так и у плода
- основным методом лечения является терапия пероральными препаратами железа