


Южно-Уральский государственный  
медицинский университет

Кафедра акушерства и гинекологии

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор В.Ф. Долгушина

# ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ И БЕРЕМЕННОСТЬ



# АНЕМИЯ

– клинико-гематологический синдром, характеризующийся снижением ниже нормы концентрации гемоглобина и, в большинстве случаев, эритроцитов и гематокрита в единице объема крови.

## Критерии анемии:

- беременность - менее 111 г/л
- послеродовой период - менее 100 г/л

(рекомендации ВОЗ и Американской ассоциации врачей)

# КЛАССИФИКАЦИИ АНЕМИЙ

- 1) **1. Приобретенные анемии:** дефицитные (железо-, фолиево-, В12-дефицитные), геморрагические, анемии при хронических заболеваниях, приобретенные гемолитические анемии, апластические анемии.
- 2) **2. Наследственные:** талассемия, серповидноклеточная анемия, гемоглобинопатия, наследственные гемолитические анемии.
- 2) **По механизму развития:** железодефицитная, В12-дефицитная, фолиеводефицитная, ассоциированная с заболеваниями или подавлением костного мозга, эритропоэтин-дефицитные, гемолитические анемии.
- 3) **По среднему корпускулярному объему эритроцитов:** микроцитарные, нормоцитарные, макроцитарные.
- 4) **По содержанию гемоглобина в эритроците:** гипохромная, нормохромная, гиперхромная.

# ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ

– анемия, связанная со снижением железа в сыворотке крови, костном мозге и депо.

## Актуальность

- высокая частота железодефицитной анемии во время беременности (по данным ВОЗ 21-89 %)

- отрицательное влияние дефицита железа на течение беременности и исходы родов (невынашивание, суб- и декомпенсированной плацентарная недостаточность, СЗРП, гипоксия плода, преэклампсия, слабость родовой деятельности, акушерские кровотечения, инфекционные осложнения и гипогалактия у родильниц, перинатальная заболеваемость и смертность, дефицит железа у грудных детей, отставание в психомоторном и умственном развитии на первых годах жизни).

# ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ –

СОСТОЯНИЯ, СВЯЗАННЫЕ СО СНИЖЕНИЕМ ЖЕЛЕЗА В  
СЫВОРОТКЕ КРОВИ, КОСТНОМ МОЗГЕ И ДЕПО

## **Предлатентный дефицит железа**

истощаются запасы железа в депо  
(снижен уровень ферритина)



## **Латентный дефицит железа**

истощаются запасы железа в депо и  
сыворотке крови

(снижен уровень ферритина и сывороточного  
железа)

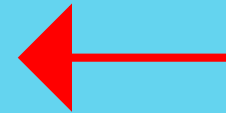


## **Манифестный дефицит железа**

истинная железодефицитная анемия

(снижение ферритина, сывороточного железа,  
гемоглобина)

1. Профилактика анемии
2. Профилактика акушерских осложнений



# КЛАССИЧЕСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ



## Симптомы, связанные с анемией (анемический синдром)

бледность кожи и слизистой, шум в ушах, повышенная утомляемость, лабильность настроения, снижение работоспособности, ортостатический коллапс, анемическая кома.



Симптомы, связанные с дефицитом железосодержащих ферментов и миоглобина (тканевой сидеропенический синдром) ломкость ногтей, волос, изменения кожи и слизистых, мышечная слабость, извращение вкуса, одышка и сердцебиение при физической нагрузке, миокардиодистрофия.

# КРИТЕРИИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ БЕРЕМЕННЫХ

- ▶ гемоглобин 110 г/л и ниже,
- ▶ ферритин сыворотки 12,5 мкг/л и менее
- ▶ сывороточное железо ниже 12,5 мкмоль/л.
- ▶ средний корпускулярный объем эритроцитов (MCV) менее 80 мкм<sup>3</sup>,
- ▶ среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH) менее 27 пг.
- ▶ средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC) менее 31 г/дл.
- ▶ количество эритроцитов менее  $3,5 \times 10^{12}/л$ ,
- ▶ анизоцитоз и пойкилоцитоз эритроцитов
- ▶ повышение железосвязывающей способности сыворотки, снижение коэффициента насыщения трансферрина железом, повышение количества растворимых трансферриновых рецепторов.

# КЛАССИФИКАЦИИ АНЕМИИ ПО СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

**I степень** (легкая) - снижение уровня гемоглобина 110-90 г/л (у родильниц 100-90 г/л).



**II степень** (средняя) - снижение уровня гемоглобина 89-70 г/л.

**III степень** (тяжелая) - снижение уровня гемоглобина ниже 70 г/л.





# ДИАГНОСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ У БЕРЕМЕННЫХ И РОДИЛЬНИЦ



Приказ Министерства  
здравоохранения РФ от 1  
ноября 2012 г. № 572н "Об  
утверждении Порядка оказания  
медицинской помощи по  
профилю «акушерство и  
гинекология»

Обследование в I триместре (и  
при первой явке)

\* (1) Общий (клинический) анализ крови  
развернутый



Клинический протокол  
«Диагностика, профилактика и  
лечение железодефицитных  
состояний у беременных и  
родильниц»

Е.Н. Коноводова, В.Н. Серов, В.А. Бурлев, В.Л.  
Тютюнник, Н.Е. Кан, Т.А. Протопопова, Г.Т. Сухих  
Журнал «Акушерство и гинекология» № 4/2  
2012

Обследование в I триместре (и  
при первой явке)

\*Общий (клинический) анализ крови  
развернутый

\*Сывороточное железо

\*Ферритин сыворотки

\*Коэффициент насыщения трансферрина  
железом.

# ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ

## Предлатентный дефицит железа

истощаются запасы железа в депо  
(снижен уровень ферритина)

## Латентный дефицит железа

истощаются запасы железа в депо и сыворотке крови  
(снижен уровень ферритина и сывороточного железа)

## Манифестный дефицит железа

**Железодефицитная анемия** (снижение ферритина, сывороточного железа, гемоглобина)

**I степень** (легкая) - гемоглобина 110-90 г/л  
(у рожениц 100-90 г/л).

**II степень** (средняя) - гемоглобин 89-70 г/л.

**III степень** (тяжелая) - гемоглобин ниже 70 г/л.

Клинический  
протокол



**ПРОФИЛАКТИКА  
АНЕМИИ**

Приказ  
№ 572



**ЛЕЧЕНИЕ  
АНЕМИИ**

# ГРУППА ВЫСОКОГО РИСКА ПО РАЗВИТИЮ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

- ▶ Беременные с железодефицитной анемией в анамнезе
- ▶ Беременные с хроническими соматическими заболеваниями, хроническими инфекциями
- ▶ Многорожавшие беременные
- ▶ Беременные с многоплодием
- ▶ Беременные с явлениями токсикозом
- ▶ Беременные с мено- и/или метроррагиями

# ПРОФИЛАКТИКА ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

## При первой явке

гемоглобин, эритроциты, гематокрит, эритроцитарные индексы, группе высокого риска дополнительно сыв. железо, ферритин

Нормальные показатели  
красной крови и обмена железа



- Поливитамины с 20 мг. эл. железа (витрум пренатал, витрум пренатал форте, элевит пронаталь и др.)



**Контроль**

красная кровь - каждые 4 недели,  
сыв. железо, ферритин - каждые  
12 недель.

Предлатентный или латентный  
дефицит железа



- Поливитамины 20 мг. эл. железа
- Препараты железа (50-100 мг эл. железа).



**Контроль**

красная кровь - каждые 3 недели  
сыв. железо, ферритин - каждые  
10 недель.

Приказ № 572 - контроль красной крови 1 раз/триместр

# ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ЖДА



Причина анемии, ее устранение (ЖКТ, ЛОР) !

Восполнение дефицита железа следует проводить только препараты железа

**ПОЭТАПНО**

Выбор препарата железа, суточная доза, способ применения в зависимости от стадии дефицита железа.

Предлатентный дефицит железа

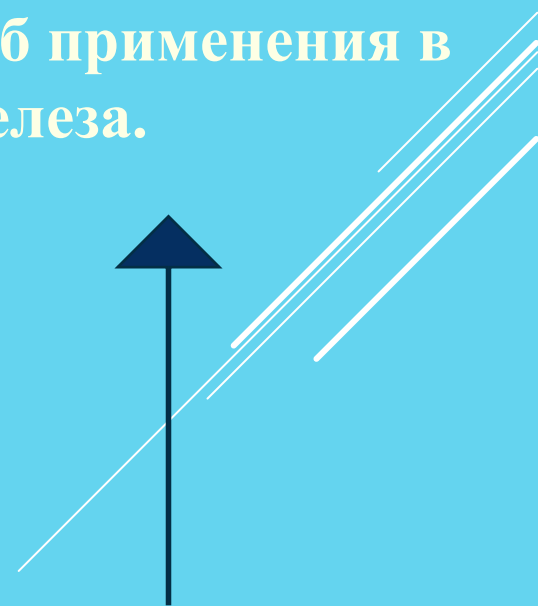
Латентный дефицит железа

Железодефицитная анемия

I степень

II степень

III степень



# ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

Приказ № 572  
Клинический протокол

- ▶ Анемия средней и тяжелой степеней
- ▶ Ухудшение состояния беременной женщины
- ▶ Отсутствие эффекта от амбулаторного лечения осложнений беременности
- ▶ Сохраняющаяся анемия на сроке 38-39 недель для подготовки к родоразрешению

# ЛЕЧЕНИЕ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

## Клинический протокол

**ЖДА легкой степени –**  
препараты железа для  
орального применения  
(100-200 мг эл. железа в сутки).

**ЖДА средней и тяжелой –**  
парентеральные препараты  
железа (расчет в зависимости от  
веса и уровня гемоглобина)

**Приказ № 572 – не определяет путь введения препаратов железа и количество элементарного железа**



## Клинический протокол



### Контроль

• красная кровь - каждые 2 недели  
• сыв. железо, ферритин – каждые 6 недель

### Контроль

• красная кровь - каждые 1-2 недели  
• сыв. железо, ферритин – каждые 4 недели

**Приказ № 572 – красная кровь 1 раз/месяц, показатели обмена железа по назначению врача терапевта/гематолога (осмотры 1-2 раза/месяц)**



# ЛЕЧЕНИЕ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

**Во время беременности трансфузии  
эритроцитов только по жизненным  
показаниям**

**(Приказ № 572 - при снижении  
гемоглобина до 70 г/л и ниже)**



# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ

## Клинический протокол

### Через 2-3 недели от начала лечения

- **процентный рост гематологических показателей** по отношению к исходному (повышение гемоглобина на 2% в неделю и более, гематокрита на 0,5% в неделю и более, количества эритроцитов на 1% в неделю и более).
- **ретикулоцитарный криз** (ретикулоцитоз 30-40‰ через 7-10 дней от начала лечения препаратами железа)



нарушение всасывания  
железа в кишечнике



использование препаратов  
железа парентерально



неадекватная продукция  
эритропоэтина (ЭПО)



препараты ЭПО на фоне  
парентерального использования  
препаратов железа

# ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ У БЕРЕМЕННЫХ

Приказ № 572

## **Показания для досрочного родоразрешения**

- Ухудшение состояния матери
- Ухудшение состояния плода.
- Поражения плода и новорожденного, обусловленные другими состояниями матери

**Тактика и сроки родоразрешения решаются консилиумом врачей с привлечением врачей-специалистов.**

# ГРУППЫ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИЕ ПРЕПАРАТЫ



**ионные препараты железа:  
соединения двухвалентного  
железа**

- Сорбифер Дурулес,  
Ферроградумет,  
Тардиферон, Гемофер,  
Ферроплекс, Актиферрин,  
Ферретаб)



**неионные соединения железа:  
соединения трехвалентного  
железа:**

- ▶ препараты для приема внутрь  
(Феррум-лек, Мальтофер,  
Ферлатум, Ферлатум Фол)
- ▶ препараты для  
парантерального введения  
(Феррум-лек, Венофер,  
Ликферр, **Феринжект**)

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕПАРАТОВ ДВУХ- И ТРЕХВАЛЕНТНОГО ЖЕЛЕЗА

- 1. Всасывание двухвалентного железа по градиенту концентрации (из лекарственной формы не более 10-12%) - побочных эффекты: диспепсические расстройства, запоры, диарея - снижение комплаентности к лечению.**
- 2. Двухвалентное железо взаимодействуют с компонентами пищи или лекарственными препаратами - снижение его всасывания.**
- 3. В процессе восстановления двухвалентного железа в трехвалентное образуются свободные радикалы - потенциальная токсичность**

Тромбогеморрагические осложнения акушерско-гинекологической практике: Руководство для врачей / Под ред. А.Д. Макацария. – М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2011. – 1056 с.: ил.

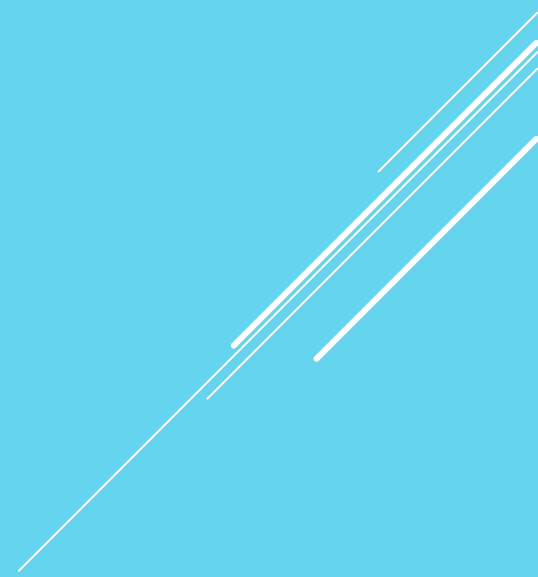
# ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ВНУТРИВЕННОЙ ФЕРРОТЕРАПИИ (ЕВРОПЕЙСКАЯ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ, 2009)

1. Снижение кишечной абсорбции железа и/или нарушенное выделение железа из макрофагов при воспалении любого рода.
2. Тяжелый дефицит железа
3. Функциональный дефицит железа (применение ЭПО).
4. Плохая переносимость или резистентность к пероральной терапии.

## Использование:

1. Только во 2 и 3 триместрах беременности.
2. Возможны аллергические и анафилактические реакции, поэтому введение препаратов железа в/в должно проводиться в условиях доступности реанимационной помощи.

# ДЛЯ ВНУТРИВЕННОГО ВВЕДЕНИЯ В РОССИИ ПРИМЕНЯЮТ

- ▶ **карбоксимальтозат железа (Феринжент),**
  - ▶ **сахарат железа (Венофер, Ликферр),**
  - ▶ **декстран железа (Космофер)**
  - ▶ **глюконат железа.**
- 

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ВНУТРИВЕННОГО ВВЕДЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ЖЕЛЕЗА



молекулярная  
масса



стабильность



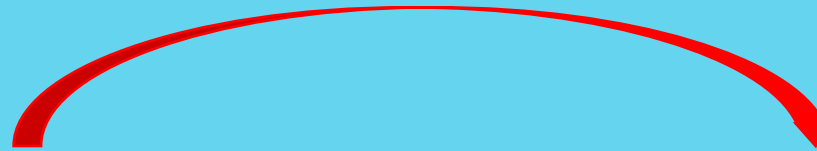
состав

Декстран железа  
Глюконат железа

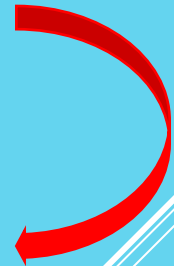


?!  
?

Аллергические  
реакции



**Сахарат железа**  
(Венофер, Ликферр)



**Комплекс железа с карбоксимальтозой**  
(Феринжект) \*

# КОМПЛЕКС ЖЕЛЕЗА С КАРБОКСИМАЛЬТОЗОЙ (ФЕРИНЖЕКТ)

не вызывает реакции  
гиперчувствительности

может вводиться в дозе (до 1000 мг) в короткий промежуток времени (на 1 инфузию требуется 15 мин.).

**Единственный препарат железа для парентерального введения, который входит в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (областной формулярный перечень), применяемых в медицинских организациях при реализации Территориальной программы государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации, проживающих в Челябинской области, бесплатной медицинской помощи на 2013 год.**



**Спасибо за  
внимание**

