

**Южно-Уральский государственный  
медицинский университет  
Кафедра акушерства и гинекологии  
Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор В.Ф. Долгушина**

# **АНЕМИЯ И БЕРЕМЕННОСТЬ**

**СЮНДЮКОВА Елена Геннадьевна**

**к.м.н., доцент**

**2016**

# Анемия

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

## Критерии анемии:

- беременность – гемоглобин менее 111 г/л
- послеродовой период – гемоглобин менее 100 г/л  
(рекомендации ВОЗ и Американской ассоциации врачей)

# Классификации анемий

## 1. Приобретенные анемии:

- дефицитные (железо-, фолиево-, В12-дефицитные),
- геморрагические,
- анемии при хронических заболеваниях,
- приобретенные гемолитические анемии,
- апластические анемии.

## 2. Наследственные:

- талассемия,
- серповидноклеточная анемия,
- гемоглобинопатия,
- наследственные гемолитические анемии.

# Классификации анемий

## **По механизму развития:**

- В12-дефицитная,
- фолиеводефицитная,
- ассоциированная с заболеваниями или подавлением костного мозга,
- эритропоэтин-дефицитные,
- гемолитические анемии.

## **По среднему корпускулярному объему**

**эритроцитов:** микроцитарные, нормоцитарные, макроцитарные.

## **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.

# 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.

# 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.

# 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»

В.Н. Серов, В.Л. Бурлев, Коноводова Е.Н.,  
Н.Е. Кан, В.А. Тютюнник

Журнал «Акушерство и гинекология» № 3 2014

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 токсикоза**
- 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



Клинический протокол

- 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



Клинический протокол

- 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) ?

Только препараты железа !

Восполнение дефицита железа следует проводить

**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).

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



### Контроль

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

## Клинический протокол

### ЖДА средней и тяжелой

парентеральные препараты железа  
(расчет в зависимости от веса и уровня гемоглобина)



### 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

Через 2-3 недели от начала лечения

**Клинический протокол**

- **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, Активферрин,  
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 агентство», 2011. – 1056 с.: ил.

Сюндюкова Е.Г. Анемия и беременность: оптимизация диагностики и лечения: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.Г. Сюндюкова. – Челябинск, 2008. – 24 с.

# **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:**

- Только во 2 и 3 триместрах беременности.**
- 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**  
(Феринжент)

# **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 2014 год.**

# Мегалобластные анемии

- **анемии, характеризующиеся наличием в костном мозге мегалобластов. При анемии нарушается синтез нуклеиновых кислот вследствие дефицита витамина В12 и/или, чаще, фолиевой кислоты.**

# Причины дефицита витамина В<sub>12</sub> и фолиевой кислоты

- **Причины дефицита витамина В<sub>12</sub>:** нарушение всасывания вследствие поражения тонкой кишки, глистной инвазии, отсутствии внутреннего фактора.
- **Причины дефицита фолиевой кислоты:** частые беременности, многоплодная беременность, вегетарианство (потребление только вареных овощей), хронический энтерит, алкоголизм, наследственная гемолитическая анемия, талассемия, длительный прием гормональных контрацептивов.

# Клиническая картина

- **В<sub>12</sub>-дефицитная анемия:**
  - 3 основных синдрома
  - анемический синдром;
  - поражение нервной системы из-за демиелинизации (миелоз спинного мозга, дегенеративные изменения нервных волокон спинного мозга и периферических нервов, пернициозная кома);
  - поражение ЖКТ (глоссит, гепатомегалия);
- **Фолиево-дефицитная анемия:**
  - анемический синдром,
  - глоссит и миелоз отсутствуют,
  - может быть жжение языка, рвота, диарея,
  - геморрагический диатез,
  - спленомегалия.

# Лабораторная диагностика

- **Макроцитарная гиперхромная анемия** (МСН более 35 пг, MCV более 100 фл) в сочетании с лейкопенией и тромбоцитопенией;
- **При  $B_{12}$ -дефицитной анемии** снижение концентрации витамина  $B_{12}$  в сыворотке, увеличение концентрации гомоцистеина и метилмалоновой кислоты;
- **При фолиево-дефицитной анемии** снижение концентрации фолиевой кислоты в сыворотке и эритроцитах.

# **Влияние на течение беременности и родов**

- невынашивание беременности,**
- аномалии развития плода,**
- преэклампсия**

# Лечение

## $B_{12}$ -дефицитной анемии

1. Диета с высоким содержанием белка животного происхождения
2. Витамин  $B_{12}$  по 200-400 мкг в течение недели, затем через день 4-5 недель.
3. Оценка эффективности лечения – ретикулоцитарный криз на 5-7 день, нормализация показателей крови ожидается через 6-8 недель.

# Лечение

## фолиево-дефицитной анемии

1. Диета с высоким содержанием фолатов (зеленые овощи, субпродукты).
2. Фолиевая кислота 4-5 мг/сут до нормализации гематологических показателей, затем 1 мг/сут до окончания лактации.
3. Оценка эффективности лечения
  - ретикулоцитарный криз на 5-7 день, нормализация показателей крови ожидается через 6-8 недель.

С целью профилактики пороков развития - назначение фолиевой кислоты 400 мкг за 1 месяца до беременности и в первый триместр гестации.

*Спасибо за  
внимание*