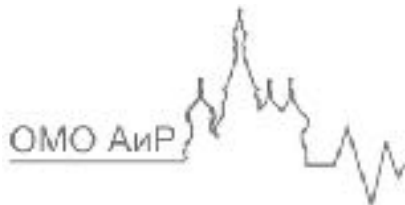


Лечебная тактика при железодефицитной анемии

Д.Н. Проценко

Кафедра анестезиологии и реаниматологии ФДПО РНИМУ
Городская клиническая больница №1, Москва



Анемия

О99.0 Анемия, осложняющая беременность, роды и послеродовой период (МКБ-10)

Патологическое состояние, характеризующееся снижением концентрации гемоглобина ниже соответствующих нормальных значений

По определению Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) (2011) во время беременности диагноз анемии, независимо от причины, правомерен при уровне гемоглобина ниже 110 г/л

Железодефицитная анемия (ЖДА)

- гематологический синдром,
характеризующийся нарушением синтеза
гемоглобина вследствие дефицита железа и
проявляющийся анемией и сидеропенией, а
также развитием трофических нарушений в
органах и тканях

Наиболее частая причина анемии у беременных - железодефицитные состояния


По данным ВОЗ (2012) железодефицитная анемия развивается в среднем у 42% беременных

Классификация ЖДА (ВОЗ)


- Hb от 90 до 110 до г/л - легкой степени тяжести
- Hb от 70 до 90 г/л – умеренной степени
- Hb менее 70 г/л – тяжелая анемия

Британский комитет по стандартам в гематологии

BRITISH COMMITTEE FOR STANDARDS IN HAEMATOLOGY




BCSH GUIDELINES

HOME | ABOUT US | HAEMATOLOGY GUIDELINES | BSH GUIDELINES PROCESS | CONTACT |  020 7713 2093

HOME

The British Committee for Standards in Haematology



Welcome to the British Society for Haematology Guidelines.

BSH Guidelines (BSHG) provides up to date evidence based guidelines for both clinical and laboratory haematologists on the diagnosis and treatment of haematological disease. The guidelines are written according to the BSHG process by a team of expert Consultants and clinical scientists currently practising in the UK.

You can now download the BSH App from Google Play and the App Store



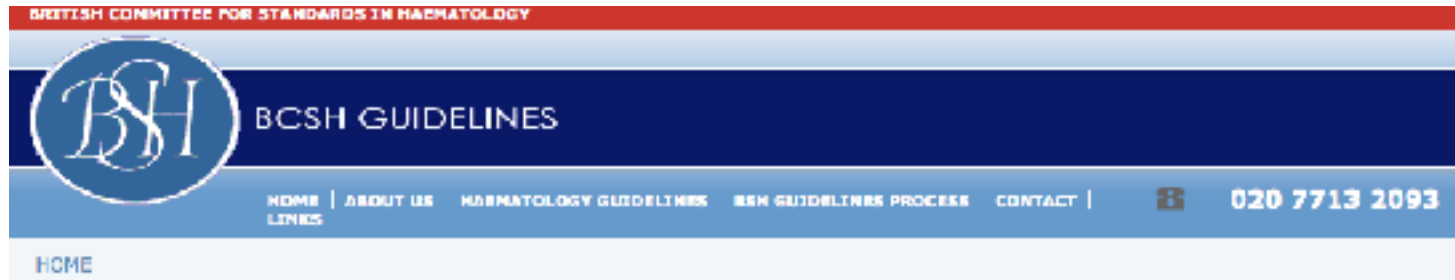
This organisation cannot give advice on individual patient management.

BSH Guidelines is a sub-committee of the British Society for Haematology. To find out more about the activities of the society and the benefits of joining please visit the main website.

[BSH WEBSITE](#)

If you wish to be informed of the publication of new BSH Guidelines subscribe to our guideline alerts by completing the form via [this link](#).

Британский комитет по стандартам в гематологии



Диагноз анемия у беременных:

- в первом триместре при **Hb <110 г/л**
- во второй и третий триместры при **Hb <105 г/л**
- в послеродовом периоде при **Hb <100 г/л**

Следует отличать анемии, развивающиеся во время беременности, от существующих до ее наступления

Анемия может быть как самостоятельным заболеванием, так и симптомом другой нозологии (гемобластозы и иные опухоли, заболевания соединительной ткани, хронические болезни почек, хронические инфекции, хронические интоксикации и др.)

Этиология и патогенез

В основе этиологии железодефицитной анемии лежит **дисбаланс между поступлением и выведением железа**, а также **повышенный расход железа**

Дефицит железа, обусловленный кровопотерей:

- заболевания органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ): язвы, эрозии, полипы, диафрагмальная грыжа, дивертикулез, неспецифический язвенный колит, геморрой
- заболевания легких: кровохарканье, легочный гемосидероз
- заболевания почек: гематурия при мочекаменной болезни, геморрагический нефрит
- заболевания, проявляемые хроническими носовыми кровотечениями: идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура, тромбоцитопатии
- дефицит железа при хроническом внутрисосудистом гемолизе (например, при дефектах протезированных клапанов)

Нормативные документы

Приказ Минздрава РФ от 25 ноября 2002 г. **№ 363**
«Об утверждении Инструкции по применению
компонентов крови»

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ПРИКАЗ
от 2 апреля 2013 г. **№ 183н**
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ
КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ
И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

VII. Правила переливания консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов

30. Медицинским показанием к трансфузии (переливанию) донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов **при острой анемии** вследствие массивной кровопотери является потеря 25 - 30% объема циркулирующей крови, сопровождающаяся снижением уровня гемоглобина ниже 70 - 80 г/л и гематокрита ниже 25% и возникновением циркуляторных нарушений.

VII. Правила переливания консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов

30. Медицинским показанием к трансфузии (переливанию) донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов **при острой анемии** вследствие массивной кровопотери является потеря 25 - 30% объема циркулирующей крови, сопровождающаяся снижением уровня гемоглобина ниже 70 - 80 г/л и гематокрита ниже 25% и возникновением циркуляторных нарушений.

31. **При хронической анемии** трансфузия (переливание) донорской крови или эритроцитсодержащих компонентов назначается только для коррекции важнейших симптомов, обусловленных анемией и не поддающихся основной патогенетической терапии.

**ТАБЛИЦА
ОСНОВНЫХ ВИДОВ РЕАКЦИЙ И ОСЛОЖНЕНИЙ,
ВОЗНИКАЮЩИХ
У РЕЦИПИЕНТОВ В СВЯЗИ С ТРАНСФУЗИЕЙ
(ПЕРЕЛИВАНИЕМ)
ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ**

Вид реакций и осложнений

Причина

1. Непосредственные реакции и осложнения

Иммунные реакции и осложнения

Острый гемолиз	Групповая (ABO) и резус-несовместимость эритроцитов донора и реципиента
Гипертермическая (фебрильная) негемолитическая реакция	Наличие гранулоцитов донора в переливаемой среде
Анафилактический шок	Наличие антител класса A (IgA) и др.
Крапивница	Наличие антител к белкам плазмы
Острое трансфузионно-обусловленное повреждение легких	Наличие или образование лейкоцитарных антител у донора или реципиента

1. Непосредственные реакции и осложнения

Неиммунные реакции и осложнения

Острый гемолиз	Разрушение эритроцитов донора вследствие нарушения температурного режима хранения или сроков хранения, несоблюдение правил подготовки к переливанию, смешивание с гипотоническим или гипертоническим растворами
Септический шок	Трансфузия (переливание) инфицированной крови или ее компонентов, а также инфицированных солевых или коллоидных растворов
Острая сердечно-сосудистая недостаточность, отек легких	Волемическая (объемная) перегрузка

2. Отдаленные реакции и осложнения

Иммунные реакции и осложнения

Гемолиз	Повторная трансфузия (переливание) с образованием антител к антигенам эритроцитов
Реакция "трансплантат против хозяина"	Иммунологический конфликт, обусловленный активацией Т-лимфоцитов трансплантата (компонента крови) с образованием у реципиента цитокинов, стимулирующих антигенный ответ
Посттрансфузионная пурпура	Образование антитромбоцитарных антител

2. Отдаленные реакции и осложнения

Неиммунные реакции и осложнения

Перегрузка железом -
гемосидероз органов

Многочисленные переливания эритроцитов

Инфицирование
(трансмиссия
вирусных инфекций)

Передача инфекционного агента
(преимущественно вирусов) с донорской
кровью или ее компонентами

Общие задачи в терапии анемии, связанной с кровопотерей:

- Уменьшение выраженности кровотечения (объема кровопотери)
- Лечение связанных с анемией симптомов
- При ЖДА необходимо использование препаратов железа

Дефицит железа вследствие снижения поступления или усвоения железа:

- алиментарный фактор при преимущественно вегетарианской диете
- резекция желудка и/или проксимальных отделов тонкой кишки
- хронический энтерит
- синдром нарушенного всасывания

Дефицит железа вследствие повышенного расхода при беременности и в период лактации:

- увеличение потребления экзогенного железа (до 5-6 г/сут) в связи с интенсификацией эритропоэза
- увеличение эритроцитарной массы и возрастание потребностей плода за счет материнского депо
- Дополнительными причинами снижения гемоглобина у беременных могут быть также неравномерное увеличение объема циркулирующей плазмы крови, объема эритроцитов, неадекватно низкая продукция эритропоэтина

Факторы риска развития железодефицитной анемии:

- ранний токсикоз беременных
- предлежание плаценты
- многоплодная беременность
- частые роды с длительным лактационным периодом
- короткие промежутки между родами

Клиническая картина

Клинические проявления железодефицитной анемии включают симптомы анемии (признаки гемической гипоксии) и сидеропении (признаки тканевого дефицита железа)

Клинические признаки сидеропении:

- сухость и шелушение кожи, ломкость волос и ногтей
- извращение вкуса (патофагия)
- обоняния (патоосмия)
- койлонихия (ложкообразная вогнутость ногтей)
- хейлит (заеды)
- "синева" склер
- ангулярный стоматит
- атрофический глоссит ("лаковый" язык)
- мышечная слабость

Осложнения

- риск преждевременных родов и рождения ребенка с низкой массой тела
- увеличивается частота развития преэклампсии (у 40-50%)
- В 1,5-2 раза чаще происходит несвоевременное излитие околоплодных вод
- Слабость родовой деятельности отмечают у 10-15%
- Увеличивается частота патологической кровопотери в родах (у 8-10%)
- Гипогалактия
- У рожениц увеличивается частота инфекционных осложнений (до 12%).

Лабораторные признаки железодефицитной анемии у беременных:

- снижение среднего объема эритроцита менее 80 фл, отражает микроцитоз;
- снижение среднего содержания гемоглобина в эритроците менее 30 пг, отражает гипохромию;
- повышение ширины распределения эритроцита по объему более 14,5%, отражает анизоцитоз;
- ретикулоциты в норме (при отсутствии кровотечения и вне терапии);
- снижение сывороточного железа менее 12,5 мкмоль/л;
- повышение общей железосвязывающей способности сыворотки более 85 мкмоль/л;
- повышение трансферрина более 80 мкмоль/л;
- снижение насыщения трансферрина железом менее 17 (17%);
- снижение сывороточного ферритина менее 15 мкг/л (15 нг/мл);
- повышение эритропоэтина более 30 МЕ/мл

Причины дефицита железа

- Кровопотери различного генеза
- Повышенная потребность в железе
- Нарушение поступления и усвоения железа
- Врожденный дефицит железа
- Нарушение транспорта железа вследствие дефицита трансферрина

Пероральные препараты железа

Преимущества

- Доступность
- Удобная форма
- Низкая цена

Пероральные препараты железа

Преимущества

- Доступность
- Удобная форма
- Низкая цена

Недостатки

- Низкая всасываемость
- Плохая переносимость (двухвалентное железо)
 - Побочные эффекты со стороны ЖКТ:
 - Диарея
 - Тошнота
 - Рвота
 - Запор
- Низкая приверженность к терапии
- Менее эффективно восстанавливают запасы Fe
- Не подходит для всех пациентов:
 - Воспалительные заболевания кишечника
 - Болезнь Крона

Внутривенные препараты железа

Недостатки

- Зависят от формулы
- Реакции гиперчувствительности
- Оксидативный стресс
- Стоимость

Внутривенные препараты железа

Недостатки

- Зависят от формулы
- Реакции гиперчувствительности
- Оксидативный стресс
- Стоимость

Преимущества

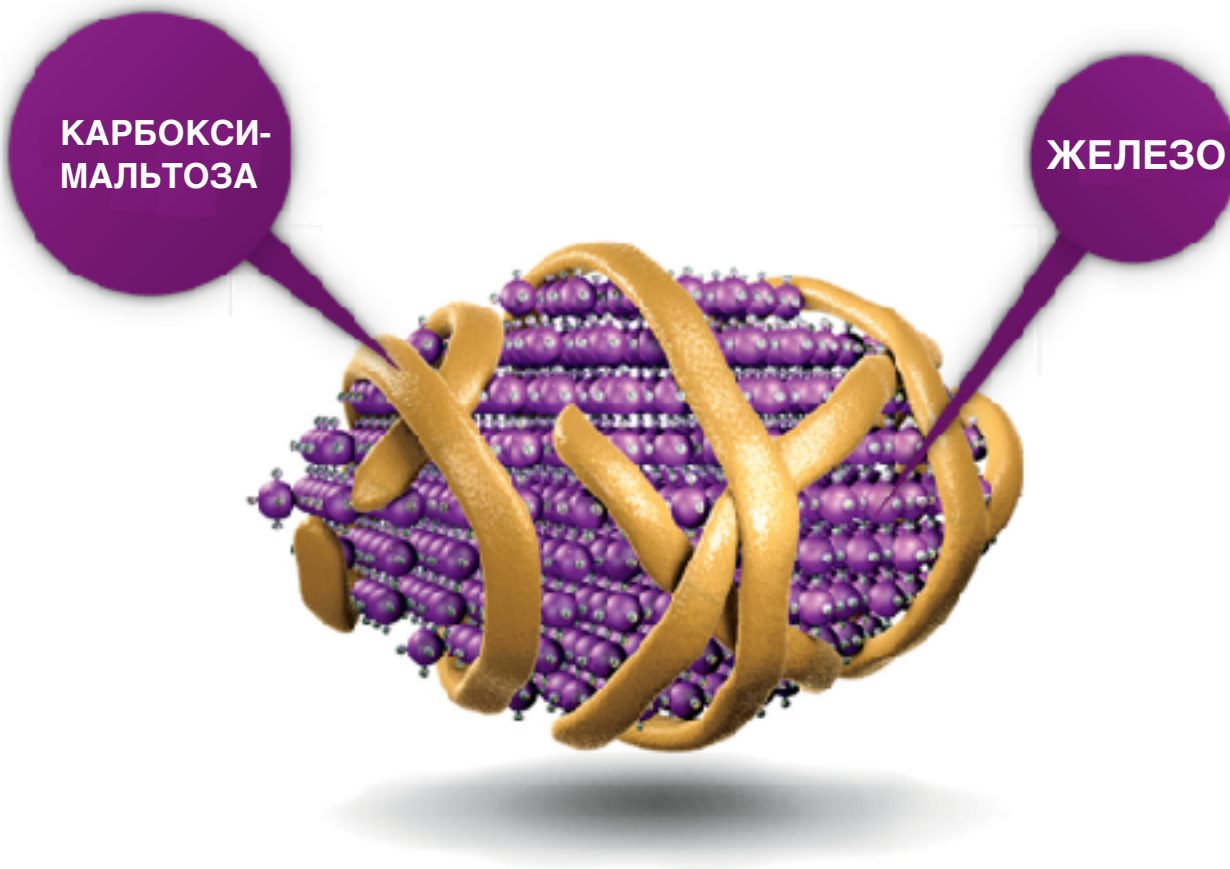
- Быстрый ответ
- Быстрое и эффективное пополнение запасов железа
- Хорошая переносимость
- Высокая приверженность к терапии

Внутривенные препараты железа

Доступные в/в препараты железа включают :

- Декстраны железа
- Глюконат железа
- Сахарат железа
- Карбоксимальтозат железа

Строение молекулы карбоксимальтозата железа



Характеристика железа карбоксимальтозата

Эффективная коррекция дефицита железа

- Высокая однократная доза (до 1000 мг железа)
- Быстрое введение
 - 200 мг железа - инъекция
 - 1000 мг железа – инфузия в течение 15 мин.
- Селективная доставка в органы кроветворения

Сниженная иммуногенность

- Не содержит декстрана и производных декстрана
- Нет перекрестной реакции с антителами к декстрану
- Нет необходимости в тестовой дозе



Мета-анализ эффективности и безопасности внутривенного карбоксимальтозата железа



14 рандомизированных клинических исследований, в которых 2348 пациентов получали карбоксимальтозат железа в дозе до 1000 мг в неделю по различным показаниям (нефрогенная анемия, анемия при акушерских и гинекологических состояниях, заболеваниях желудочно-кишечного тракта и др.)

Мета-анализ эффективности и безопасности внутривенного карбоксимальтозата железа



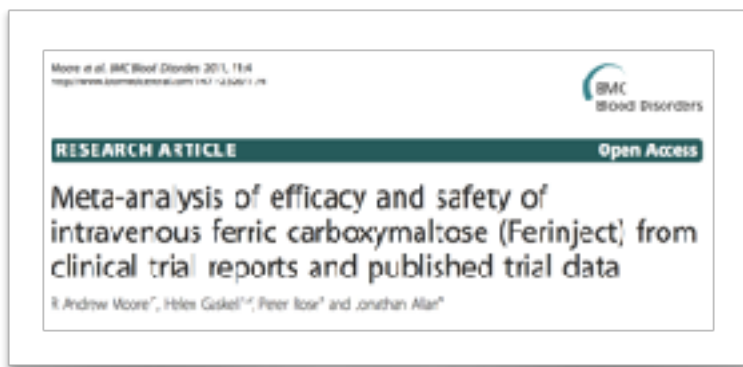
Пациентам групп сравнения назначали пероральные препараты железа (n=832), плацебо (n=762) или внутривенно сахарат железа (n=384).
Длительность лечения составляла от 1 до 24 недель.

Мета-анализ эффективности и безопасности внутривенного карбоксимальтозата железа



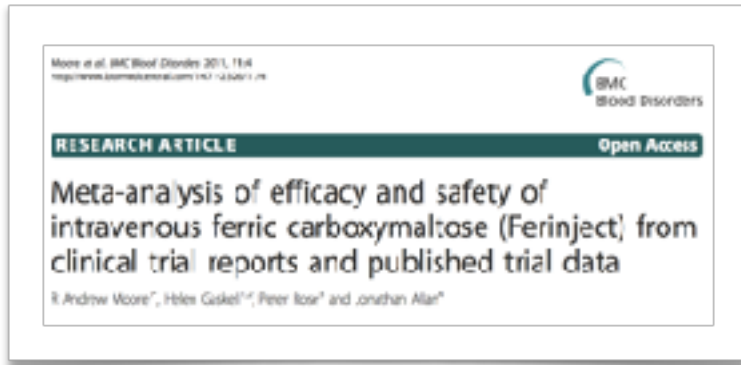
По сравнению с пероральными препаратами внутривенное введение карбоксимальтозата железа привело к более значительному увеличению средних уровней гемоглобина (средняя разница между группами 0,48 г/дл), ферритина (разница 163 мкг/л) и степени насыщения трансферрина (разница 5,3%)

Мета-анализ эффективности и безопасности внутривенного карбоксимальтозата железа



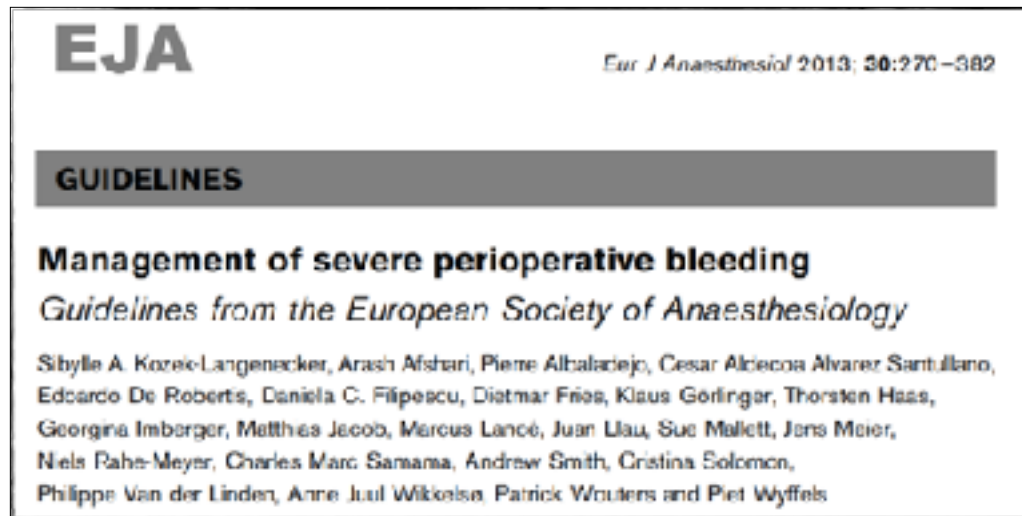
В группе карбоксимальтозата железа выявили достоверное снижение частоты желудочно-кишечных расстройств (13% и 32%, соответственно), в том числе запора (3% и 13%), тошноты/рвоты (3% и 10%) и диареи (2% и 5%)

Мета-анализ эффективности и безопасности внутривенного карбоксимальтозата железа



В целом результаты мета-анализа подтвердили более высокую эффективность и улучшенную переносимость карбоксимальтозата железа по сравнению с пероральными препаратами железа

Рекомендации Европейского Общества Анестезиологов по лечению тяжелых периоперационных кровотечений



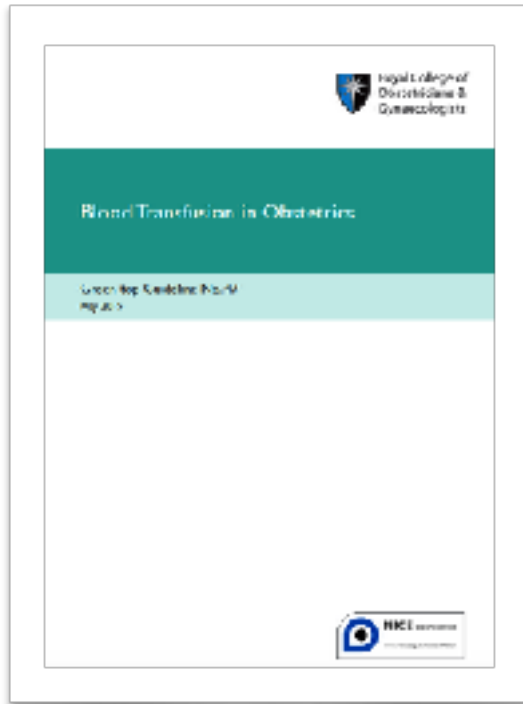
Рекомендации по предоперационной коррекции анемии

- При выявлении анемии необходимо установить ее причину (дефицит железа, почечная недостаточность или воспаление) 1С
- При дефиците железа назначать препараты железа (перорально или внутривенно) 1В
- Если дефицит железа была исключен, то лечение анемии можно проводить эритропоэтин-стимулирующими препаратами 2А

Гинекологические кровотечения (у небеременных)

- Рекомендуется предоперационно использовать внутривенное железо, чтобы снизить потребность в донорской трансфузии у гинекологических больных раком, получающих химиотерапию 2B
- Рекомендуется использовать внутривенное железо для коррекции предоперационной анемии у женщин с меноррагиями 2B

Королевская Коллегия Акушеров и Гинекологов



Мета-анализ РКИ антенатального применения Fe, (с фолиевой кислотой или без) показал 50% снижение риска анемии в III триместре и во время родов

Парентеральное введение Fe вызывает более быстрый эффект по сравнению с пероральным приемом, что позволяет сократить длительность лечения

Необходимо помнить о возможных тяжелых аллергических реакциях при использовании любых препаратов железа

Внутривенное введение Fe должно проводиться только персоналом, обученным диагностике и лечению анафилаксии и только в помещениях, оборудованных для оказания экстренной помощи

Акушерские кровотечения

Умеренную (< 95 г/л) и тяжелую (< 85 г/л) послеродовую анемию рекомендуется лечить путем внутривенного, а не перорального введения железа 1В

Вопросы?