Анемический синдром

«Qui bene interrogat, bene diagnoscit - bene curability»

«Успешно лечит тот, кто тщательно расспрашивает и хорошо диагностирует».

Гиппократ

Анемия с давних времен является спутником человечества. Выдающийся немецкий врач Йоханнес Ланге (Johannes Lange) уже в 1554 г. дал название анемии как «болезни девственниц (morbus virgineus)». Он считал эту болезнь специфичной для целомудренных девушек, а причиной указывал задержку менструальной крови, ссылаясь на описание Гиппократа, представленное в сочинении «О болезнях девушек», а французские учёные Николя Лемери и Этьен Франсуа Жофруа в 1713 году доказали, что причина заключается в дефиците железа.

Определение Анемии…

- Анемией обозначается состояние, характеризующееся снижением содержания в крови гемоглобина и в большинстве случаев эритроцитов.
- Все анемии являются вторичными и обычно представляют собой проявление основного заболевания.

Классификация анемии по среднему объему эритроцитов (MCV)

Микроцитарная (MCV <80)

В основе – всегда дефицит железа

- железодефицитная анемия
- анемия хронических заболеваний
- другие редкие анемии (талассемия, сидеробластная)

Нормоцитарная (MCV 80-100)

С увеличением эритропоэза в костном мозге

- гемолиз
- острая кровопотеря

Со снижением эритропоэза

- лейкоз
- миелома
- апластическая анемия

Нарушения синтеза эритропоэтина

- болезни почек
- болезни печени
- хронические заболевания

Макроцитарная (MCV>100)

Мегалобластная

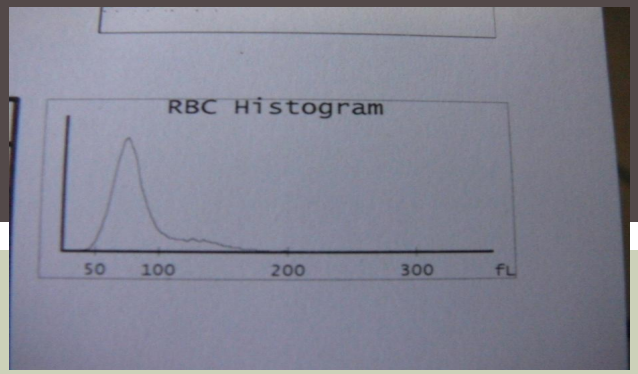
- B12-дефицитная анемия
- Фолиеводефицит-ная анемия
- Лекарства и токсины,

Немегалобластные

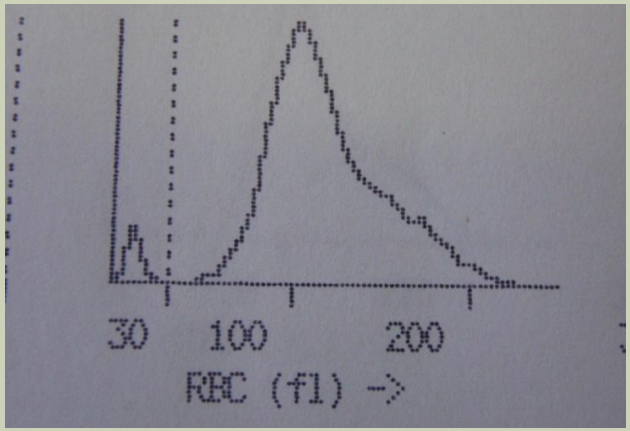
- алкогольная висцеропатия
- заболевания печени
- ХОБЛ
- миелодиспластический синдром

В России это гипохромная, нормохромная и гиперхромная анемия, соответственно

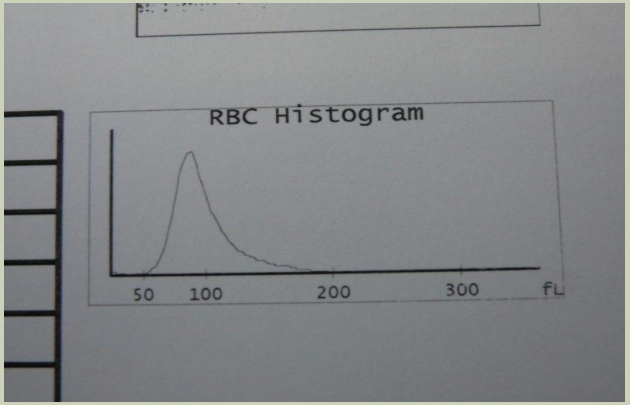
RBC	2.77	L	10^12/L	4.00
HGB	74	aL	g/L	115
HCT	21.3	L	%	35.0
MCV	77.0	L	fL	80.0
MCH	26.7	aL	pg	27.0
MCHC	347		g/L	320
RDW	15.9	H	%	11.0



WH 67
RBC =L 2.77 10^{12}/
MCV =H 116.0
HCT =L 32.7
HGB =L 108 g/
MCH =H 38.8
MCHC= 329 g/



RBC	2.82	L	10^12/L	4.00
HGB	84	aL	g/L	115
HCT	23.9	L	%	35.0
MCV	84.7		fL	80.0
MCH	29.7		pg	27.0
MCHC	350		g/L	320
RDW	14.2		%	11.0
PLT	320		10^9/L	140



Дифференциальная диагностика анемии:

I этап
Патогенетический вариант анемии = синдром

II этап
Диагностика патологического процесса (причина анемии)

лаборатория

- Определение параметров гемограммы с использованием гематологического анализатора;
- Анализ мазка крови с целью морфологии эритроцитов и подсчета кол-ва ретикулоцитов;
- Б/х исследование сыворотки крови на предмет содержания железа, ОЖСС, ферритина; определение В12, фолиевой кислоты;
- Микроскопическое исследование пунктата костного мозга.

АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ

ПРАВИЛЬНЫЙ РАЦОН ПИТАНИЯ

МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ

Усвояемость алиментарного железа

- При сбалансированном питании может всосаться не более 2,5 мг железа в сутки.

Лечение железодефицитной анемии: 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 железа
- Не подходит для всех пациентов
  - Воспалительные заболевания кишечника
    Болезнь Крона

Lyseng-Williamson KA et al. *Drugs.* 2009;69:739-56
Van Wyck DB et al. *Transfusion.* 2009;49:2719-28

1
0
©
12/20

Лечение железодефицитной анемии: внутривенные препараты железа

Доступные в/в препараты железа включают :

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

Преимущества

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

Недостатки

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

Lyseng-Williamson KA et al. *Drugs.* 2009;69:739-56

1
1
©
12/20

Альтернативные варианты замещения 1000 мг железа

Диета	Пероральные препараты	Переливание крови	Внутривенные препараты
6 кг говядины	100 таблеток в день	4 х ед. эритромассы	1 х 15 минут

© 12/20

Классификация парентеральных препаратов железа

Типы полинуклеарных железа (III) гидроксид углеводных комплексов

САХАРАТЫ ЖЕЛЕЗА

Молек. масса менее 100 кДа

ДЕКСТРАНЫ ЖЕЛЕЗА

молекулярная масса более 100 кДа

ЖЕЛЕЗА КАРБОКСИМАЛЬТОЗАТ

Потенциальные преимущества назначения высоких доз внутривенных препаратов желез

преимущества	Ссылка
Однократное посещение клиники для получения требуемой дозы (или сокращение посещений клиники)	Peebles and Stanley [13] Jenkins [14] Краткая информация о характеристиках препаратов [11,12]
Улучшение сотрудничества больного и врача (и удобство)	Peebles and Stanley [13] Jenkins [14]
Снижение цены	Peebles and Stanley [13] Besarab et al [4]
Сохранение венозного доступа	Peebles and Stanley [13]
Сокращение числа и/или объёма переливаний компонентов крови	Bastit et al [48] Auerbach [44]
Повышение эффективности эритропоэз-стимулирующих факторов и/или снижение дозы ЭПО	Besarab et al [4] Fishbane et al [45] Auerbach et al [46] Henry et al [47] Bastit et al [48]
Улучшение перспектив трансплантации (с помощью отказа от трансфузий)	Agarwal [16]

© 12/20

Способы назначения в/в препаратов железа

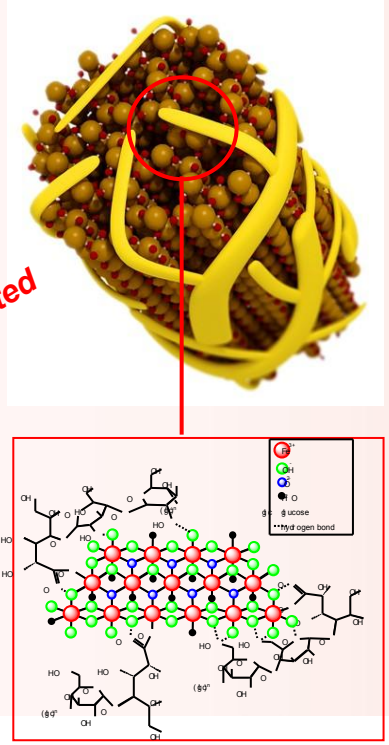
Клиническая модель: пациентка 40 лет, вес ~67 кг, диагноз: железодефицитная анемия, требуемое повышение Hb = 3.5 г/дл; общий дефицит железа: 1000 мг. Схема дозирования для достижения целевых показателей Hb представлены в таблице:

	Железа карбоксимальтозат (Феринжект®)	Декстран железа	Na железа глюконат	Железа сахарат
Максмальная однократная доза железа1		Дс сы	62,5 мг**	500 мг***
Общее рассчетное время введения для утилизации 1000 мг железа1	1x 15 мин	1x 5 ч	16 x 30 мин	2x 3.5 ч
Необходимость в тестовой дозе1,2	Нет	Да	Нет	Да
Риск декстран-индуцированной анафилаксии	Нет	Да	Нет	Нет
Стабильность комплекса2	Высокая	Высокая	Низкая	Средняя

1. Bailie GR, Clark JA, Lane CE, Lane PL. Hypersensitivity reactions and deaths associated with intravenous iron preparations. Nephrol Dial Transplant. 2005; 20(7):1443-9.
2. Chertow GM, Mason PD, Vaage-Nilsen O, Ahlmén J. Update on adverse drug events associated with parenteral iron. Nephrol Dial Transplant. 2006;21(2):378-82.

© 12/20

Характеристика железа карбоксимальтозата (Феринжект®)



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

Geisser P. The pharmacology and safety profile of ferric carboxymaltose (Ferinject®): structure/reactivity relationships of iron preparations. Port J Nephrol Hypert. 2009;23:11-6.

6
©
12/20

Показания к назначению Феринжекта:

- железодефицитная анемия, в том случае, когда пероральные препараты железа неэффективны или не могут быть использованы

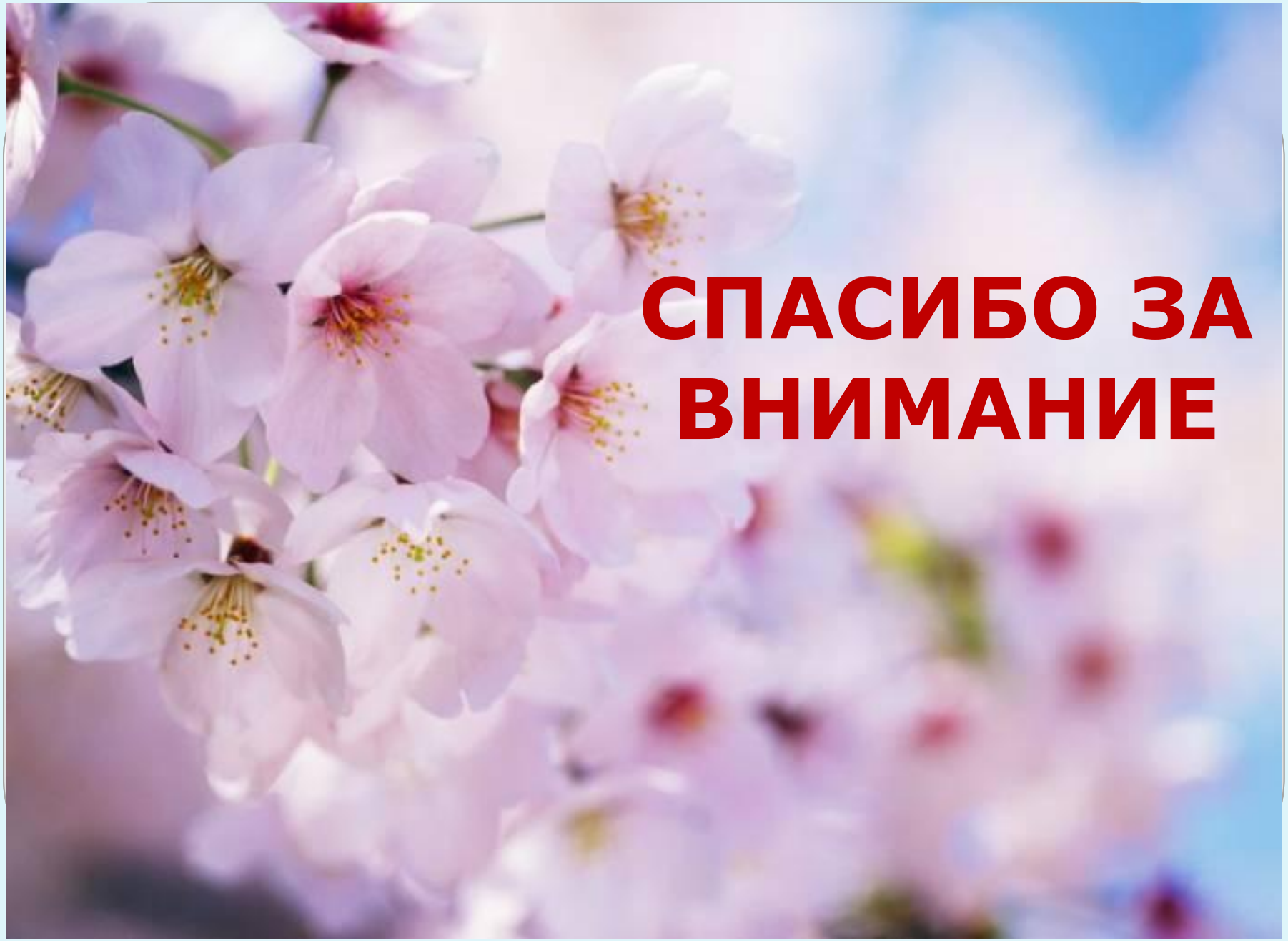
Диагноз должен быть подтвержден лабораторными исследованиями

1
7
©
12/20

Противопоказания:

- повышенная чувствительность к любому из компонентов препарата
- анемии, не связанные с дефицитом железа
- симптомы перегрузки железом
- нарушения утилизации железа
- дети в возрасте до 14 лет

18 © 12/20



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ