

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 девственников (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

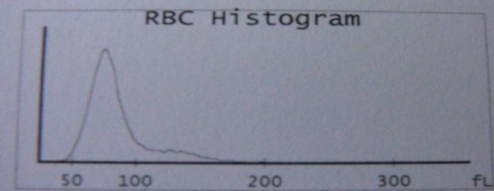
-
заболевания
печени

-ХОБЛ

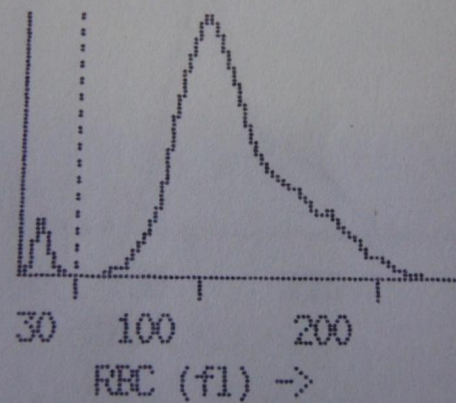
миелодиспластичес-
кий синдром

В России это гипохромная, нормохромная и гиперхромная анемия,
соответственно

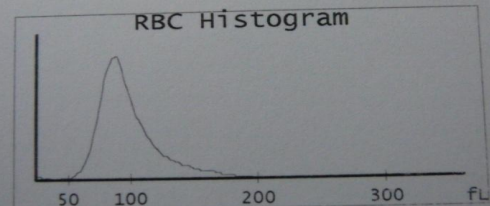
RBC	2.77	L	$10^{12}/L$	4.00
HGB	74	aL	g/L	115
HCT	21.3	L	%	35.0
MCV	77.0	L	fL	80.0
MCH	26.7	aL	pg	27.0
MCHC	347		g/L	320
RDW	15.9	H	%	11.0



MM	67		
RBC	=L 2.77	10^{12}	
MCV	=L 77.0		
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



Дифференциальная диагностика анемии:

I этап

Патогенетический вариант анемии = синдром

лаборатория



II этап

Диагностика патологического процесса (причина анемии)

- 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

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

Альтернативные варианты замещения 1000 мг железа

Диета

6 кг говядины

Пероральные препараты

100 таблеток в день

Переливание крови

4 х ед. эритромаcсы

Внутривенные препараты

1 x 15 минут



Классификация парентеральных препаратов железа

Типы полинуклеарных железа (III) гидроксид углеводов комплексов

**САХАРАТЫ
ЖЕЛЕЗА**

Молек. масса менее 100 кДа



ДЕКСТРАНЫ ЖЕЛЕЗА

молекулярная масса более 100 кДа



**ЖЕЛЕЗА
КАРБОКСИМАЛЬТОЗАТ**



Потенциальные преимущества назначения высоких доз внутривенных препаратов железа

преимущества

Однократное посещение клиники для получения требуемой дозы (или сокращение посещений клиники)

Ссылка

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






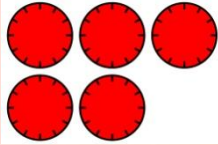
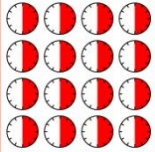
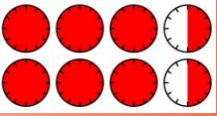
Bastit et al 48

Улучшение перспектив трансплантации (с помощью отказа от трансфузий)

Agarwal 16

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 (Феринжент®)	Декстран железа	На железа глюконат	Железа сахарат
Максимальная однократная доза железа ¹		Досы 	62,5 мг** 	500 мг*** 
Общее расчетное время введения для утилизации 1000 мг железа ¹	1x 15 мин 	1x 5 ч 	16 x 30 мин 	2x 3.5 ч 
Необходимость в тестовой дозе ^{1,2}	Нет	Да	Нет	Да
Риск декстран-индуцированной анафилаксии	Нет	Да	Нет	Нет
Стабильность комплекса ²	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.

Характеристика железа карбоксимальтозата (Феринжект®)

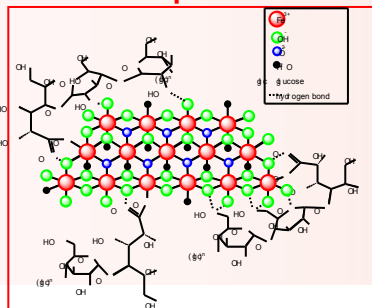
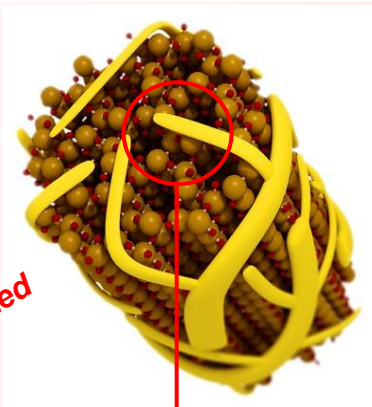
Эффективная коррекция дефицита железа

- 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

patent
protected



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

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



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ**