Научно-практическая конференция
«Актуальные вопросы гематологии и гемостаза в терапевтической практике»

г. Донецк, 27 ноября 2026 г.

Железодефицитная анемия и латентный дефицит железа: современные подходы дифференциальной диагностики и лечения

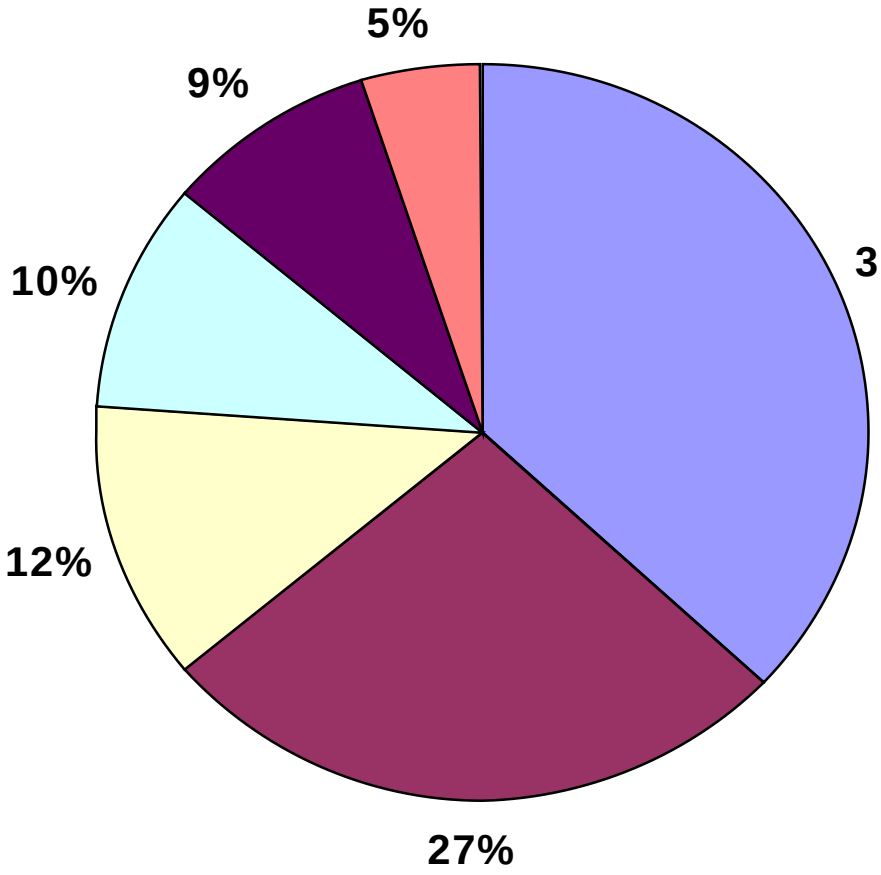
Кардашевская Л.И., Склянная Е.В.
кафедра внутренних болезней №3

Эпидемиология

- По данным ВОЗ (2011) от анемии разной степени выраженности страдает около 1,9 млрд. человек на Земле.
- Частота 157 на 100 000 населения (официальный диагноз в РФ)
- Известно, что ЖДА составляют 90% от всех анемий в детском возрасте и 80% от всех анемий у взрослых, в т.ч. 50% у женщин.

Клинические рекомендации – Железодефицитная анемия – 2024- 2025-2026 – Утверждены Минздравом РФ

Частота встречаемости различных типов анемии



37% Железодефицитная анемия (ЖДА)

27% Анемия при хронических заболеваниях (АХЗ)

12% Анемия, вызванная нарушениями эритропоэза при инфекциях, мегалобластная анемия, рефрактерная анемия, талассемия.

10% Гемолитическая анемия

9% Анемия при почечной недостаточности и эндокринных нарушениях

5% Анемия при аплазии

Определение ЖДА

- **ЖДА** – полиэтиологичное заболевание, развитие которого связано с дефицитом железа в организме из-за нарушения поступления, усвоения или повышенных потерь данного микроэлемента, характеризующееся микроцитозом, гипохромной анемией и трофическими расстройствами в тканях.

- **Латентный железодефицит** – это состояние, характеризующееся истощением запасов железа в организме при нормальном уровне гемоглобина. **Преобладает сидеропенический** синдром.

2 этапа диагностики анемии

- I этап – определение патогенетического варианта (осуществляет лаборатория);

- II этап – диагностика основного заболевания (лечащий врач).

Критерии диагностики железодефицитной анемии (ЖДА)

- **Hb<130 г/л (муж), Hb<120 г/л (жен) Hb<110 г/л (беременные женщины);**
- **MCV менее 80 или 80-100 (микроцитарная или нормоцитарная анемия);**
- **MCH менее 28 или 28-32 (гипохромная или нормохромная анемия);**
- **Уровень ферритина сыворотки (ФС) менее 30 мкг/л.**

Биохимические параметры для диагностики ЖДА

- Сывороточное железо
- ОЖСС (практически не используется)
- Трансферрин
- Насыщение трансферрина (КНТС)
- Ферритин сыворотки (ФС)
- СРБ

Ферритин как маркер дифференциального диагноза ЖДА

- Показатель ***ферритина сыворотки (ФС) как единственный маркер, отражающий запасы железа в организме*** и используемый для верификации и дифференциальной диагностики ЖДА, по мнению разных исследователей, ***варьирует от 15 до 100 мкг/л.***
- Известно, что показатель ФС является положительным маркером воспаления, а количество его определяется белково-синтетической функцией печени.
- В настоящее время для установления диагноза ЖДА принято считать достоверным показатель

ФС менее 30 мкг/л.

Современные индикаторы дефицита железа

- Современные гем. анализаторы способны определять:
- **Ret-He** (содержание гемоглобина в ретикулоцитах) и **HYPO-He** (процент гипохромных эритроцитов). являющиеся индикаторами железодефицитного эритропоэза.

Критерии ЖДА

- **– низкий цветовой показатель**
- **– гипохромия эритроцитов, микроцитоз**
- **– снижение уровня сывороточного железа**
- **– повышение общей железосвязывающей способности сыворотки**
- **– снижение содержания ферритина в сыворотке.**

Выявление причины железодефицитной анемии

1. Кровотечения различной локализации

Скрытые

- Гинеколог
- Уролог
- Хирург
- ЛОР

- Кал на скрытую кровь
- ЭГДС
- Ректо- и колоноскопия
- УЗИ ОБП, почек и малого таза
- Онкомаркеры, в т.ч. ПСА
- Ирригоскопия
- Рентгеноскопия желудка

-донорство
-кровопотеря при гемодиализе

Явные

Из половых путей

- гинеколог
- онкомаркеры (СА 125, СА 19-9, α-ФП – яичники; TPS, РЭА, SCCA – шейка матки)
- УЗИ органов малого таза

- миома матки
- Злокачественные опухоли
- ДМК
- эндометриоз

Из ЖКТ

- хирург
- ЭГДС
- ректо – и колоноскопия
- онкомаркеры (СА 19-9, РЭА, СА 242)
- УЗИ ОБП

- эрозивный гастрит
- язвенная болезнь
- злокачественные опухоли
- НЯК
- геморрой

макрогематурия

- уролог
- ПСА
- УЗИ почек, предстательной железы

- цистит

злокачественные опухоли почек, мочевого пузыря

носовое

- ЛОР

Болезнь Рандю-Ослера

Верткин А.Л. Ведение пациентов с анемией: Рекомендации для терапевтов

2. Повышенное и конкурентное потребление железа

Конкурентное потребление	Повышенное потребление
- Глистные инвазии - Опухоли	- Беременность - Подростки - Спортсмены

3. Нарушение всасывания

Патология желудка	Патология кишечника
- анамнез - ЭГДС - анализ желудочного сока	- резекция кишечника - целиакия, спру - энтериты
- резекция желудка - атрофический гастрит	- анамнез - видеоэнтероколоноскопия - консультация гастроэнтеролога (назначение специальных методов исследования для верификации вида нарушения всасывания)

4. Недостаток железа в пище

Пищевые пристрастия (чай, кофе, вино, продукты богатые кальцием снижают всасывание железа)	диеты, анорексия
	- психиатр - диетолог

Необходимость дифференциальной диагностики при гипохромной анемии

- Большое разнообразие факторов, лежащих в основе развития анемий, делает очень важной проблему их ***дифференциальной диагностики.***

- ЖДА необходимо дифференцировать с анемиями, осложняющими течение хронических воспалительных и опухолевых заболеваний – «анемия хронических заболеваний» (АХЗ), а также с гипохромными анемиями, протекающими с перегрузкой железом (талассемии, порфирии, свинцовая интоксикация).

Дифференциальная диагностика железодефицитной анемии и анемии хронических заболеваний (АХЗ)

Показатель	Норма <*>	ЖДА	АХЗ
Сывороточное железо	10,7-32,2 мкмоль/л	↓	↓ N
ОЖСС	46-90 мкмоль/л	↑	N или ↓
НТЖ	17,8-43,3%	↓	N ↓↑
Ферритин сыворотки	11,0-306,8 нг/мл	↓	N или ↑

Дифференциальная диагностика ЖДА, В12-дефицитной и апластической анемии. Особенности общего анализа крови:

ЖДА	В12-деф.анемия	Апластическая анемия
Гипохромная	Гиперхромная	Нормохромная
Микроцитарная	Макроцитарная	Макроцитарная
Гиперрегенераторная	Гипорегенераторная	Арегенераторная

Дифференциально-диагностические признаки гипохромных анемий

Таблица 2. Основные дифференциально–диагностические признаки гипохромных анемий

Основные признаки	Железо-дефицитные АН	Сидероахрести-ческие АН	Железоперераспре-делительные АН	Талассемии
Сывороточное железо	Снижено	Повышено	Норма или повышено	Повышено
Общая железосвязывающая способность сыворотки	Повышена	Снижена	Норма или снижена	Снижена
Содержание ферритина в крови	Снижено	Повышено	Повышено	Повышено
Количество ретикулоцитов	Норма	Норма или повышено	Норма или повышено	Повышено
Мишеневидность эритроцитов	Может быть	Может быть	Может быть	Часто выражена
Базофильная пунктация эритроцитов	Отсутствует	Имеется	Отсутствует	Имеется
Количество сидеробластов и сидероцитов	Снижено	Повышено	Повышено	Повышено
Непрямой билирубин	Норма	Норма	Норма	Часто повышен
Проба с дефероксамином	Отрицательная	Положительная	Положительная	Положительная
Признаки гипосидероза	Имеются	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют
Эффект от препаратов железа	Имеется	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

Общие подходы к лечению ЖДА

- Диетой ЖДА вылечить нельзя!
- ЖДА при своевременной диагностике, выявлении причин возникновения, правильном лечении подлежит излечению в 100% случаев.
- **Целью лечения ЖДА является введение железа** в количестве, необходимом для:

1. нормализации уровня гемоглобина (у женщин 120-140 г/л, у мужчин 130-160 г/л)
2. восполнения тканевых запасов железа (ферритин сыворотки > 40-60 мкг/л).

Алгоритмы действий врача

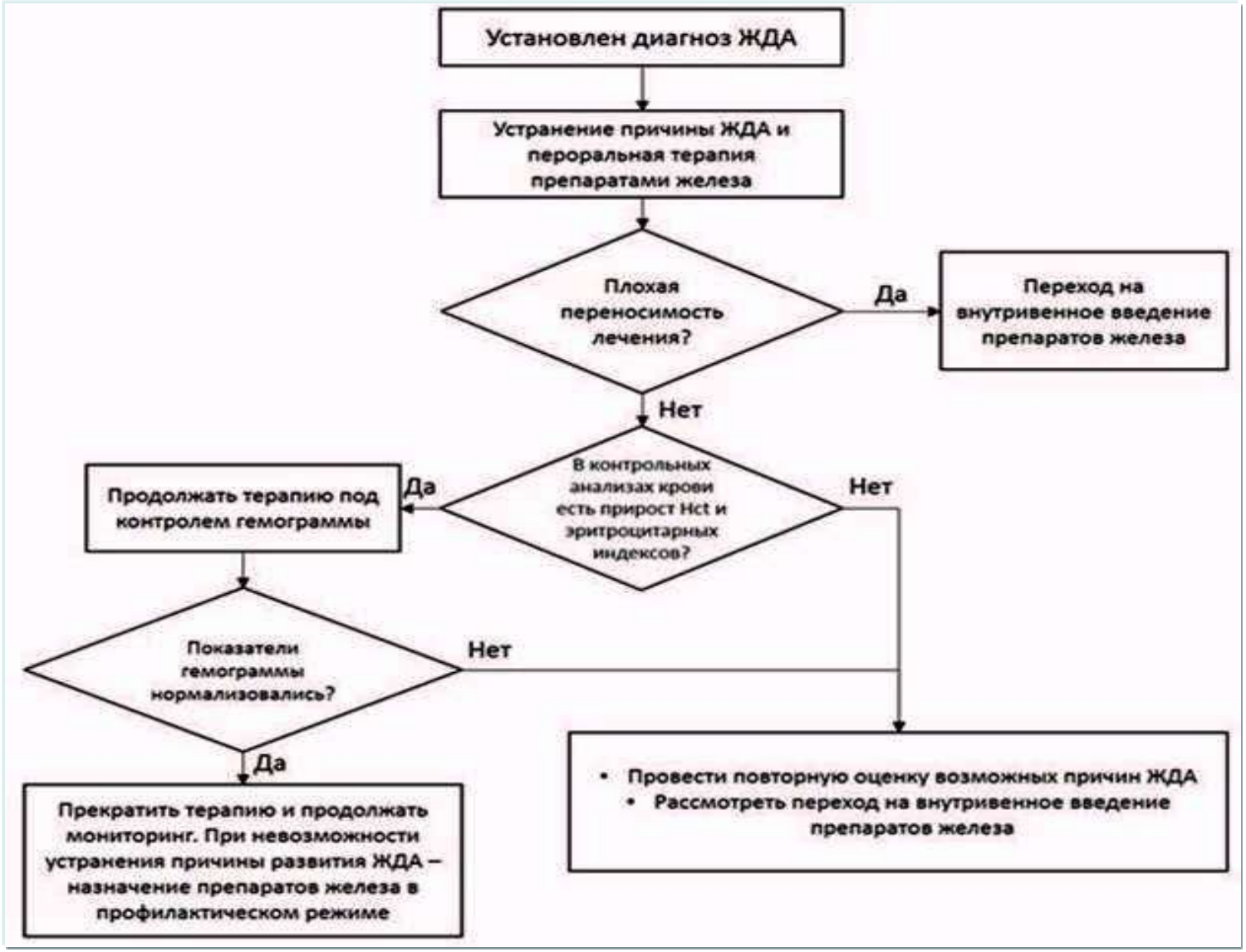
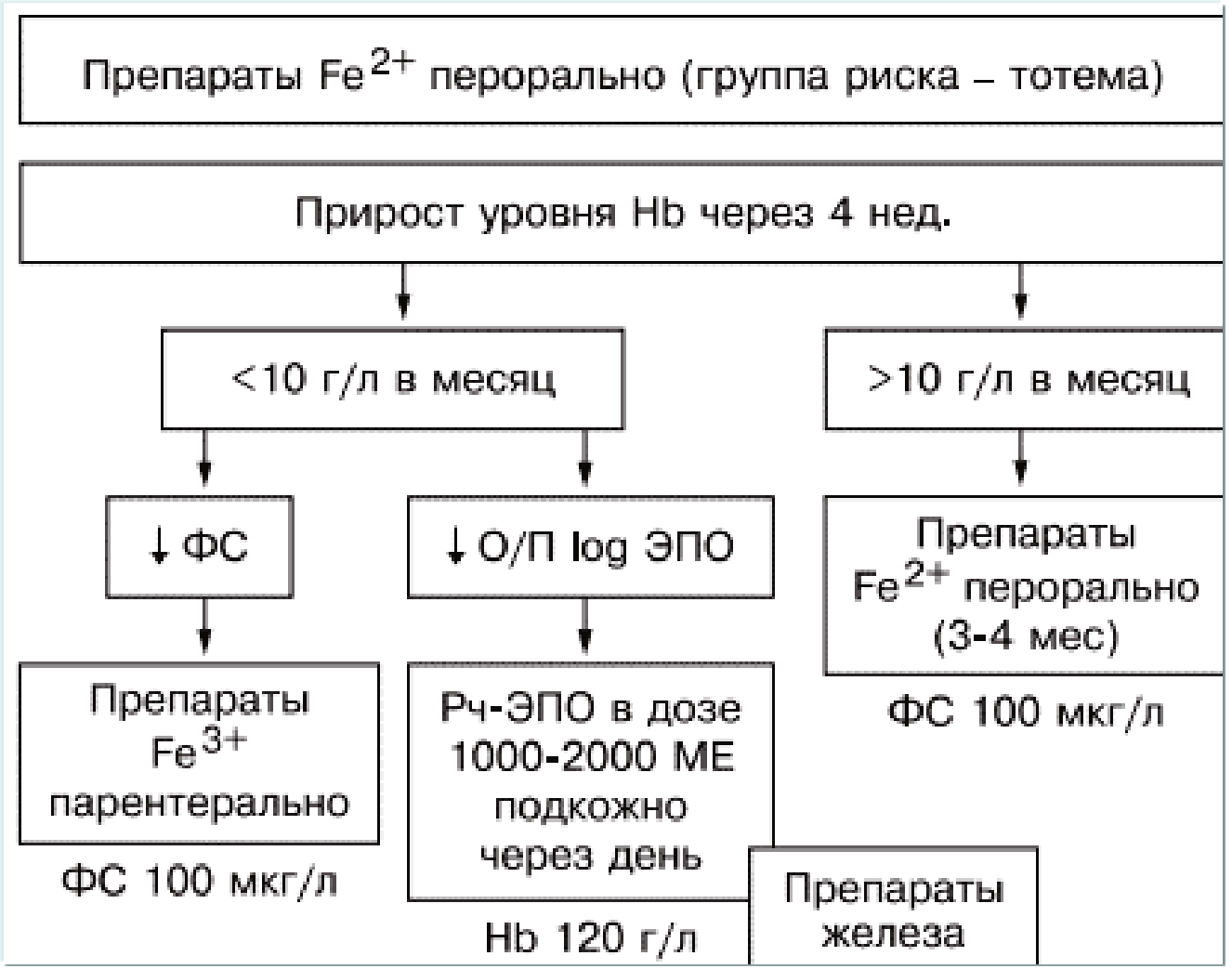


Схема лечения ЖДА



Основные группы современных препаратов железа для лечения и профилактики ЖДА

Препараты двухвалентного железа	Препараты трехвалентного железа
Сульфат железа (II) • Актиферрин • Гемофер пролонгатум • Тардиферон • Ферроплекс (пероральные лекарственные формы)	Железо (III) – гидроксид полимальтозный комплекс • Мальтофер • Мальтофер Фол • Феррум Лек (пероральные лекарственные формы; раствор для внутримышечного введения)
Хлорид железа (II) • Гемофер (пероральная лекарственная форма)	
Глюконат железа (II) • Тотема (пероральная лекарственная форма)	Гидроксид сахарозный комплекс (сахарат железа (III)) • Венофер (раствор для внутривенного введения)
Фумарат железа (II) • Ферронат (пероральная лекарственная форма)	

Отличия препаратов железа

Особенности преп. Fe^{2+}:

- Быстрое всасывание и опасность передозировки;
- Пигментация зубов и десен;
- Плохая приверженность.

Особенности преп. Fe^{3+}:

- Плохо всасывается – не токсичны;
- Нет пигментации;
- Высокая приверженность.

Лечение ЖДА (рекомендации ВОЗ)

- оптимальная доза железа для лечения **- 120 мг в день,**
- для профилактики железодефицита **– 60 мг в день.**
- **НО допустимо и эффективно:**
- применение препаратов железа *в низких дозах короткими курсами (2 недели в месяц)*
- *альтернирующими режимами* (через день в течение месяца) .

- ***Преимущество: меньше побочных действий и лучшая переносимость + приверженность.***

Клинические рекомендации лечения препаратами железа (ПЖ) для приема внутрь:

- – назначение ПЖ в виде солей внутрь с достаточным содержанием ***железа;***
- – назначение ПЖ, содержащих вещества, усиливающие всасывание железа;
- – нежелательность одновременного приема пищевых в-в и лекарств. препаратов, ум-х всасывание железа;
- – целесообразность назначения ПЖ, содержащих фолиевую кислоту, цианокобаламин при наличии смешанного характера анемии;
- – назначение ПЖ парентерально при нарушении кишечного всасывания;
- – достаточная продолжительность насыщающего курса терапии (не менее 1–1,5 мес);
- – необходимость проведения поддерживающей терапии ПЖ в соответствующих ситуациях.

Критерии эффективности лечения ЖДА пероральными препаратами железа

- Ретикулоцитарная реакция: на 7-10-й день от начала лечения преп. Fe кол-во ретикулоцитов повышается (на 2-3% или 20-30% от исходного);
- Повышение концентрации Hb к концу 4-й недели лечения препаратами железа на 10 г/л и Hct на 3% по отношению к исходным значениям до лечения;
- Исчезновение клин. проявлений заболевания через 1-1,5 мес. от начала лечения преп. Fe;
- Преодоление тканевой сидеропении и восполнение Fe в депо через 3-6 мес. от начала лечения, что контролируется по концентрации ферритина (более 30 мкг/л).

Мониторинг эффективности лечения препаратами Fe на этапе лечения

- Рекомендуется проводить контроль эффективности лечения ЖДА путем мониторинга показателей гемограммы и сывороточных показателей обмена железа (**ферритин, ОЖСС и трансферрин**) у всех пациентов, получающих лечение препаратами железа
- По окончании курса лечения препаратами железа необходимо контролировать показатели гемоглобина ежемесячно в течение года для определения необходимости поддерживающей ферротерапии.

Показания для парентерального применения препаратов железа

- Тяжелая ЖДА;
- Непереносимость оральных препаратов железа;
- Нарушение всасывания;
- Необходимость быстрого насыщения организма железом (планируется оперативное вмешательство).

Трансфузия эритроцитов только по жизненным показаниям

- тяжелая анемия с резко выраженными явлениями гипоксии;
- анемическая прекома и кома;
- кислородное голодание тканей при продолжающемся кровотечении;
- тяжелая анемия у больного, нуждающегося в экстренной операции;
- острая анемия, вызванная массивной кровопотерей – 30% от ОЦК (роды, травма, операция, шок).

Критерии эффективности лечения ЖДА пероральными препаратами железа

- *повышение показателя* **Ret-He** **(**активация эритропоэза и синтеза гемоглобина в клетке) на 2-3 день;
- *ретикулоцитарная реакция:* на 7-10-й день от начала лечения (кол-во рет. ув-ся на 2-3% или 20-30);
- *повышение концентрации Hb к концу 4-й недели* лечения на 10 г/л и Hct на 3% ;
- *исчезновение клинических проявлений через 1-1,5 мес*. от начала лечения препаратами железа;
- *преодоление тканевой сидеропении и восполнение железа в депо через 3-6 мес.,* что контролируется по нормализации концентрации СФ (более 30 нг/мл).

Показания для консультации гематологом пациента с анемией

- Впервые выявленная анемия неясной этиологии
- Сочетание анемического синдрома с лихорадкой, снижением массы тела, лимфоаденопатией
- Микроцитарная анемия при нормальном или повышенном уровне сывороточного железа
- Сочетание анемии с другими изменениями в общем анализе крови (лейкоцитоз, лейкопения, тромбоцитоз, тромбоцитопения, изменения лейкоцитарной формулы, появление незрелых элементов)
- Отсутствие эффекта от лечения анемии «известного» генеза

Показания к госпитализации

- Тяжелая анемия
- Необходимость гемотрансфузии
- Невозможность уточнить этиологию анемии в условиях поликлиники

Выводы

- При своевременной диагностике, выявлении причин возникновения, правильном лечении ***ЖДА подлежит излечению в 100% случаев.***
- ***В реальной клинической практике часто сочетание ЖДА и АХЗ.***
- Очевидно, что грубая ошибка на этапе определения патогенетического варианта анемии неизбежно приведет к неправильной терапевтической тактике.
- ***Точная дифференциальная диагностика анемий – залог успешного лечения.***

Спасибо за внимание