

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования. КрасГМУ им. Проф. В.Ф. Войно-  
Ясенецкого

Кафедра терапии ИПО

РЕФЕРАТ НА ТЕМУ:

ЖДА

Заведующий кафедрой: ДМН, профессор Гринштейн Юрий Исаевич

Выполнил: Ординатор 1 года обучения  
Красноярского государственного медицинского университета  
Весицкий А.Ю.

Красноярск 2022

## Оглавление:

1. ЖДА, определение
2. Этология ЖДА
3. Критерии диагностики ЖДА
4. Дифференциальная диагностика ЖДА
5. Клинические проявления
6. Основные принципы терапии препаратами железа
7. Список литературы

### **Железодефицитная анемия, определение.**

Железодефицитная анемия (ЖДА) — полиэтиологическое заболевание, возникновение которого связано с дефицитом железа в организме из-за нарушения его поступления, усвоения или повышенных потерь, характеризующееся микроцитозом и гипохромной анемией.

ЖДА характеризуется сочетанием сидеропенического и анемического синдромов.

### **Этиология.**

В основе развития ЖДА лежат разнообразные причины, среди которых основное значение имеют следующие:

- хронические кровопотери различной локализации (желудочно-кишечные, маточные, носовые, почечные) вследствие различных заболеваний;
- нарушение всасывания поступающего с пищей железа в кишечнике (энтериты, резекция тонкого кишечника, синдром недостаточного всасывания, синдром "слепой петли");
- повышенная потребность в железе (беременность, лактация, интенсивный рост и др.);
- алиментарная недостаточность железа (недостаточное питание, анорексии различного происхождения, вегетарианство и др.).

### **Критерии лабораторной диагностики ЖДА**

РАК — НЬ (менее 110 г/л), снижение количества эритроцитов (менее  $3,8 \times 10^{12}/л$ ), снижение цветового показателя (менее 0,85), увеличение СОЭ (более 10—12 мм/ч), сниженное или нормальное количество ретикулоцитов (норма 10—20%). Морфологические изменения эритроцитов — анизоцитоз и пойкилоцитоз. Снижаются средний объем эритроцита (MCV) (менее 80 фл), среднее содержание НЬ в эритроците (MCH) (менее 26 пг), средняя

концентрация НЬ в эритроците (МСНС) (менее 320 г/л), повышается степень анизоцитоза эритроцитов (RDW) (более 14%).

Характеристика ЖДА — это микроцитарная, гипохромная, нормо- или реже гипорегенераторная анемия.

Б/Х анализ крови – снижение концентрации сывороточного железа — СЖ (менее 12,5 мкмоль/л), повышение общей железосвязывающей способности сыворотки — ОЖСС (более 69 мкмоль/л), снижение коэффициента насыщения трансферрина железом — НТЖ (менее 17%), снижение концентрации сывороточного ферритина — СФ (менее 30 нг/мл или мкг/л).

### **Дифференциальная диагностика ЖДА**

- Мегалобластные анемии: В12-дефицитной анемией и фолиеводефицитной анемией
- Анемией хронических заболеваний — АХБ (D63.8).

Характеристика мегалобластных анемий:

1. макроцитарная анемия (MCV более 100 фл);
2. вовлечение в процесс 2—3 ростков кроветворения и, как следствие, наличие, кроме анемии, лейкопении, нейтропении и тромбоцитопении;
3. гиперсегментация ядер нейтрофилов (пяти- и шестидольчатые, многолопастные ядра);
4. мегалобластный тип кроветворения, наличие в костном мозге крупных эритроидных клеток;
5. снижение концентрации в сыворотке крови витамина В12 (норма 100—700 пг/мл) при В12-дефицитной анемии;
6. снижение концентрации в сыворотке крови (норма 3—20 нг/мл) или содержания в эритроцитах (норма 166—640 нг/мл) фолиевой кислоты при фолиеводефицитной анемии.

Характеристика АХБ

Основными причинами развития АХБ являются:

1. инфекции, протекающие хронически (туберкулез, сепсис, остеомиелит, абсцесс легких, бактериальные эндокардиты и др.);
2. системные заболевания соединительной ткани (системная красная волчанка, ревматоидный артрит);
3. хронические заболевания печени (гепатит, цирроз);
4. хронические воспалительные заболевания кишечника (неспецифический язвенный колит, болезнь Крона)\*
5. злокачественные новообразования (солидные опухоли, множественная миелома, лимфомы).

Таблица 1. Дифференциальная диагностика железодефицитной анемии и анемии хронических болезней

Показатель	Норма	ЖДА	АХБ
Наличие хронического заболевания		Нет	Есть
СЖ	< 12,5 мкмоль/л	↓	↓
ОЖСС	< 69 мкмоль/л	↑	N или ↓
НТЖ	> 17%	↓	N
СФ	> 30 нг/мл	↓	N или ↑
рТФР	2,9 нг/мл	↑	N

N – нормальное значение показателя; ↓ – снижение показателя; ↑ – повышение показателя.

В патогенезе развития АХБ имеется несколько механизмов: нарушения метаболизма железа (реутилизации железа из макрофагов), супрессия эритропоэза (ингибиторы эритропоэза, цитокины, подавляющие действие эритропоэтина — ЭПО), неадекватная продукция ЭПО (выработка ЭПО повышена, но не соответствуют степени тяжести анемии), гемолиз эритроцитов (из-за повреждения мембраны микрогромами или продуктами перекисного окисления липидов).

## **Лечение препаратами железа**

В большинстве случаев для коррекции дефицита железа при отсутствии специальных показаний ПЖ следует назначать внутрь.

Основными принципами лечения ПЖ для приема внутрь являются следующие:

- предпочтительное назначение больным ЖДА при отсутствии специальных показаний к применению ПЖ парентерально;
- назначение ПЖ с достаточным содержанием двухвалентного железа;
- назначение ПЖ, содержащих вещества, усиливающие всасывание железа; - избегать одновременного приема пищевых веществ и лекарственных препаратов, уменьшающих всасывание железа;
- нецелесообразность одновременного назначения витаминов группы В, В<sub>12</sub>, фолиевой кислоты без специальных показаний;
- избегать назначения ПЖ внутрь при наличии признаков нарушения всасывания в кишечнике;
- достаточная продолжительность насыщающего курса терапии (не менее 1-1,5 мес);
- необходимость проведения поддерживающей терапии ПЖ после нормализации показателей гемоглобина в соответствующих ситуациях.

При выборе конкретного препарата и оптимального режима дозирования необходимо иметь в виду, что адекватный прирост показателей гемоглобина при наличии ЖДА может быть обеспечен поступлением в организм от 30 до 100 мг двухвалентного железа. Учитывая, что при развитии ЖДА всасывание железа увеличивается по сравнению с нормой и составляет 25 - 30% (при нормальных запасах железа - всего 3 - 7%), необходимо назначать от 100 до 300 мг двухвалентного железа в сутки. Применение более высоких доз не имеет смысла, поскольку всасывание железа при этом не

увеличивается. Таким образом, минимальная эффективная доза составляет 100 мг, а максимальная - 300 мг двухвалентного железа в сутки.

Входящие в состав многих лекарственных форм ПЖ аскорбиновая кислота, цистеин, фруктоза усиливают всасывание железа. Необходимо учитывать, что всасывание железа может уменьшаться под влиянием некоторых содержащихся в пище веществ (фосфорная кислота, соли, кальций, фитин, танин), а также при одновременном применении ряда медикаментов (тетрациклины, альмагель, соли магния).

Для лучшей переносимости ПЖ следует принимать во время еды. В то же время всасывание железа лучше при приеме лекарственных препаратов перед едой.

В случаях назначения ПЖ в достаточной дозе на 7 -10-й день от начала лечения наблюдается повышение количества ретикулоцитов. Нормализация уровня гемоглобина отмечается в большинстве случаев через 3 - 4 нед от начала лечения. В ряде случаев сроки нормализации показателей гемоглобина затягиваются до 6 - 8 нед. Иногда наблюдается резкое скачкообразное повышение гемоглобина.

Побочные явления ПЖ внутрь

1. Тошнота
2. Анорексия
3. Металлический вкус во рту,
4. Запоры, реже – поносы

Диспептические расстройства могут уменьшаться при приеме препаратов после еды или уменьшении дозы.

Причины неэффективности терапии ПЖ для приема внутрь:

- отсутствие дефицита железа (неправильная трактовка природы гипохромной анемии и ошибочное назначение ПЖ);
- недостаточная дозировка ПЖ (недоучет количества двухвалентного железа в препарате);
- недостаточная длительность лечения ПЖ;

- нарушение всасывания ПЖ, назначаемых внутрь у больных с соответствующей патологией;
- одновременный прием препаратов, нарушающих всасывание железа - продолжающиеся хронические (невывявленные) кровопотери, чаще всего из желудочного тракта;
- сочетание ЖДА с другими анемическими синдромами (В<sub>12</sub>-дефицитной, фолиеводефицитной).

#### Показания для применения парентеральных ПЖ

- нарушение всасывания при патологии кишечника (энтериты, синдром недостаточности всасывания, резекция тонкого кишечника, резекция желудка по Бильрот II с включением двенадцатиперстной кишки);
- обострение язвенной болезни желудка или двенадцатиперстной кишки - непереносимость ПЖ для приема внутрь, не позволяющая дальнейшее продолжение лечения;
- необходимость более быстрого насыщения организма железом, например у больных ЖДА, которым предстоят оперативные вмешательства (миома матки, геморрой и др.).

В отличие от ПЖ для приема внутрь в инъекционных препаратах железо всегда находится в трехвалентной форме.

Общая ориентировочная доза ПЖ для внутримышечного введения, необходимая для коррекции дефицита железа и анемии, может быть рассчитана по формуле:  $A = K \cdot (100 - 6 \cdot Hb) \cdot 0,0066$ , где А - число ампул, К - масса больного в кг, НВ - содержание гемоглобина в гр%. При расчете необходимого количества ампул феррум ЛЕК для внутривенного введения можно также пользоваться приведенной формулой. При этом в 1-й день вводят 1/2 ампулы (2,5 мл), во 2-й день - 1 ампулу (5 мл), в 3-й день - 2 ампулы (10 мл). В последующем препарат вводят 2 раза в неделю до достижения необходимой рассчитанной общей дозы.

### Побочное действие парентеральных ПЖ

1. аллергические реакции в виде крапивницы, лихорадки, анафилактического шока.
2. Может возникать потемнение кожи в местах инъекций, инфильтраты, абсцессы.
3. При внутривенном введении возможно развитие флебитов.

### Тактика лечения ЖДА при различных клинических ситуациях

**ЖДА у беременных** является самым частым патогенетическим вариантом анемий, возникающих во время беременности. Чаще всего ЖДА диагностируется во II - III триместре и требует коррекции лекарственными ПЖ. Целесообразно назначать препараты, содержащие аскорбиновую кислоту (ферроплекс, сорбифер дурулес, активферин и др.). Содержание аскорбиновой кислоты должно превышать в 2 - 5 раз количество железа в препарате. С учетом этого оптимальными препаратами могут быть ферроплекс и сорбифер дурулес. Суточные дозы двухвалентного железа у беременных с нетяжелыми формами ЖДА могут не превышать 50 мг, так как при более высоких дозах вероятно возникновение различных диспептических расстройств, к которым и без того склонны беременные. Комбинации ПЖ с витамином В<sub>12</sub> и фолиевой кислотой, а также ПЖ, содержащих фолиевую кислоту (фефол, ирровит, мальтоферфол), не оправданы, так как фолиеводефицитная анемия у беременных возникает редко и имеет специфические клинико-лабораторные признаки.

Парентеральный путь введения ПЖ у большинства беременных без специальных показаний следует считать нецелесообразным. Лечение ПЖ при верификации ЖДА у беременных должно проводиться до конца беременности. Это имеет принципиально важное значение не только для коррекции анемии у беременной, но главным образом для профилактики

дефицита железа у плода. По рекомендации ВОЗ все беременные на протяжении II - III триместров беременности и в первые 6 мес лактации должны получать ПЖ.

**ЖДА у женщин, страдающих меноррагиями.** Независимо от причины меноррагий (миома, эндометриоз, дисфункция яичников, тромбоцитопатии и др.) и необходимости воздействия на соответствующий фактор, необходима длительная терапия ПЖ для приема внутрь. Доза, режим дозирования и конкретный ПЖ подбираются индивидуально с учетом содержания железа в препарате, его переносимости и т.д. При выраженной анемии с клиническими признаками гипосидероза целесообразно назначение препаратов с высоким содержанием двухвалентного железа, что позволяет, с одной стороны, осуществлять адекватную компенсацию дефицита железа, а с другой - облегчает и делает более удобным прием ПЖ (1 - 2 раза в сутки). После нормализации уровня гемоглобина необходимо проводить поддерживающую терапию ПЖ в течение 5 - 7 дней после окончания менструации. При удовлетворительном состоянии и стабильных показателях гемоглобина возможны перерывы в лечении, которые, однако, не должны быть длительными, так как продолжающиеся у женщин меноррагии быстро истощают запасы железа с риском рецидива ЖДА.

**ЖДА у больных с нарушением всасывания** (энтериты, резекция тонкого кишечника, синдром "слепой петли") требует назначения ПЖ для парентерального введения наряду с лечением основного заболевания. Назначают ПЖ для внутримышечного (феррум-ЛЕК, ферлецит) или для внутривенного введения (венофер). Курсовая доза препарата может быть рассчитана по предлагаемым формам с учетом содержания гемоглобина, массы тела больного.

Не следует применять более 100 мг железа в сутки (содержание 1 ампулы препарата), дающего полное насыщение трансферрина. Следует помнить о возможности развития побочных явлений при парентеральном

введении ПЖ (флебиты, инфильтраты, потемнение кожи в местах инъекций, аллергические реакции).

**ЖДА у лиц пожилого и старческого возраста** может иметь полиэтиологический характер. Так, например, причинами развития ЖДА у данного возрастного контингента могут быть хронические кровопотери на фоне опухолевого процесса в желудке, толстом кишечнике (трудно выявляемая локализация опухоли у стариков), нарушение всасывания, алиментарная недостаточность железа и белка. Возможны случаи сочетания ЖДА и В<sub>12</sub>-дефицитной анемии. Кроме того, признаки ЖДА могут появляться у больных В<sub>12</sub>-дефицитной анемией (наиболее частый анемический синдром в позднем возрасте) на фоне лечения витамином В<sub>12</sub>. Возникающая при этом активация нормобластического кроветворения требует повышенного расхода железа, запасы которого у стариков по различным причинам могут быть ограничены. Если по объективным причинам не представляется возможным верифицировать ЖДА у стариков (тяжесть состояния, декомпенсация сопутствующей патологии, отказ от обследования и т.д.), то правомочно назначение пробного лечения ПЖ внутрь (при отсутствии признаков нарушения всасывания) желательно с высоким содержанием железа (хеферол, сорбифер дурулес). Ориентиром для правильности выбранной тактики и дальнейшего продолжения лечения ПЖ может быть повышение количества ретикулоцитов по сравнению с исходным через 7 - 10 дней после начала лечения. Наряду с ПЖ больным с сопутствующей ИБС рекомендуется назначение антиоксидантов (аскорбиновая кислота, токоферол). В случаях неэффективности лечения ПЖ в течение 3 - 4 нед или продолжающегося снижения уровня гемоглобина следует в первую очередь исключить скрытую кровопотерю, чаще всего из желудочнокишечного тракта, а при наличии соответствующей симптоматики (лихорадка, интоксикация) у больных с анемией - активный инфекционно-воспалительный процесс (туберкулез, нагноительные заболевания).

## Список литературы

1. Клинические рекомендации – Железодефицитная анемия – 2021
2. Саргсян А.М. РОЛЬ ЖЕЛЕЗА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА. ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ // FORCIRE. 2021. №S1.
3. Богданов А.Н., Волошин С.В. АНЕМИИ В ПОЖИЛОМ И СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ // Вестник гематологии. 2021. №1. Силивончик Н.Н. ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ КАК ПРОБЛЕМА ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ // Медицинские новости. 2021. №10 (325).
4. Татарова Нина Александровна, Айрапетян М.С., Ким Ю.В. ВЫБОР ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ // Фармакология & Фармакотерапия. 2021. №3.
5. Волчкова Наталья Сергеевна, Субханкулова Саида Фаридовна ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АНЕМИЙ В ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ: СВЯЗЬ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ // Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний. 2022. №34.