

**КАФЕДРА ПЕДИАТРИИ ФДППО**

***ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ  
АНЕМИЯ У ДЕТЕЙ.  
ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ.***

**Д.М.Н., ПРОФЕССОР, Р.М.ЛАРЮШКИНА**

# *Распространенность ЖДА у детей России и в развитых европейских странах*

- **Около 50% у детей младшего возраста**
- **Более 20% у детей старшего возраста**

*В перечне ВОЗ среди 38 наиболее распространенных заболеваний железодефицитная анемия занимает первое место.*

# *ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ -*

- **патологическое состояние,**  
**характеризующееся *снижением***  
***содержания гемоглобина,***  
**из-за дефицита железа в организме в**  
**результате нарушения его**  
**поступления, усвоения или**  
**патологических его потерь,**  
***сопровождающееся***  
***прогрессирующим микроцитозом***  
***и гипохромией эритроцитов.***

# Обмен железа в организме

- Всасывание железа происходит преимущественно в **двенадцатиперстной кишке** и проксимальных отделах тощей кишки
- В суточном рационе обычно содержится около **5-20 мг железа**, а усваивается только около **1-2 мг в сутки**

# *Железо всасывается в 2-х формах:*

- 1. Гемовый**, источником которой являются гемоглобин и миоглобин в составе продуктов животного происхождения, таких как мясо, рыба, птица, кровь;
- 2. Негемовый**, находящейся в продуктах растительного происхождения (овощи, фрукты, злаки, молоко).

**Легче абсорбируется железо в составе гема– 9-22%.**

**Всасывание негемового железа (1-7 %) определяется диетой и особенностями желудочно-кишечной секреции**

# Причины железодефицитных состояний

# ***1. Антенатальные причины:***

- **Нарушение маточно-плацентарного кровообращения, плацентарная недостаточность (гестозы, угроза прерывания и перенашивания беременности, гипоксический синдром, обострение соматических и острых инфекционных заболеваний);**
- **Фетоматеринские и фетоплацентарные кровотечения;**

- **Внутриутробная мелена;**
- **Синдром фетальной трансфузии при многоплодной беременности;**
- **Недоношенность, многоплодие;**
- **Глубокий и длительный дефицит железа в организме беременной**

## *2. Интранатальные причины:*

- **Фетоплацентарная трансфузия;**
- **Преждевременная или поздняя перевязка пуповины;**
- **Интранатальные кровотечения из-за травматичных акушерских пособий или аномалий развития плаценты и сосудов пуповины.**

### **3. Постнатальные причины:**

- **Недостаточное поступление железа с пищей**
- **Раннее искусственное вскармливание,**
- **Использование неадаптированных молочных смесей,**
- **Вскармливание коровьим или козьим молоком, мучной, молочный или молочновегетарианский рацион,**
- **Несбалансированная диета, лишенная достаточного содержания мясных продуктов**

- **Повышенные потребности в железе у детей с ускоренными темпами роста**
- **Недоношенные**
- **Дети с большой массой тела при рождении**
- **Дети с лимфатическим типом конституции,**
- **Дети второго полугодия и второго года жизни**
- **Дети пре- и пубертатного периодов**

## **□ *Повышенные потери железа из-за:***

- Кровотечений различной этиологии,**
- Нарушение кишечного всасывания (наследственные и приобретенные синдромы мальабсорбции, хронические заболевания кишечника),**
- Обильные и длительные геморрагические маточные выделения у части девочек в период становления менструального цикла в пубертате**

## **□ *Нарушение обмена железа в организме из-за:***

- Гормональных нарушений (пре- и пубертатный гормональный дисбаланс)**
- Нарушение транспорта железа из-за снижения активности или содержания трансферрина в организме**

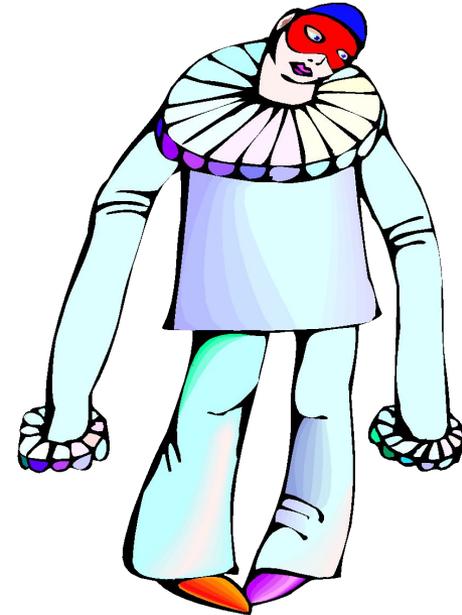
# Клиника ЖДА

# *Общие сидеропенические признаки*

- **Бледность кожных покровов,  
слизистых оболочек,  
конъюнктивы глаз**

# Астеновегетативне нарушения

- Общая вялость
- Инертность в играх
- Капризность
- Плаксивость
- Легкая возбудимость детей
- Снижение общего тонуса организма
- Потливость
- Отсутствие или снижение аппетита
- Поверхностный сон
- Отставание в нервно-психическом развитии
- Повышенная утомляемость у школьников
- Отсутствие способности сосредоточить внимание на изучаемом предмете
- Снижение интереса к обучению
- Понижение остроты зрения



## *Изменения со стороны мышечной системы:*

- **Ребенок с трудом преодолевает физические нагрузки**
- **Отмечается слабость, утомляемость**
- **У детей первого года жизни может наблюдаться регресс моторных навыков**

# *Синдром дистрофических и атрофических изменений эпителия кожи, ногтей и слизистых оболочек*

- Бледность кожи и слизистых,
- Мраморность, сухость кожи
- Ангулярный стоматит, болезненные трещины в уголках рта
- Глоссит или атрофия слизистой оболочки ротовой полости
- Ломкость и тусклость волос, их выпадение,
- Ломкость, поперечная исчерченность, шершавость и матовость ногтей
- Койлонихия (ложечкообразные ногти);
- Разрушение зубов (кариес)
- Снижение подкожно-жирового слоя и тургора тканей
- Снижение аппетита, срыгивания, рвота

***Извращение вкуса –  
pica chlorotica***

**(«пикацизм» - поедание мела,  
глины, земли; «пагофагия» -  
поедание льда, снега)**

***и обоняния: пристрастие к  
необычным запахам***

**(бензина, керосина, лака, ацетона)**

# *Синдром изменений функционального состояния внутренних органов и систем*

**В зависимости от степени тяжести заболевания наблюдаются симптомы:**

- ***Поражения сердечно-сосудистой системы*** – в виде функционального шума в сердце, тахикардии;
- ***Нервной системы*** – в виде головных болей, головокружений, обмороков, ортостатических коллапсов.
- ***Со стороны желудочно-кишечного тракта*** наблюдается дисфагия и диспепсические нарушения - затрудненное глотание, вздутие кишечника, диарея, запоры, нарушение процессов кишечного всасывания

- **Возможно развитие гепатоспленомегалии (увеличение размеров печени, селезенки)**
- **Наблюдается лимфоаденопатия**
- **Снижение местного иммунитета (повышенная заболеваемость острыми кишечными и респираторными инфекциями)**

# Лабораторная диагностика

# **НОРМАТИВЫ УРОВНЯ ГЕМОГЛОБИНА**

**(при исследовании венозной крови)**

<b>Возраст</b>	<b>Уровень гемоглобина</b>
<b>0-14 дней</b>	<b>Не ниже 145 г/л</b>
<b>15-28 дней</b>	<b>Не ниже 120 г/л</b>
<b>1 мес. – 5 лет</b>	<b>Не ниже 110 г/л</b>
<b>6-11 лет</b>	<b>Не ниже 115 г/л</b>
<b>12 лет и старше</b>	<b>Не ниже 120 г/л</b>

# **КРИТЕРИИ ТЯЖЕСТИ АНЕМИИ**

<b>Тяжесть анемии</b>	<b>Гемоглобин (г/л)</b>	<b>Эритроциты (в 1 мкл)</b>
<b>Легкая</b>	<b>90-109</b>	<b><math>3 \times 10^6</math></b>
<b>Среднетяжелая</b>	<b>70-89</b>	<b><math>2,5 \times 10^6 - 2,9 \times 10^6</math></b>
<b>Тяжелая</b>	<b>Менее 70</b>	<b>Менее <math>2,5 \times 10^6</math></b>

# ЛЕЧЕНИЕ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ

*Лечение ЖДА у детей раннего  
возраста должно быть комплексным,  
включая возможную коррекцию  
причины, вызывающей дефицит  
железа.*

**Чрезвычайно важным  
является правильная  
организация режима и  
питания ребенка**

## *Необходимы:*

- **Длительные прогулки на свежем воздухе**
- **Нормализация сна**
- **Благоприятный психологический климат**
- **Профилактика ОРВИ**
- **Ограничение физической нагрузки**

*Питание ребенка должно быть сбалансированным и включать в себя продукты, богатые железом, и вещества, усиливающие его всасывание в кишечнике.*

- **Детям, страдающим ЖДА, необходимо вводить прикорм на 2-4 недели раньше, чем здоровым.**
- **Введение мясного прикорма целесообразно начинать в 6 месяцев.**
- **Следует отказаться от введения в прикорм таких каш, как манная, рисовая, толокняная, отдавая предпочтение гречневой, ячменной, просяной**

*Наибольшее количество железа  
содержится в таких продуктах  
питания, как:*

- Свиная печень
- Язык говяжий
- Телячьи почки
- Яичный желток
- Устрицы
- Бобы
- Кунжут
- Морская капуста
- Пшеничные отруби
- Гречка
- Фисташки
- Турецкий горох
- Персики
- Овсяные хлопья
- Шпинат
- Лесные орехи

# Медикаментозная терапия ЖДА

**Цель:** устранение дефицита железа и восстановление его запасов в организме.

## **Основные принципы:**

1. Возместить дефицит железа без лекарственных железосодержащих препаратов невозможно.
2. Терапия железодефицитных состояний должна проводиться преимущественно препаратами железа для перорального приема.
3. Терапия железодефицитной анемии не должна прекращаться после нормализации уровня гемоглобина.
4. Гемотрансфузии при железодефицитной анемии должны проводиться только строго по жизненным показаниям.

*Основные группы современных  
препаратов железа для лечения и  
профилактики ЖДА*

*Препараты двухвалентного железа  
(пероральные лекарственные формы)*

*Сульфат железа (II)*

- **Актиферрин**
- **Гемофер пролонгатум**
- **Тардиферон**
- **Ферроплекс**

*Хлорид железа (II)*

- **Гемофер**

*Глюконат железа (II)*

- **Тотема**

# Основные группы современных препаратов железа для лечения и профилактики ЖДА

## *Препараты трехвалентного железа*

### **Железо (III) – гидроксид полимальтозный комплекс**

- Мальтофер
- Мальтофер Фол
- Феррум Лек (пероральные лекарственные формы)

### **Железо (III) – гидроксид полимальтозный комплекс**

- Феррум Лек (раствор для внутримышечного введения)

### **Железо (III) – гидроксид сахарозный комплекс (сахарат железа)**

- Венофер (раствор для внутривенного введения)

*Возрастные терапевтические дозы  
пероральных солевых препаратов железа  
(Эксперты ВОЗ)*

<b>Возраст</b>	<b>Доза элементарного (двухвалентного) железа/сутки</b>
<b>Дети до 3 лет</b>	<b>3 мг/кг/сут</b>
<b>Дети старше 3 лет</b>	<b>45-60 мг/сут</b>
<b>Подростки</b>	<b>До 120 мг/сут</b>

**Препараты железа (Ш) -  
*гидроксид полимальтозного  
комплекса***

**могут использоваться у детей  
разного возраста с ЖДА в  
терапевтической дозе**

***5 мг/кг/сут.***

*При латентном дефиците железа  
все препараты используются  
в половинной терапевтической дозе*

*Длительность пероральной  
ферротерапии*

**Длительность основного курса  
лечения препаратами железа  
составляет**

**6-10 недель**

**в зависимости от степени  
тяжести выявленной  
железодефицитной анемии**

- **На 10-12 день** от начала лечения повышается содержание **ретикулоцитов** в периферической крови (*ретикулоцитарный криз*).
- Повышение гемоглобина может быть постепенным либо скачкообразным.
- Чаще всего начало подъема уровня гемоглобина происходит **на 3-4 неделе** от начала терапии

*Продолжительность профилактического курса препаратами железа с целью создания депо железа в организме:*

- **При анемии легкой степени - 1,5-2 месяца;**
- **При анемии средней степени - 2 месяца;**
- **При анемии тяжелой степени - 2.5-3 месяца**

## *Профилактические дозы:*

- **До 3-х лет - 1-1,5 мг/кг/сут**
- **Старше 3-х лет – 1/2  
терапевтической дозы**

*ПРОФИЛАКТИКА  
ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫХ  
СОСТОЯНИЙ И  
ДИСПАНСЕРНОЕ  
НАБЛЮДЕНИЕ  
ЗА БОЛЬНЫМИ ЖДА*

# *Профилактика ЖДА у детей.*

## **1. Антенатальная профилактика:**

Всем женщинам во второй половине беременности целесообразно профилактическое назначение пероральных ферропрепаратов или поливитаминов, обогащенных железом

## **2. Постнатальная профилактика**

- Естественное вскармливание со своевременным введением прикорма (мясное пюре с 6-7 месяцев);
- Детям, находящимся на искусственном вскармливании, с 2-3 месяцев введение смесей, обогащенных железом (12 мг/л);

- Недоношенным,
- Детям от многоплодной беременности,
- Родившимся с крупной массой тела,
- Имеющим бурные темпы массоростовой прибавки,

**с 3-го месяца до конца первого полугодия рекомендуется профилактический прием препаратов железа в дозе, равной  $1/3$ - $1/2$  суточной терапевтической дозы элементарного железа (1,0-1,5 мг/кг/сутки).**

***Первичная профилактика*** –  
устранение факторов риска развития  
заболевания.

***Вторичная профилактика*** –  
раннее обнаружение и лечение  
заболевания.

***Рекомендуется проводить при:***

- каждом обращении пациента к врачу;
- проведении диспансеризации,  
медицинских осмотров и т.д.

# ***Трехэтапный скрининг ЖДА для работы с организованными коллективами:***

**I этап -** заполнение анкеты и осмотр врача;

**II этап -** общий анализ крови;

**III этап -** исследование показателей обмена железа.

***Третичная профилактика*** –  
уменьшение осложнений заболевания.

**Коррекция анемии «смягчает» течение,  
снижает количество обострений,  
увеличивает продолжительность  
жизни при таких заболеваниях, как:**

- хроническая почечная недостаточность;**
- сахарный диабет;**
- хронические заболевания кишечника;**
-

- ВИЧ/СПИД;
- сердечно-сосудистые заболевания;
- ревматоидный артрит;
- злокачественные новообразования;
- вирусный гепатит С;
- в хирургической практике;
- в геронтологической практике.

**Фортификация** – обогащение наиболее употребляемого населением продукта питания железом (хлеб или макаронные изделия, рис, соусы).

**Саплиментация** (т.е. добавка вещества извне) предусматривает применение препаратов железа у населения из группы риска развития анемии (беременные, дети в периоды интенсивного роста, подростки, пожилые люди).

# **Диспансеризация детей с железодефицитной анемией**

- **Диспансерное наблюдение продолжается в течение 12 месяцев от момента выздоровления.**
- **В периоде ремиссии педиатр осматривает ребенка в возрасте до 1 года ежемесячно, затем 1 раз в 3 месяца.**

# Осмотр педиатра

- **Частота**

**В период лечения каждые 10 – 14 дней затем 1 раз в месяц в течение 3 месяцев, в последующем ежеквартально**

- **Цель**

**Контроль за эффективностью терапии, коррекция дозы препаратов железа, мониторинг побочных эффектов лечения препаратами железа**

- **Объект внимания**

**Наличие симптомов сидеропении, кожа и слизистые оболочки, характер и частота стула, симптомы диспепсии, показатели красной крови и лейкоцитарной формулы**

# **Диспансеризация детей с железодефицитной анемией**

- Во время лечения **осмотр педиатром** и исследование **общего анализа** крови с подсчетом **ретикулоцитов** проводится каждые **2 недели**.
- По показаниям : **биохимические** анализ крови, **ЭКГ**, **УЗИ** органов брюшной полости, консультация **ЛОР**, **стоматолога** и **окулиста**, кал на **яйца** **гельминтов** и **цисты простейших**.

# Лабораторные и инструментальные исследования

Анализ крови клинический:

- **Во время лечения анализ крови каждые 10 – 14 дней от начала терапии, затем ежемесячно в течение 3 месяцев, далее ежеквартально**
- **Контроль за эффективностью терапии**
- **Оценка уровня гемоглобина, эритроцитов и их морфологические характеристики, цветового показателя, ретикулоцитов, лейкоцитарной формулы, СОЭ**

# **Определение уровня сывороточного железа, ОЖСС, трансферрина, ферритина**

- **Перед снятием с учёта**
- **Оценка эффективности терапии и возможность прекращения диспансерного наблюдения**
- **Показатели содержания железа в организме ( нормальные показатели свидетельствуют о преодолении тканевой сидеропении)**

# **Диспансеризация детей с железodefицитной анемией**

- **Если выздоровление от анемии наступило у ребенка достигшего возраста старше 1 года, то первые 3 месяца он наблюдается педиатром 1 раз в месяц, а затем 1 раз в 3 месяца.**
- **Через 12 месяцев от момента нормализации клинико-лабораторных показателей ребенок снимается с учета и переводится в 1-ю группу здоровья.**

# **Диспансеризация детей с железодефицитной анемией**

- **Анализ крови с подсчетом ретикулоцитов проводится в течение первого квартала ежемесячно, затем в течение полугода ежеквартально и по окончании диспансерного наблюдения.**
- **Общий анализ мочи, кала на яйца гельминтов и цисты простейших и копрограмму назначают 2 раза в год.**
- **Консультация оториноларинголога, стоматолога, окулиста и проведение ЭКГ необходимо 1 раз в год.**

# **Диспансеризация детей с железодефицитной анемией**

- **Детям, родившимся недоношенными или с ЗВУР, показано исследование крови в 1 месяц и далее ежеквартально.**
- **Активную иммунизацию детей с легкой формой ЖДА проводят в календарные сроки, но после достижения содержания гемоглобина 100 г/л на фоне приема препаратов железа.**

# Показания для консультации гематолога

- **симптомокомплекс латентного дефицита железа и ЖДА;**
- **любые изменения и отклонения от нормальных показателей в анализе крови;**
- **синдром гиперплазии или угнетения нормального кроветворения;**
- **часто болеющие дети с лимфаденопатиями и лейкомоидными реакциями.**

# Осмотр гематолога

- **Частота**  
**По показаниям ( средняя и тяжёлые формы анемии), малая эффективность от лечения препаратами железа**
- **Цель**  
**Уточнение формы анемии при малой эффективности препаратов железа, коррекция проводимой терапии**
- **Объект внимания**  
**Кожа, слизистые оболочки, размер печени, селезенки, показатели сывороточного железа, ОЖСС, ферритина, НТЖ, билирубина, показатели красной крови, гематокрит, осмотическая стойкость эритроцитов**

# Осмотр ЛОРа

- **Частота -1 раз в 6 месяцев**
- **Цель – исключение и лечение хронических очагов инфекции в носоглотке**
- **Объект внимания – носоглотка**

# Осмотр стоматолога

- **Частота** – 1 раз в 6 месяцев
- **Цель** – санация зубов
- **Объект внимания** – полость рта

# Санаторно – курортное лечение

- **Местные санатории при нормализации гемоглобина**
- **Бальнеологические санатории – Дарасун, Кисловодск, Шмаковка**
- **Климатические приморские – Владивостокская, Геленджикская, Калининградская и Ленинградская группа курортов**
- **Горные – Шума**
- **Лесные – Боровое, Звенигород, Кижач**

# Вакцинопрофилактика

- Профилактические прививки не **противопоказаны**, не требуется нормализации гемоглобина, т. к. количество иммунокомпетентных клеток достаточно. Но лучше проводить вакцинацию **после нормализации гемоглобина**
- В случаях признаков функционального **нарушения иммунной системы** рекомендовано сочетать приём препаратов железа с **полиоксидонием и рибомунилом**

# Критерии снятия с диспансерного учёта

- Через 6 – 12 месяцев от **нормализации** клинико – лабораторных **показателей** ребёнок переводится из 2 **группы здоровья** в **первую**

# **Критерии снятия с диспансерного учета учёта**

- **Отсутствие клинических симптомов сидеропении**
- **Нормальные показатели общего анализа крови**
- **Нормализация показателей сывороточного железа**
- **Определение ферритина сыворотки крови, как показателя преодоления тканевой сидеропении.**

***Спасибо  
за внимание!***

