



ГОО ВПО «Донецкий национальный
медицинский университет имени М. Горького»
Кафедра педиатрии №3

Современные подходы к диагностике и лечению железодефицитной анемии



д.м.н., доц. Дубовая А.В.
к.м.н., доц. Бордюгова Е.В.
асс. Марченко Е.Н.

Понятие железодефицитной анемии

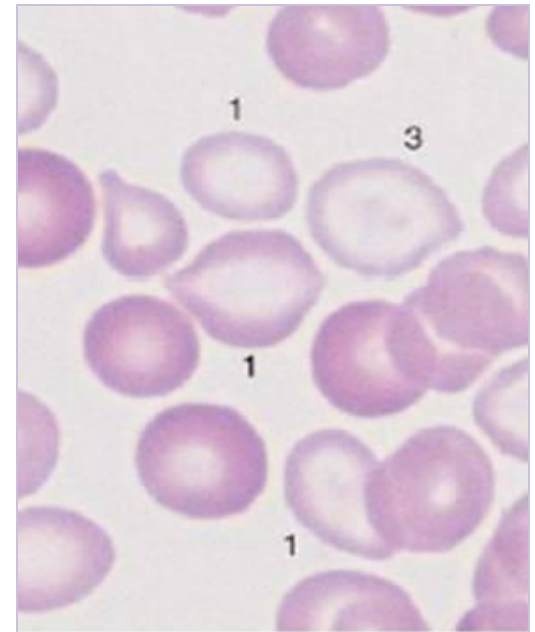
Железодефицитная анемия – клинико-гематологический синдром, характеризующийся снижением содержания железа в организме, нарушением синтеза гемоглобина и эритроцитов. До развития анемии у больных наблюдаются признаки тканевого дефицита железа – латентный дефицит железа.

Для железодефицитной анемии характерны:

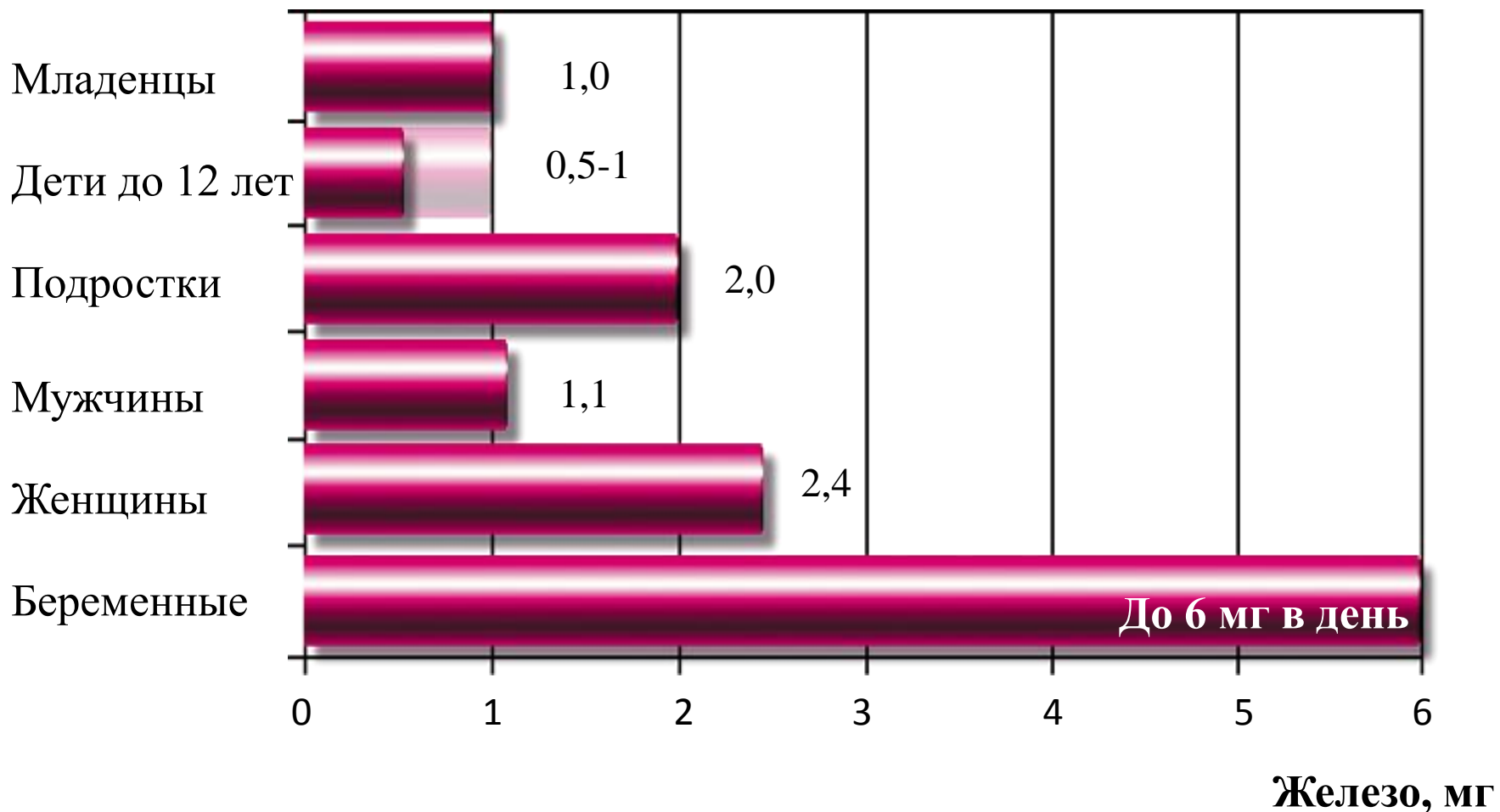
- гипохромия эритроцитов;
- норморегенерация;
- микроцитоз.

Степени тяжести анемии

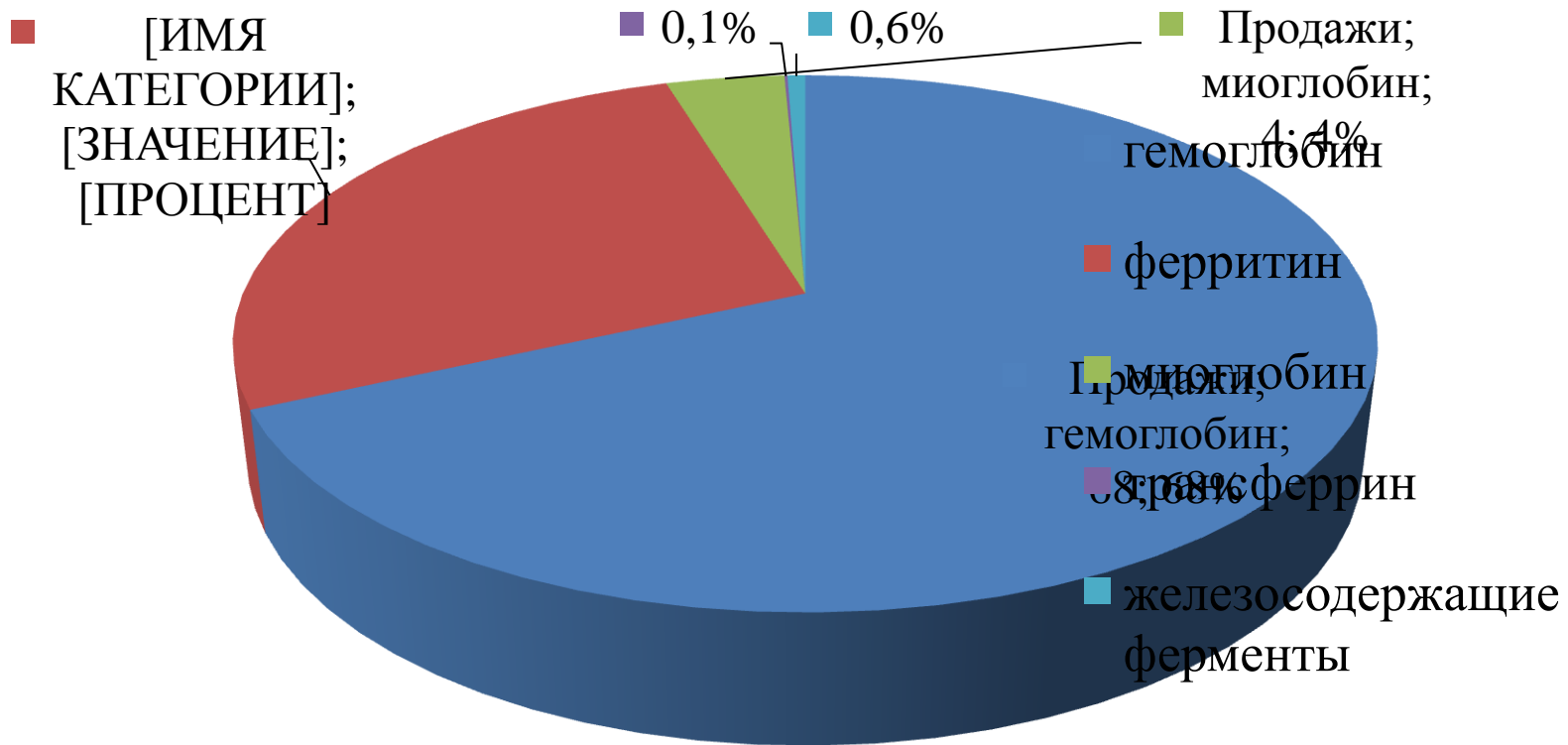
- легкая – Hb > 90 г/л;
- средне-тяжелая – Hb 70-90 г/л;
- тяжелая – Hb < 70 г/л.



Суточная потребность в железе разных возрастных групп



Содержание железа в организме



Метаболизм железа

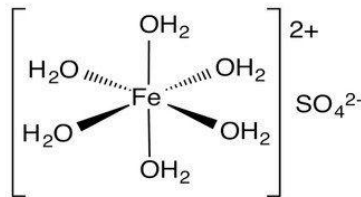
Железо из диеты 8-10 мг в день.
Пищевой дневник, таблицы.



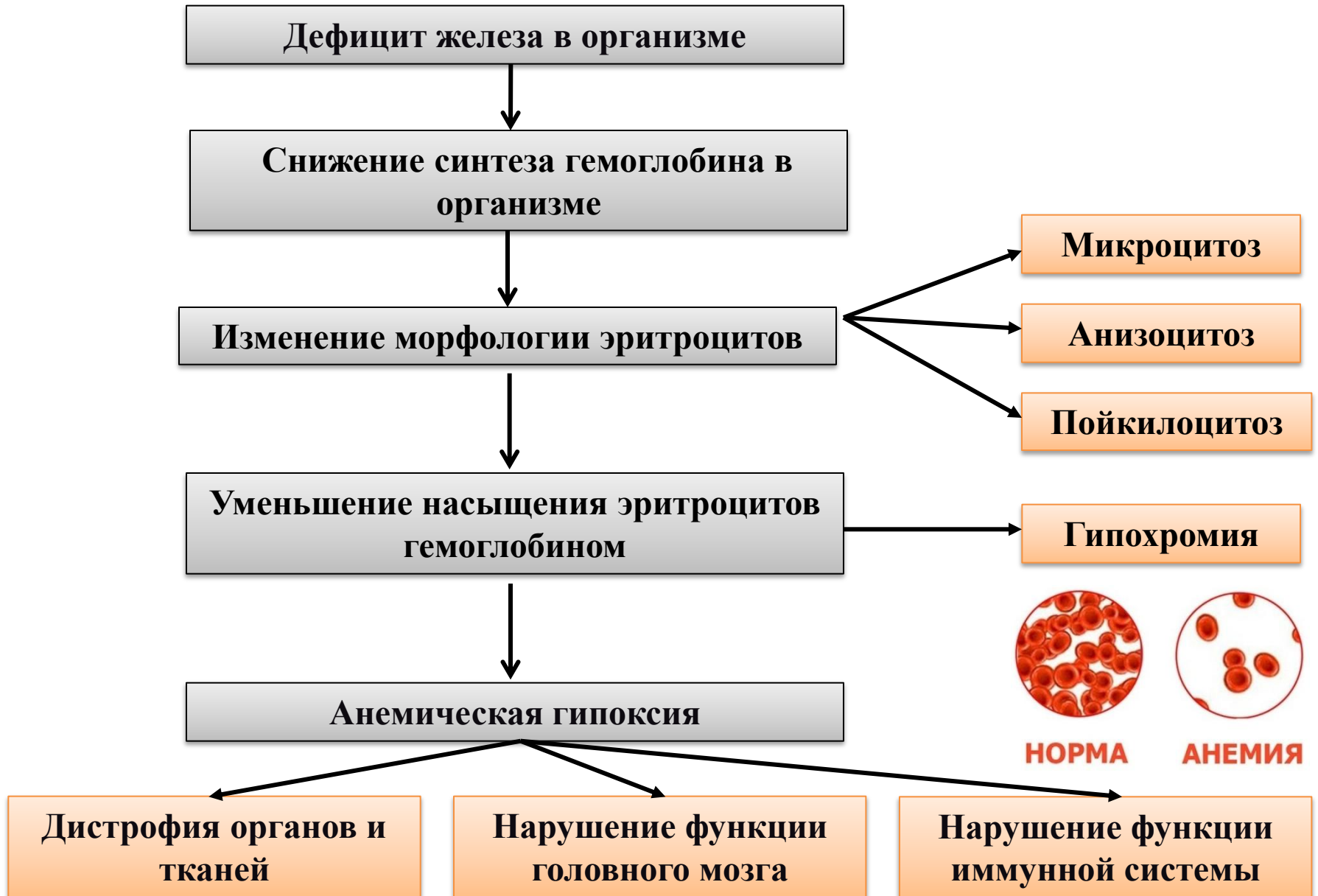
Причины железодефицитной анемии

- Повышенная потребность в железе.
- Алиментарный дефицит железа.
- Повышенные потери железа.
- Нарушение всасывания железа.

Железо (Fe)



Патогенез ЖДА



Клиническая картина

Сидеропенический синдром:

- сухость кожи;
- изменение волос: тусклость, ломкость, иссеченность, выпадение;
- изменение ногтей: истончение, ломкость, койлонихии;
- ангулярный стоматит, «заеды»;
- сидеропеническая дисфагия, глоссит;
- повышенная утомляемость;
- мышечная слабость, энурез;
- извращение вкуса (*pica chlorotica*);
- задержка физического и нервно-психического развития.



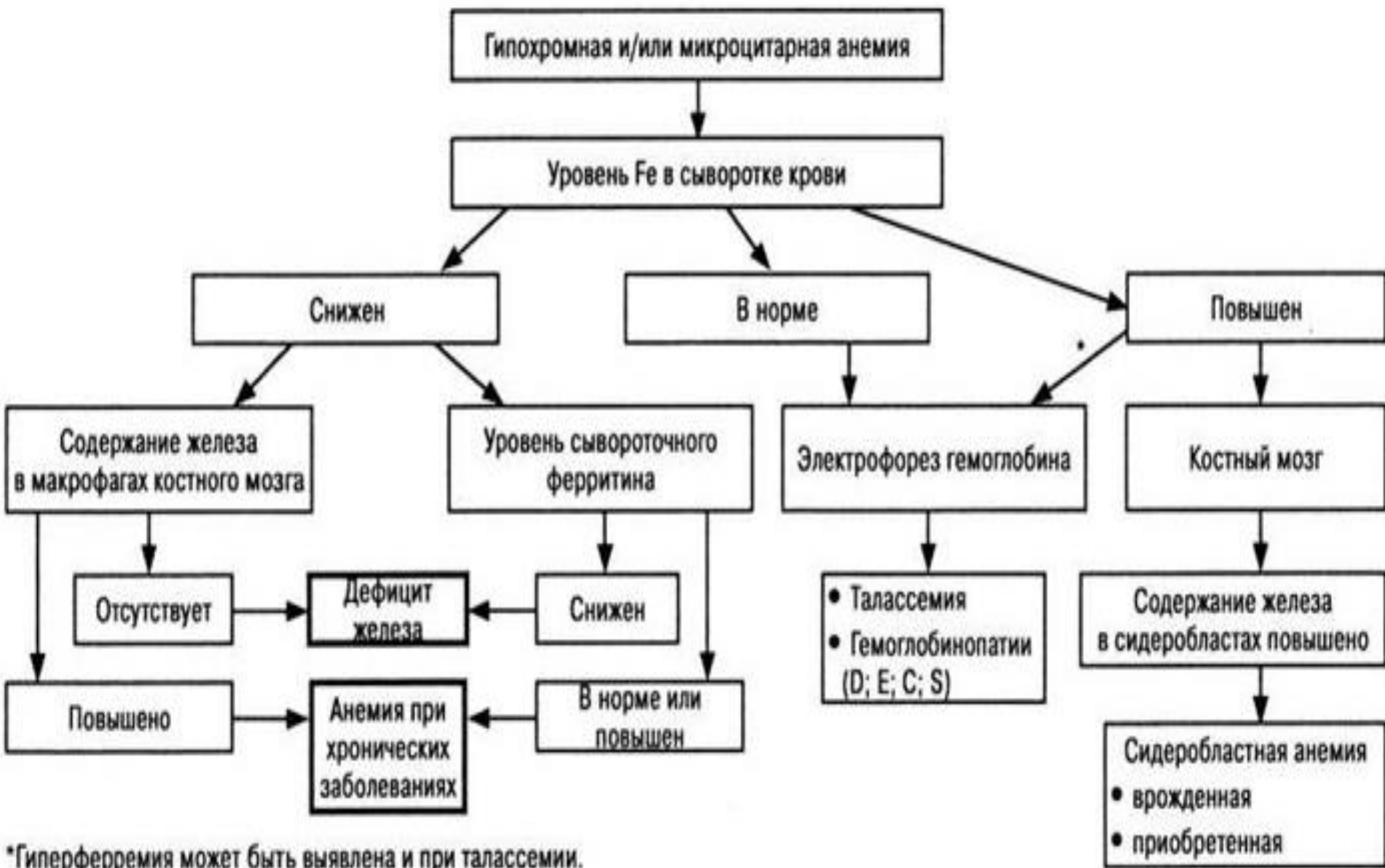
Клиническая картина

Анемический синдром:

- бледность кожи;
- одышка;
- головокружения и обмороки;
- боль в области сердца;
- парестезии в конечностях;
- тахикардия;
- артериальная гипотония;
- ослабленный I тон на верхушке;
- систолический шум на верхушке и tr. Pulmonalis.



Алгоритм диагностики гипохромных и микроцитарных анемий



Лабораторные признаки железодефицитной анемии

- Низкий цветовой показатель ($< 0,85$)
- Снижение средней концентрации гемоглобина в эритроцитах (< 30 пг/дл)
- Микроцитоз
- Снижение сывороточного железа (< 12 мкмоль/л)
- Увеличение общей железосвязывающей способности сыворотки (> 85 мкмоль/л)
- Снижение насыщения трансферрина железом ($< 10\%$)
- Снижение ферритина сыворотки (< 12 мкг/мл)



Лабораторная диагностика ЖДА

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОДСЧЕТ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	ГРАНИЦЫ НОРМЫ	РУЧНОЙ ПОДСЧЕТ
HGB - гемоглобин	г/л	120 - 160	Нь
RBC - эритроциты	10^{12} /л	3.9-5.0	эритроциты
MCV- средний объем эритроцита	1 Мкм³ =1фемтолитр	80.0-95,0	Сферический индекс (3,2-3,4)
MCH - среднее содержание Нв. в эритроците	Пикограммы 1 гр.= 10^{12} пикограмм	7,0-31,0	Цветной показатель (N = 0.85 - 1.0)
MCHC – средняя концентрация Нв в 1 эритроците	Г/дл или г%	32.0 - 36.0	

Диагностика железодефицитной анемии

Критерии ВОЗ:

- снижение уровня сывороточного железа < 12 мкмоль/л;
- повышение ОЖСС > 69 мкмоль/л;
- процент насыщения трансферрина $< 17\%$;
- уровень ферритина < 10 нг/мл или < 12 нг/мл у детей до 5 лет;
- содержание гемоглобина:
 - ниже 110 г/л в возрасте до 6 лет;
 - ниже 120 г/л в возрасте старше 6 лет.

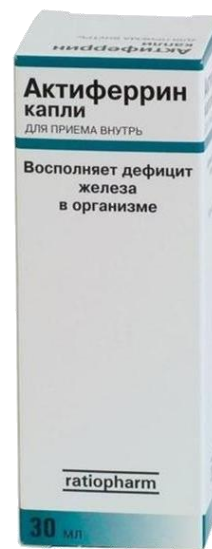


Принципы лечения железодефицитной анемии

- Устранение причины анемии
- Заместительная терапия препаратами железа
 - лечение анемии (4-8 недель);
 - поддерживающая терапия (3-6 месяцев).

Терапевтические дозы железа:

Новорожденные	3мг/кг;
Дети 1 – 3 года	5 -7 мг/кг;
Дети 4- 15 лет	50 – 70 мг/сутки;
Взрослые	200 – 300 мг/ сутки.



Критерии эффективности лечения ЖДА

- Ретикулоцитарная реакция на 7–10-й день от начала лечения препаратами железа на 2–3% или 20–30‰;
- Повышение концентрации Hb к концу 4 нед. лечения препаратами железа на 10 г/л и гематокрита на 3% по отношению к изначальным значениям до лечения;
- Исчезновение клинических проявлений заболевания через 1–1,5 мес. от начала лечения препаратами железа;
- Преодоление тканевой сидеропении и восполнение железа в депо через 3–6 мес. от начала лечения (в зависимости от степени тяжести анемии), что контролируется по нормализации концентрации сывороточного ферритина (более 30 мкг/л).

Причины неэффективности лечения ЖДА

- неправильный диагноз;
- попытки лечения ЖДА диетой;
- недостаточная доза препарата железа;
- несоблюдение режима приема препарата;
- недостаточная длительность лечения;
- постоянная или скрытая кровопотеря;
- сопутствующие заболевания, которые затрудняют абсорбцию или использование железа:
 - воспалительные заболевания кишечника,
 - хронические воспаления,
 - заболевания печени или почек,
 - злокачественные опухоли,
 - синдром мальабсорбции

Клинический случай

Пациент С., 3,5 года, с жалобами матери при поступлении на бледность кожных покровов, отсутствие аппетита, извращенные вкусовые пристрастия (ест мел, грызет стены).

Вышеперечисленные жалобы появились около 3 месяцев назад. К врачу не обращались. В рационе питания ребенка преобладает манная каша на коровьем молоке. Со слов матери мясо ребенок не ест. При визите к участковому педиатру по поводу ОРВИ выполнен развернутый анализ крови. Выявлена тяжелая микроцитарная, гипохромная анемия (Hb – 53 г/л). Ребенок направлен на консультацию к гематологу ИНВХ. Госпитализирован в отделение онкогематологии для детей с целью уточнения диагноза и определения тактики лечения.

Клинический случай (продолжение)

Ребенок от четвертой беременности, третьих родов в 38 недель. Беременность протекала на фоне анемии легкой степени. Масса тела при рождении 3600г, рост – 54см. Оценка по шкале Апгар 7-8 баллов. Рос и развивался соответственно возрасту. Находился на естественном вскармливании. В настоящий момент в питании преобладает манная каша на коровьем молоке, овощи, фрукты. Привит по календарю. Детскими инфекциями не болел. Наследственный и аллергологический анамнезы не отягощены. ВИЧ, вирусные гепатиты, брюшной тиф, малярию отрицают. Дисфункций кишечника за последние 3 недели у ребенка и членов семьи не отмечалось.

Клинический случай (продолжение)

Объективно:

Состояние ребенка тяжелое по основному заболеванию. Самочувствие нарушено незначительно. Правильного телосложения, умеренного питания. Не лихорадит. Кожные покровы резко бледные, чистые. Слизистые бледно-розовые, чистые. Периферические лимфоузлы не увеличены, единичные, эластичные. В легких дыхание везикулярное. Тоны сердца ритмичные, приглушены, систолический шум на верхушке анемического характера. Живот мягкий, безболезненный. Печень на уровне реберной дуги. Селезенка не увеличена. Стул, мочеиспускание не нарушены.

Клинический случай (продолжение)

Лабораторная диагностика:

Общий анализ крови: эр-ты: **2,1** Т/л, Нв: **52** г/л, ц.п.: **0,7**;
ретикулоциты: 7‰; тр.-410 Г/л; Л-4,2 Г/л; п/я-1; с/я-34; л-58; м-7;
СОЭ - 16 мм/ч. Анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия
значительно выражены.

Общий билирубин – 13,68 ммоль/л; прямой - 3,42 ммоль/л;
непрямой - 10,26 ммоль/л; АСТ – 9,4 Е/л; АЛТ – 32,1 Е/л.

Мочевина - 3,42 ммоль/л; креатинин – 61,28 мкмоль/л.

Общий белок - 70 г/л.

Сывороточное железо – **2,32** ммоль/л,

Ферритин сыворотки – **3,84** нг/мл,

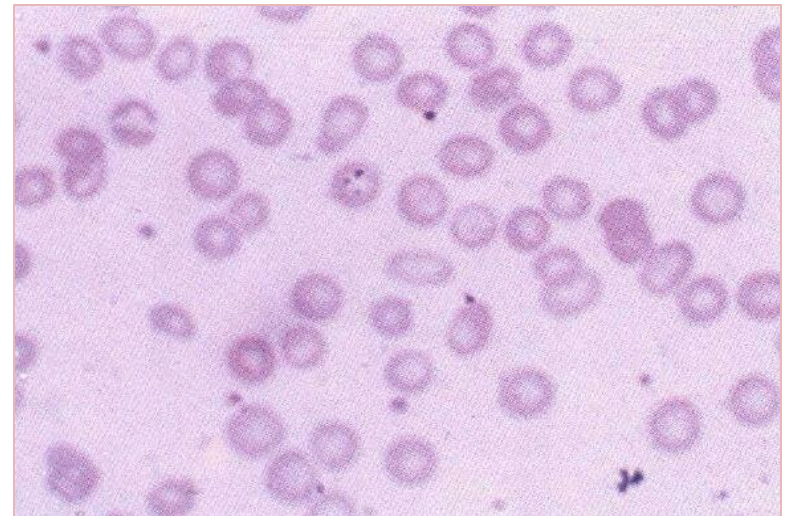
Фолиевая кислота в крови – 6,82 нг/мл,

Витамин В12 в крови – 538,7 пг/мл.

Клинический случай (продолжение)

Клинический диагноз:

Алиментарная железодефицитная анемия,
тяжелой степени.



Клинический случай (продолжение)

Лечение:

Рациональное вскармливание (убрать из рациона питания молоко и манную крупу, еда по возрасту);

Тотема $\frac{1}{2}$ амп. х 3р/день, разведенная в яблочном соке;

АлфаВит (детский сад) по 1 таб. каждого вида х 1р/день;

Трансфузия эритроцитарной массы В(III) Rh (+) положительный 200 мл №1;

Панкреатин 1 таб. в день.



Клинический случай (продолжение)

В динамике состояние ребенка улучшилось. Стал активнее, улучшился аппетит, уменьшилась бледность кожных покровов, нормализовался уровень гемоглобина периферической крови.

Ребенок выписан из отделения для дальнейшего лечения в амбулаторных условиях.

Рекомендовано продолжить прием препарата железа в профилактической дозе (1/2 от лечебной) в течение трех-четырех месяцев.

Контроль ферритина сыворотки по окончании лечения с целью отмены препарата железа.

Диспансерное наблюдение педиатра в течение 2 лет.

Выводы

- Дефицитная анемия является наиболее часто встречающимся заболеванием у детей раннего возраста.
- У абсолютного большинства пациентов раннего возраста дефицит железа напрямую зависит от запасов, полученных от матери и рационального вскармливания ребенка.
- Длительно существующий дефицит железа ведет к задержке нервно-психического развития ребенка, что может сказаться на дальнейшей его жизни.
- Врачам первичного звена необходимо полноценное обследование детей с целью раннего выявления дефицита железа. Назначать заместительную терапию препаратом железа в лечебных дозах и длительностью лечебного курса согласно протоколам лечения.



Спасибо за внимание!

