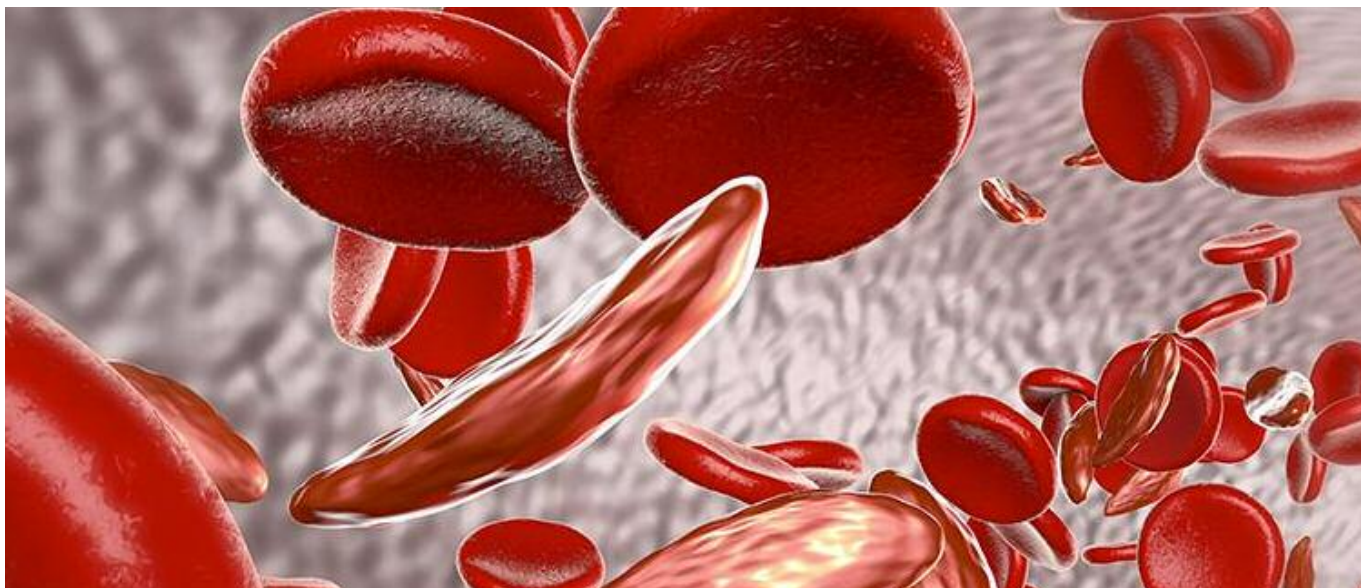


# Железодефицитная анемия. Ключевые тезисы во врачебной практике



Общее количество железа в организме здорового человека составляет 3,5-5,0 г. С пищей в организм поступает около 10-15 мг железа в день, из которых не более 10% оказывается в сыворотке крови. В результате всасывания в клетках тонкого кишечника осуществляется окисление двух- и трехвалентного железа, что приводит образованию комплексов железа с белками энтероцитов. Затем ионы железа поступают в сыворотку крови, где связываются с трансферрином. В сосудистом русле железо в комплексе с трансферрином транспортируется в костный мозг для синтеза гемоглобина, а также в энтероциты, в клетки печени, селезенки, костного мозга для депонирования (в форме ферритина, гемосидерина) и в ткани для образования железосодержащих ферментов и миоглобина. Сывороточный запас железа (до 80%) используется для синтеза гемоглобина (рис. 1) [1].

Дефицит железа поражает большую часть населения мира, особенно женщин детородного возраста, детей и людей, живущих в странах с низким и средним уровнем дохода.

Причинами состояния могут быть [2, 3]:



недостаточное поступление железа с пищей;



нарушение всасывания железа;



кровопотеря или потеря железа в организме с мочой;



хроническое кровотечение;



повышенная потребность в железе.

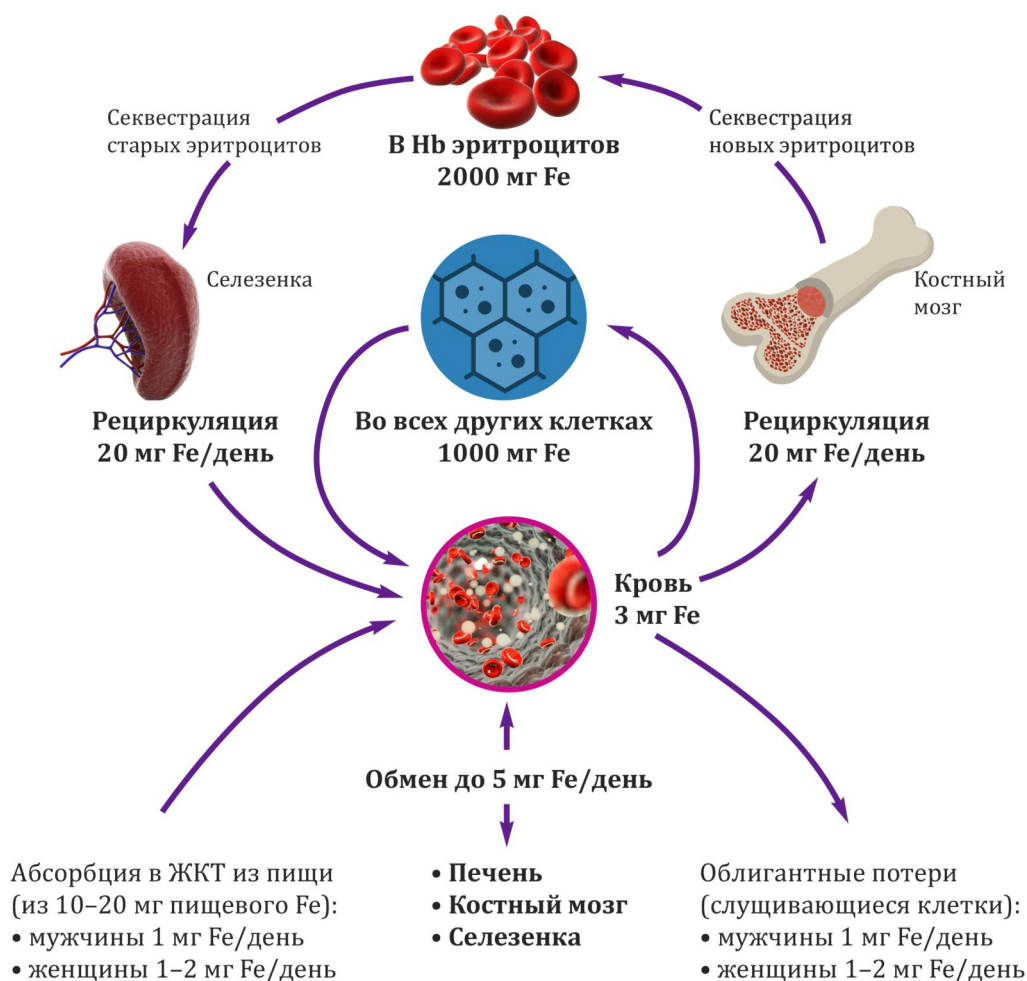
Пациенты с железодефицитной анемией могут сообщать о следующем [4]:

- Усталость и снижение способности выполнять обычную работу;
- Судороги в ногах при подъеме по лестнице;
- Плохая успеваемость на учебе;
- Непереносимость холода;
- Сниженная устойчивость к инфекции;
- Синдром беспокойных ног;
- Измененное поведение (например, синдром дефицита внимания);
- Ухудшение симптомов сопутствующих заболеваний сердца или легких;
- Извращение вкуса, пикацизм.

Лабораторная диагностика включает в себя следующие исследования [6, 7]:

Обязательные диагностические исследования	Дополнительные диагностические исследования
Общий анализ крови (ОАК);	Оценка гемосидеринурии, гемоглобинурии и легочного гемосидероза;
Мазок периферической крови;	Электрофорез гемоглобина и измерение гемоглобина A2 и фетального гемоглобина;
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сывороточное железо (10,7-32,2 мкмоль/л);</li> <li>• Общая железосвязывающая способность (ОЖСС) (46-90 мкмоль/л);</li> <li>• Сывороточный ферритин (11,-306,8 нг/мл);</li> </ul>	
Содержание гемоглобина в ретикулоцитах.	

Рис. 1. Обмен железа в организме взрослого человека.



**Результаты медицинского осмотра, на которые следует обратить внимание [5]:**

- Бледность/атрофия слизистых оболочек, сухость кожи;
- Ложкообразная форма ногтей по типу часовых стекол (койлонихия);
- Блестящий язык с атрофией сосочков языка, может сопровождаться болью в языке;
- Трещины в уголках рта (угловой стоматит);
- Спленомегалия (в тяжелых нелеченых случаях);
- Алопеция (в тяжелых нелеченых случаях).

**Признаки истинной ЖДА: низкий уровень сывороточного ферритина в сочетании с повышенными показателями ОЖСС и трансферрина.**

**Результаты ОАК при железодефицитной анемии включают следующее [8]:**

- Низкий средний объем эритроцита (MCV);
- Низкая средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах (МСНС);
- Повышенное количество тромбоцитов (>450 000/мкл) во многих случаях;
- Нормальное или повышенное количество лейкоцитов в крови.

**Результаты периферического мазка при железодефицитной анемии, следующие [9]:**

- Эритроциты являются микроцитарными и гипохромными в хронических случаях.
- Тромбоциты обычно увеличены.
- В отличие от талассемии клетки-мишени обычно отсутствуют, а анизоцитоз и пойкилоцитоз не отмечаются.
- В отличие от нарушений гемоглобина С, внутриэритроцитарные включения не наблюдаются.

**Результаты исследований железа [10]:**

- Низкий уровень сывороточного железа и ферритина при повышенной ОЖСС является диагностическим признаком дефицита железа
- Нормальный уровень ферритина в сыворотке крови можно наблюдать у пациентов с дефицитом железа и сопутствующими заболеваниями (например, гепатит или анемия хронических заболеваний).

**Дифференциальная диагностика анемического синдрома [11]:**

- Анемия при хронических заболеваниях;
- Гемоглобинопатия S-C;
- Талассемия;

- Отравление свинцом;
- Микроцитарные анемии;
- Аутоиммунная гемолитическая анемия.

Рекомендации Британского общества гастроэнтерологов рекомендуют начинать лечение железодефицитной анемии с од-

ной таблетки сульфата железа, fumarата или глюконата в день. При наличии непереносимости, пациент может принимать по одной таблетке через день или обратиться к врачу для назначения альтернативного препарата железа [12–15].

Этапы лечения	Терапевтическая тактика
Купирование анемии	Максимальные дозы препаратов железа (2-валентное железо 100–300 мг в сутки) до нормализации гемоглобина
Терапия насыщения	Половинные дозы препаратов железа от 2–3 до 6–12 мес (до купирования тканевого дефицита железа)
Профилактика рецидива	Прерывистая по 6–7 дней в месяц препаратами железа в максимальной дозе

#### Литература

1. Железодефицитная анемия при заболеваниях желудочно-кишечного тракта Д.Т. Абдурахманов «ФАРМАТЕКА»; Актуальные обзоры; № 13; 2012; стр. 9-14.
2. Hempel EV, Bollard ER. The Evidence-Based Evaluation of Iron Deficiency Anemia. *Med Clin North Am.* 2016 Sep. 100 (5):1065-75.
3. Cooke AG, McCavit TL, Buchanan GR, Powers JM. Iron Deficiency Anemia in Adolescents Presenting with Heavy Menstrual Bleeding. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2016 Oct 24.
4. Cleland JG, Zhang J, Pellicori P, Dicken B, Dierckx R, Shoaib A, et al. Prevalence and Outcomes of Anemia and Hematinic Deficiencies in Patients With Chronic Heart Failure. *JAMA Cardiol.* 2016 Aug 1. 1 (5):539-47.
5. Eisenga MF, Minović I, Berger SP, Kootstra-Ros JE, van den Berg E, Riphagen IJ, et al. Iron deficiency, anemia, and mortality in renal transplant recipients. *Transpl Int.* 2016 Nov. 29 (11):1176-1183.
6. Coates A, Mountjoy M, Burr J. Incidence of Iron Deficiency and Iron Deficient Anemia in Elite Runners and Triathletes. *Clin J Sport Med.* 2016 Sep 5.
7. Bermejo F, García-López S. A guide to diagnosis of iron deficiency and iron deficiency anemia in digestive diseases. *World J Gastroenterol* 2009;15:4638. <https://doi.org/10.3748/wjg.15.4638>.
8. Velazquez A, Apovian CM, Istfan NW. The Complexities of Iron Deficiency in Patients After Bariatric Surgery. *Am J Med.* 2017 Jul. 130 (7):e293-e294
9. Conrad ME, Umbreit JN. Iron absorption and transport-an update. *Am J Hematol.* 2000 Aug. 64(4):287-98.
10. Donker AE, Schaap CC, Novotny VM, Smeets R, Peters TM, et al. Iron Refractory Iron Deficiency Anemia (IRIDA): A heterogeneous disease that is not always iron refractory. *Am J Hematol.* 2016 Sep 19.
11. Besa EC, Kim PW, Haurani FI. Treatment of primary defective iron-reutilization syndrome: revisited. *Ann Hematol.* 2000 Aug. 79 (8):465-8.
12. Besa EC. Hematologic effects of androgens revisited: an alternative therapy in various hematologic conditions. *Semin Hematol.* 1994 Apr. 31 (2):134-45
13. British Society of Gastroenterology guidelines for the management of iron deficiency anaemia in adults. *Gut.* 2021 Nov; 70(11): 2030–2051. Published online 2021 Sep 8. doi: 10.1136/gutjnl-2021-325210
14. Рациональная фармакотерапия заболеваний системы крови: Руководство для практикующих врачей- М:Литтера,2009.-688с
15. Источник: В.В.Долгов, С.А.Луговская, В.Т.Морозова, М.Е.Почтарь. Лабораторная диагностика анемий: Пособие для врачей. - Тверь: "Губернская медицина", 2001

Материал принадлежит ООО «ММА«МедиаМедика», любое копирование и использование в коммерческих целях запрещено. Предназначено исключительно для специалистов здравоохранения.