

Алгоритм дифференциальной диагностики анемического синдрома

Анемия – снижение уровня Hb и\или эритроцитов (гематокрита) по сравнению с нормальным уровнем.

Существует несколько классификаций анемий. При проведении дифференциального диагноза целесообразно вначале использовать классификацию по уровню среднего объема эритроцитов (MCV) и по цветовому показателю(MCH)

**По уровню среднего
объема эритроцитов (MCV)**

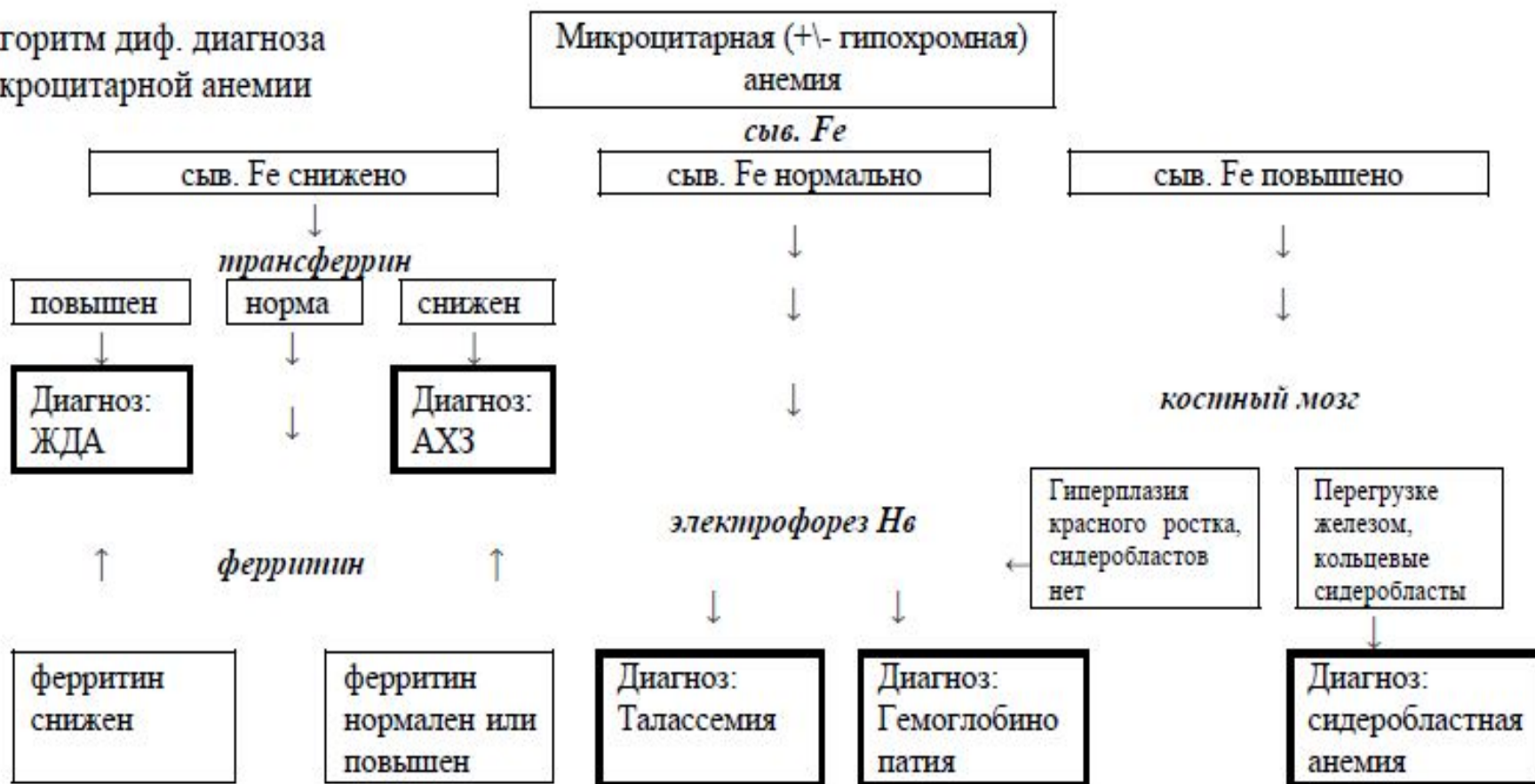
микроцитарная (+/- гипохромная; MCH < 27 pg\cell)	нормоцитарная	макроцитарная
MCV < 80 fl	MCV 80-100 fl	MCV > 100 fl

В каждой группе анемий выделяют крупные подгруппы

Микроцитарная	Нормоцитарная		Макроцитарная	
			мегалобластная	немегалобластная
<i>в основе – всегда дефицит железа (либо вследствие уменьшения запасов, либо вследствие нарушения утилизации)</i>	<i>патогенетические механизмы различны</i>		<i>в основе – нарушение синтеза ДНК клеток крови, в костном мозге, имеются мегалобласты</i>	<i>нет нарушения синтеза ДНК в костном мозге, нет мегалобластов</i>
	С увеличением эритропоэза в костном мозге	Со снижением эритропоэза в костном мозге		
<p>1. ЖДА* (хроническая железодефицитная анемия)</p> <p>2. АХЗ* (анемия хронических заболеваний)</p> <p>3. Талассемия**</p> <p>4. Другие, редкие микроцитарные гипохромные анемии (сидеробластные, врожденные гемоглобинопатии)</p>	<p>1. Гемоллиз*</p> <p>2. О.кровопотеря*</p>	<p>1. Собственно заболевания костного мозга (лейкозы, миелома, апластическая анемия)</p> <p>Нарушение синтеза эритропоэтина или потребности тканей в O₂ (заболевания почек, печени, эндокринные заболевания, АХЗ)</p>	<p>1. В-12 и/или фолиевый дефицит различной природы</p> <p>2. Лекарства и токсины, нарушающие синтез ДНК</p>	<p>1. Алкоголизм</p> <p>2. Заболевания печени</p> <p>3. Гипотиреоз</p> <p>4. Хрон. обструктивные болезни легких (ХОБЛ)</p> <p>5. МДС (миелодиспластический синдром)</p>

3. Дифференциальный диагноз микроцитарных анемий.

Алгоритм диф. диагноза микроцитарной анемии



Поскольку возможны сочетания двух или более механизмов развития микроцитарной анемии (например, ЖДА у пациентки с талассемией), для уточнения диагноза или диагнозов следует пользоваться другими клиническими и лабораторными признаками.

	ЖДА *	АХЗ *	Талассемия и аномалии Hb	Сидеробластная
Особенности морфологии эритроцитов, отмечаемые врачом-лаборантом:				
• Анизоцитоз (RDW > 15%)	+++	+/-	+/-	++
• Базофильная пунктация и клетки - мишени	- -/+	- -/+	++ +	++ +
Исследование запасов железа:				
Сывороточное железо	↓	↓	N или ↑	↑
Трансферрин	↑ или N	↓	↓ или N	↓
КНТ	< 16% (< 5% !)	< 16%		↑
Ферритин (нг/мл)	< 30	> 100	> 100	> 100
Гемосидерин в костном мозге (пункция или трепанобиопсия)	резко снижен	норма	повышен	резко повышен, колец. сидеробл.

Увеличение уровней СРБ, фибриногена, ускорение СОЭ	+/-	+++	+/-	+/-
Характерные жалобы (кроме астенических)	Слоятся ногти, выпадают волосы, появление пристрастия к необычной еде и запахам (рiса), дисфагия	Характерных жалоб нет		
Характерные признаки при осмотре	Изменения ногтевых пластин, атрофия сосочков языка	Характерных признаков нет		
Темп развития анемии	постепенное углубление (месяцы и годы)	довольно быстрое (недели)	анемия стойкая, многолетняя, во всех ан. грови MCV и MCH снижены однотипно	может быть врожденной или приобретенной

4. Дифференциальный диагноз макроцитарных анемий.

Алгоритм диф. диагноза
микроцитарной анемии

Макроцитарная анемия

*морфология крови
и костного мозга*

Имеются морфологические
признаки мегалобластного
кроветворения *)

*исследование уровней В12 и
фолиевой к-ты крови**)*

уровень
В12
снижен

уровень
фолиевой
кислоты
снижен

уровни В12 и
фолиевой к-ты
нормальны

Диагноз:
В-12
дефицитная
анемия

Диагноз:
Фолиево-
дефицитная
анемия

Диагноз:
Лекарственная
анемия

Нет морфологических признаков
мегалобластного кроветворения

уровень ретикулоцитов

снижен или
нормален

повышен

Диагноз:
Анемия при
1. алкоголизме
2. забол. печени
3. МДС
4. гипотиреозе
5. ХОБЛ

Диагноз:
Реакция на
1. Гемолиз
2. О. кровопотеря

	Мегалобластные		Немегалобластные
	В-12 дефицитная	Фолиев. дефицит.	
Морфологические признаки мегалобластоидного кроветворения			
• Выраженность макроцитоза	MCV > 110		MCV < 110
• Кол-во ретикулоцитов *)	↓		N или ↑
• Гиперсегментоз нейтрофилов	+++		-
• Панцитопения	+		+/-
• Мегалобласты и гигантские метамиелоциты в костном мозге	+		-
Характерные жалобы (кроме астенических)	жжение и пощипывание языка, снижение аппетита, парестезии	нет	нет
Характерные признаки при осмотре	«лакированный» язык, субиктеричность	признаки недостаточного питания	нет
Заболевания и состояния, на фоне которых развилась анемия	отсутствие фактора Кастла (пернициозная анемия); гастрэктомия и резекция желудка; фистулы, анастомозы, дивертикулезы и слепые петли тонкого кишечника; заболев. поджелудочной железы;	неадекватное питание, алкоголизм и цирроз, глютенная энтеропатия и спру, беременность, медикаменты	алкоголизм, забол. печени, МДС, гипотиреоз, ХОБЛ, гемолиз, о. кровопотеря

5. Дифференциальный диагноз нормоцитарных анемий

Алгоритм диф. диагноза
нормоцитарной анемии

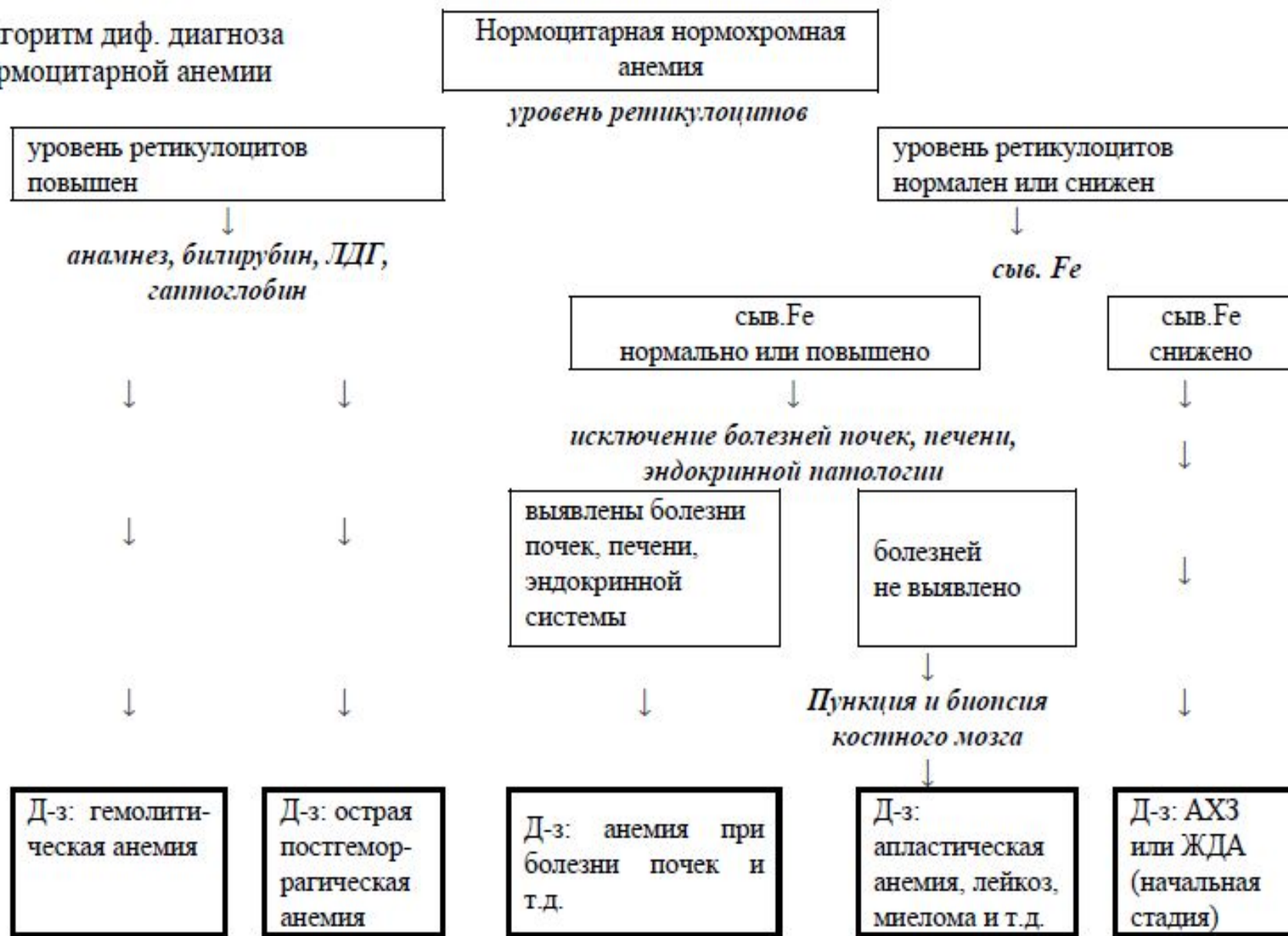


Таблица дифференциальных признаков нормоцитарных (нормохромных) анемий

	Гемолитическая анемия	Острая постгеморрагическая анемия	Анемия при болезни почек и т.д.	Анемия при аплазии или опухоли костного мозга
Особенности морфологии периферической крови и костного мозга				
• уровень ретикулоцитов	↑	↑	N или ↓	N или ↓
• уровень лейкоцитов	N или ↑	N или ↑	м. б. различными	м. б. различными
• уровень тромбоцитов	N или ↓	N или ↑		↓
• расширение красного ростка в костном мозге	+	+	+/-	-
• картина аплазии или опухоли костного мозга				+
Биохимическое исследование крови				
Билирубин	↑ (преимущественно непрямой)	N		
ЛДГ	↑	N		
Сыв. Fe	↑	N или ↓		
гаптоглобин	N или ↓	N		
Увеличение селезенки				
Увеличение селезенки	+/-	-	-/+	-/+

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ АНЕМИЙ

Снижение уровня гемоглобина крови (анемии)

Гипохромия (ЦП < 0,82) - анизоцитоз, микроцитоз, пойкилоцитоз

Нормохромия (ЦП < 0,82 – 1,05)

Гиперхромия (ЦП > 1,05) см. ниже

Низкий уровень сывороточного Fe, большая ОЖСС

Много ретикулоцитов

Массивная кровопотеря в недавнем прошлом

Мишеневидность и базофильная пунктация эритроцитов

Наличие причины дефицита Fe

Длительная инфекция, аутоиммунное воспаление

Острая постгеморрагическая анемия

Раздражение красного ростка, много сидеробластов в костном мозге, высокий уровень Fe сыворотки, положительный десфераловый тест

Железодефицитная анемия

Инфекционно-воспалительная анемия

Отравление свинцом

Повышение потребления вит. B₆ (лечение препаратами изониазиновой кислоты)

Наследственная передача патологии

Повышен. уровень Hb A₂ и F

Анемии, связанные с нарушением синтеза и утилизации порфиринов

Гетерозиготная β-талассемия

Гиперхромия (ЦП > 1,05)

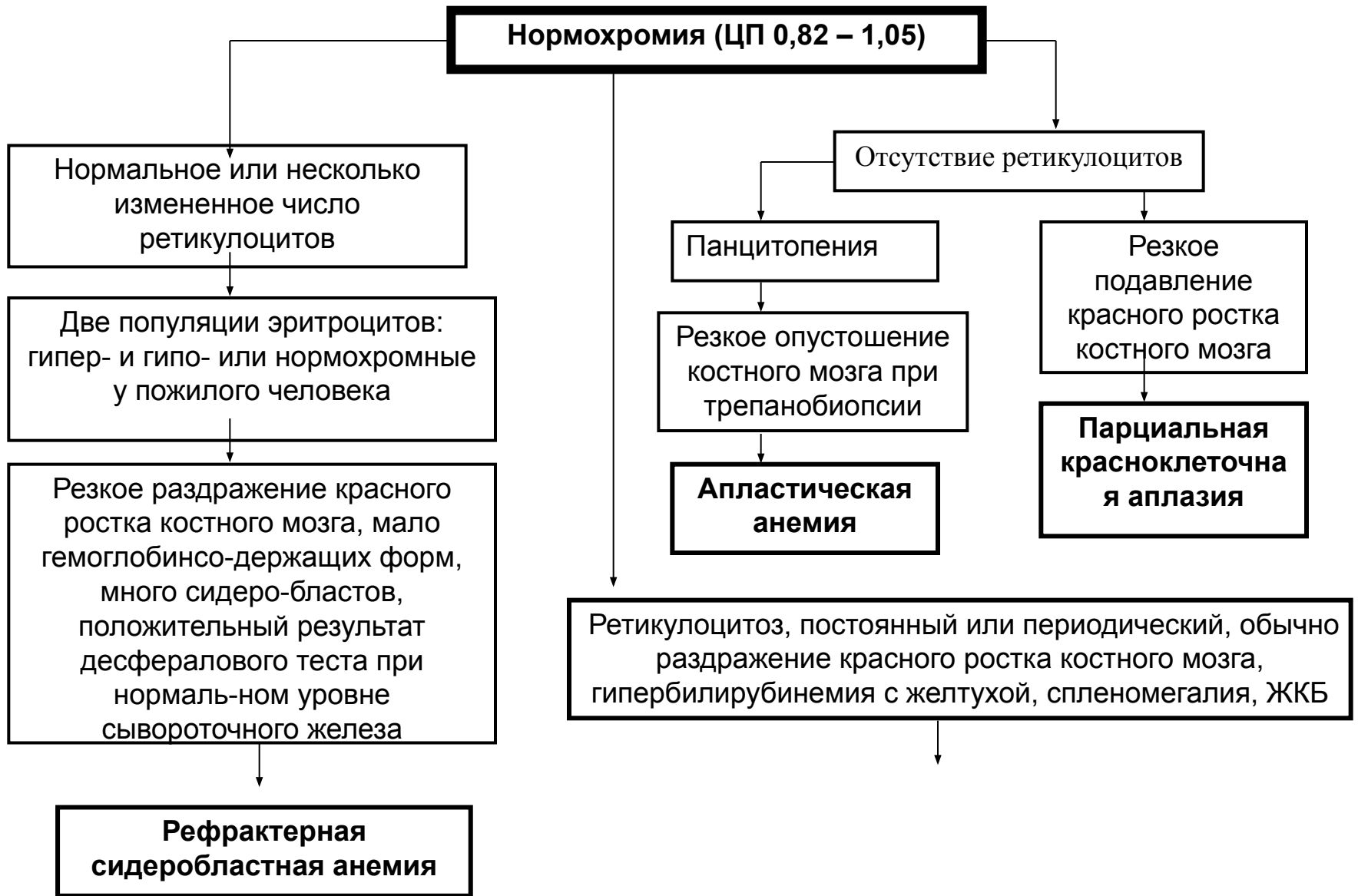
Крупные овалоциты, тельца Жолли и кольца Кебота, анизоцитоз, базофильная пунктация эритроцитов, отдельные мегалобласты, полисегментированные нейтрофилы, нейтропения

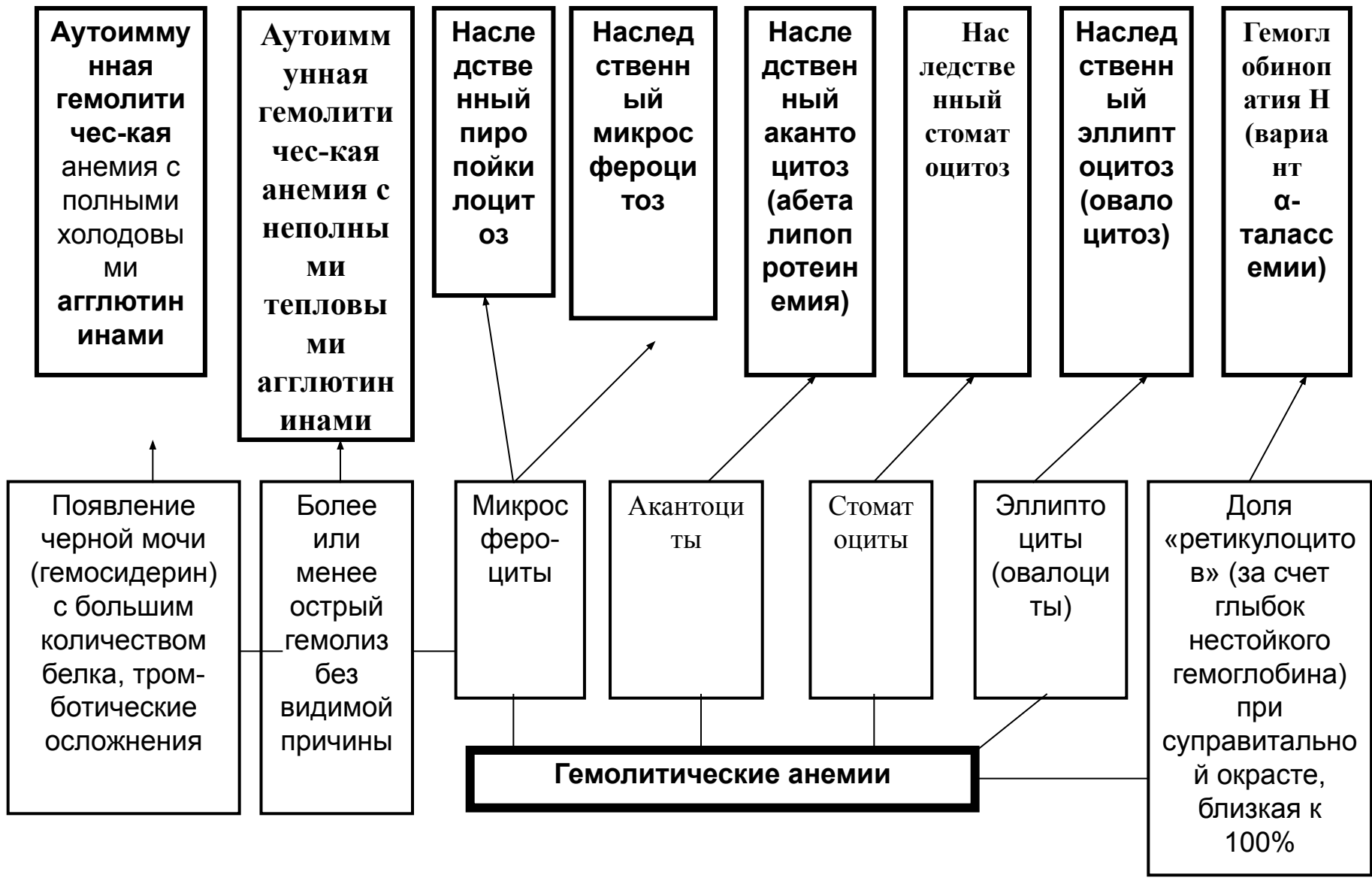
Неврологическая симптоматика, атрофия слизистой желудка, языка

Мегалобластоз костного мозга, умеренная гипербилирубинемия

Витамин В₁₂ – дефицитная анемия

Фолиеводефицитная анемия





Аутоиммунная гемолитическая анемия с полными холодовыми агглютинами

Аутоиммунная гемолитическая анемия с неполными тепловыми агглютинами

Наследственный пиропойкилоцитоз

Наследственный микроцефалитоз

Наследственный акантоцитоз (абета липопротемия)

Наследственный стоматоцитоз

Наследственный эллиптоцитоз (овалоцитоз)

Гемоглобинопатия H (вариант α-талассемии)

Появление черной мочи (гемосидерин) с большим количеством белка, тромботические осложнения

Более или менее острый гемолиз без видимой причины

Микроцефалиты

Акантоциты

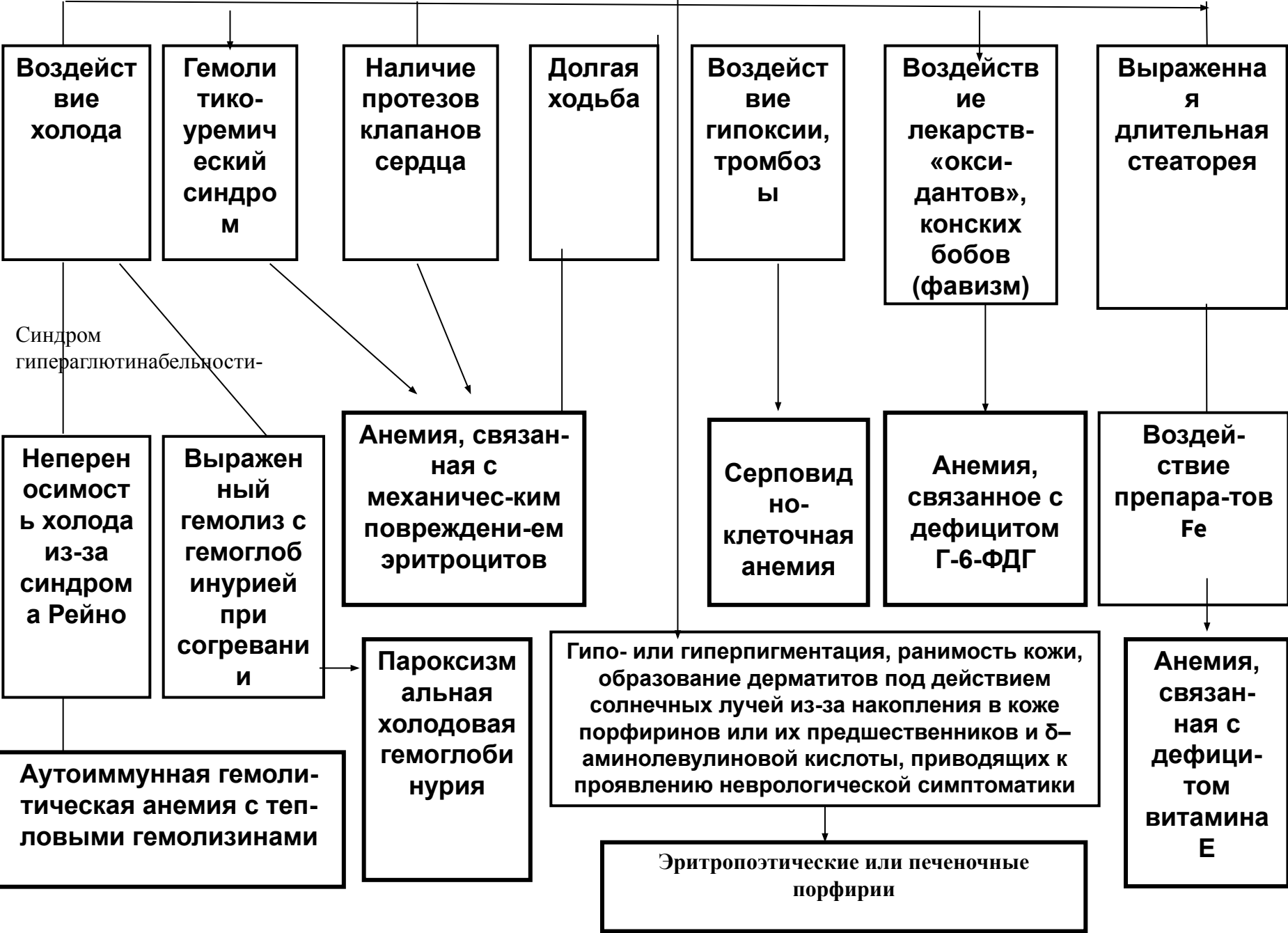
Стоматоциты

Эллиптоциты (овалоциты)

Доля «ретикулоцитов» (за счет глубокой нестойкой гемоглобина) при суправитальной окраске, близкая к 100%

Гемолитические анемии

Гемолитические анемии



Литература

- Воробьев А. И. Руководство по гематологии. Москва., «Медицина». 1985.
- Дворецкий Л. И. Железодефицитные анемии. Москва., «Ньюдиамед», 1998, с. 37.
- Conrad M. E. Iron Overloading Disorders and Iron Regulation. Seminars in Hematology. W.B. Saunders Company. 1998, v 35, n1, 1-4.
- Umbreit J.N., Conrad M.E., Moore E.G. and Latour L.F. Iron Absorption and Cellular Transport: The Mobilferrin \ Paraferitin Paradigm. Seminars in Hematology. W.B. Saunders. 1998, 35, 1, 13-26.
- Perkins Sherrie L. Normal blood and bone marrow values in humans. In Wintrobe's Clinical Hematology. eds Lee G.R., Foerster J., Lukens J., Paraskevas F., Greer J.P., Rodgers G.M. 10-th ed. 1998, v 2, p 2738-41, Williams &Wilkins.
- Wharton B.A. Iron Deficiency in Children: Detection and Prevention. Review. British Journal of Haematology 1999, 106, 270—280.↑
- Pregnancy Complicated by Disease. Anemia During Pregnancy, Sean C. Blackwell, MD // The Merck Manual Home Health Handbook, December 2008
- Литература[править | править вики-текст]
- Шулутко Б. И. Внутренняя медицина. Руководство для врачей в 2 томах. Спб.: «Левша. Санкт-Петербург», 1999
- Шулутко Б. И., Макаренко С. В. Стандарты диагностики и лечения внутренних болезней. 3-е изд. СПб.: «Элби-СПБ», 2005
- Статья о гемоглобине и анемии: причины возникновения анемии, 11 народных рецептов лечения анемии
- Анэмия // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
- Всё о железодефицитной анемии и её лечении
- Болезни системы крови — Анемии (малокровие)