Алгоритм дифференциальной диагностики анемического синдрома

Анемия – снижение уровня Нв 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)

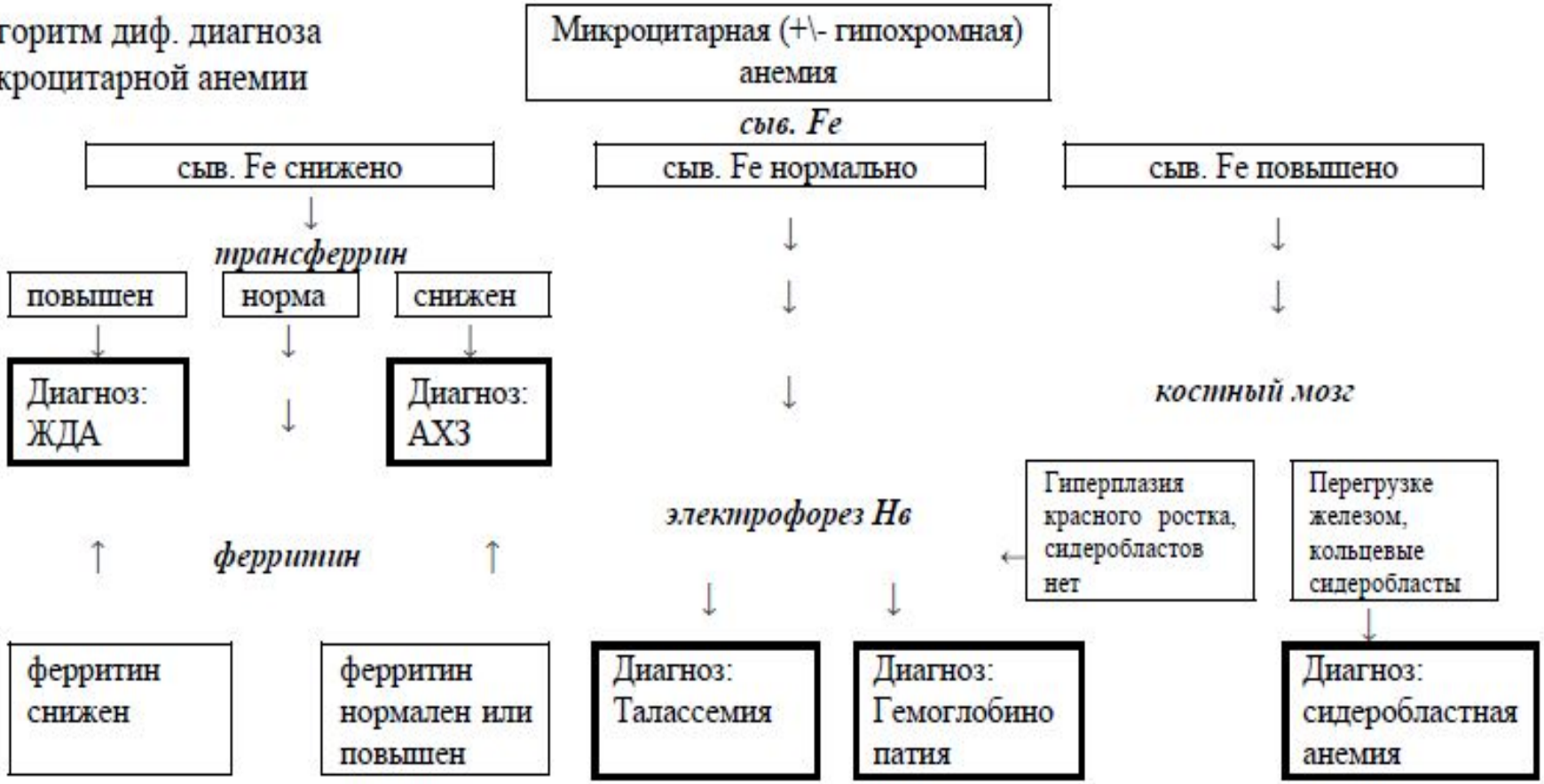
микроцитарная (+\- гипохромная; MCH < 27 pg\cell)	нормоцитарная	макроцитарная
MCV < 80 fl	MCV 80-100 fl	MCV > 100 fl

В каждой группе анемий выделяют крупные подгруппы

Микроцитарная	Нормоцитарная		Макроцитарная	
			мегалобластная	немегалобластная
в основе – всегда дефицит железа (либо вследствие уменьшения запасов, либо вследствие нарушения утилизации)	*патогенетические механизмы различны*		*в основе – нарушение синтеза ДНК клеток крови, в костном мозге, имеются мегалобласты*	*нет нарушения синтеза ДНК в костном мозге, нет мегалобластов*
	С увеличением эритропоэза в костном мозге	Со снижением эритропоэза в костном мозге		
1. ЖДА* (хроническая железодефицитная анемия) 2. АХЗ* (анемия хронических заболеваний) 3. Талассемия** 4. Другие, редкие микроцитарные гипохромные анемии (сидеробластные, врожденные ге-моглобинопатии)	1. Гемолиз* 2. О.кровопотеря*	1. Собственно заболевания костного мозга (лейкозы, миелома, апластическая анемия) Нарушение синтеза эритропоэтина или потребности тканей в О2 (заболевания почек, печени, эндокринные заболевания, АХЗ)	1. В-12 и\или фолиевый дефицит различной природы 2. Лекарства и токсины, нарушающие синтез ДНК	1. Алкоголизм 2. Заболевания печени 3. Гипотиреоз 4. Хрон. обструктивные болезни легких (ХОБЛ) 5. МДС (миелодиспластический синдром)

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

Увеличение уровней СРБ, фибриногена, ускорение СОЭ	+/-	+++	+/-	+/-
Характерные жалобы (кроме астенических)	Слоятся ногти, выпадают волосы, появление пристрастия к необычной еде и запахам (pica), 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 MVC и MCH снижены однотипно	может быть врожденной или приобретенной

4. Дифференциальный диагноз макроцитарных анемий.

	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, глютеновая энтеропатия и спру, беременность, медикаменты	алкоголизм, забол. печени, МДС, гипотиреоз, ХОБЛ, гемолиз, о. кровопотеря

5. Дифференциальный диагноз нормоцитарных анемий

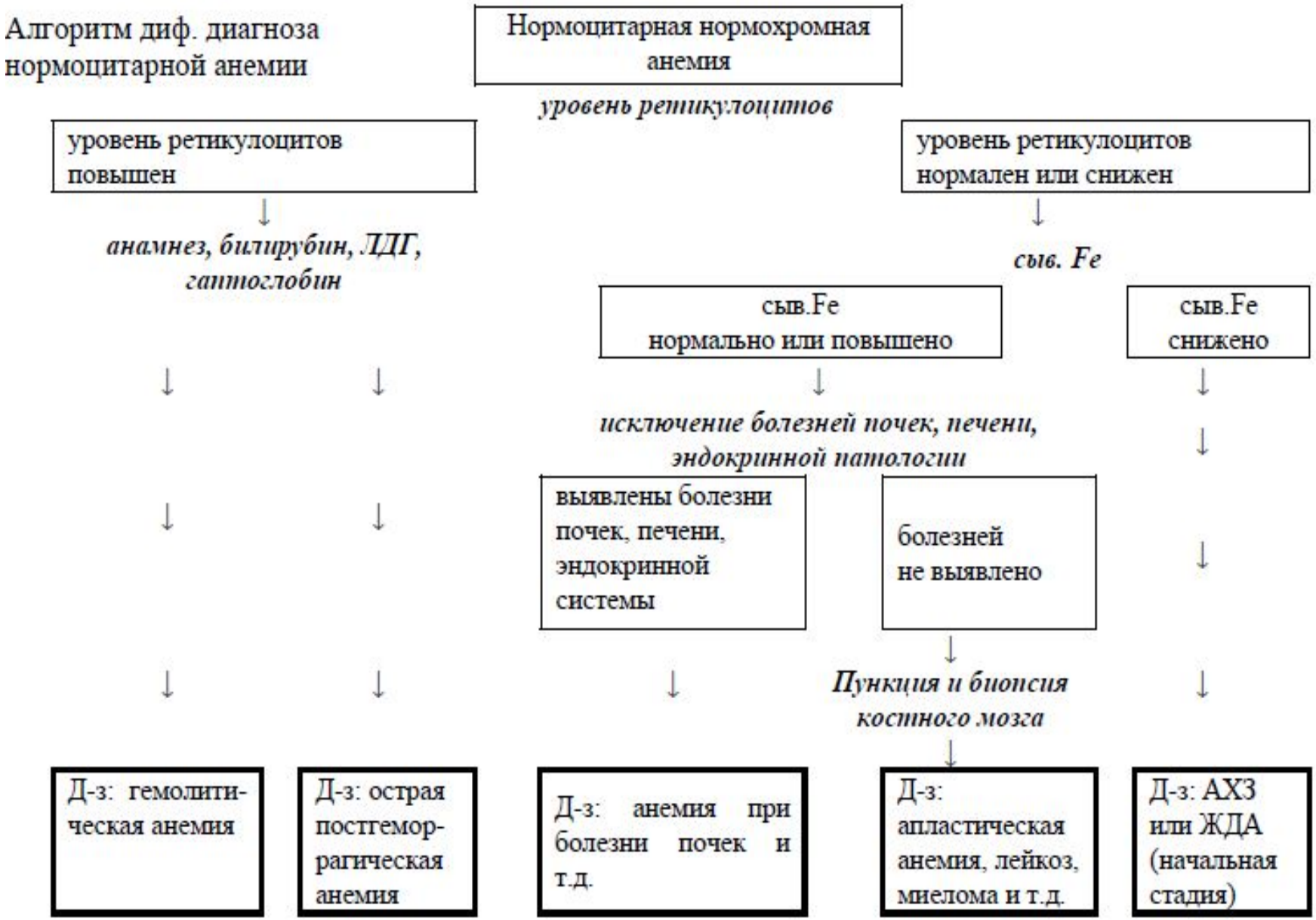
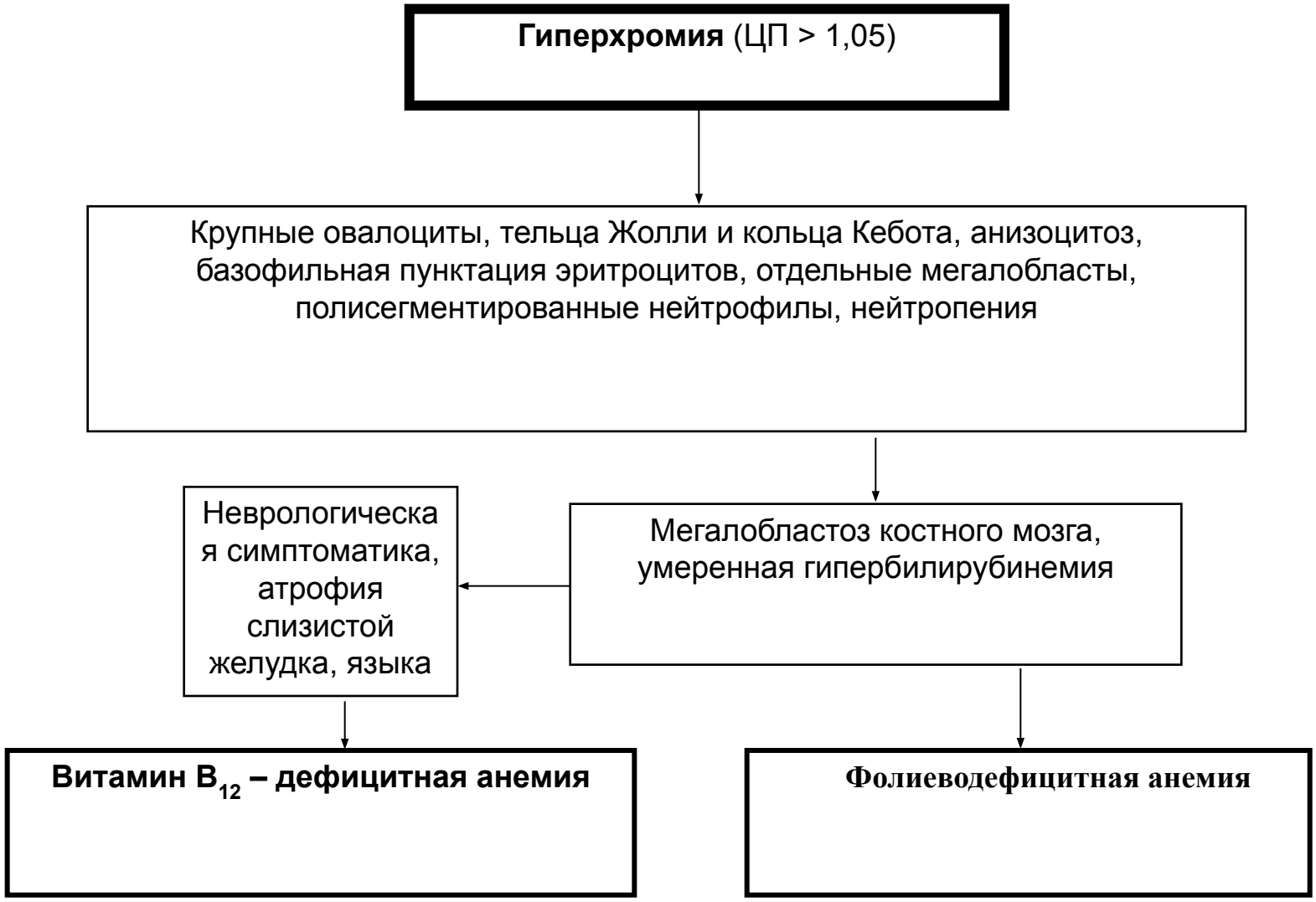


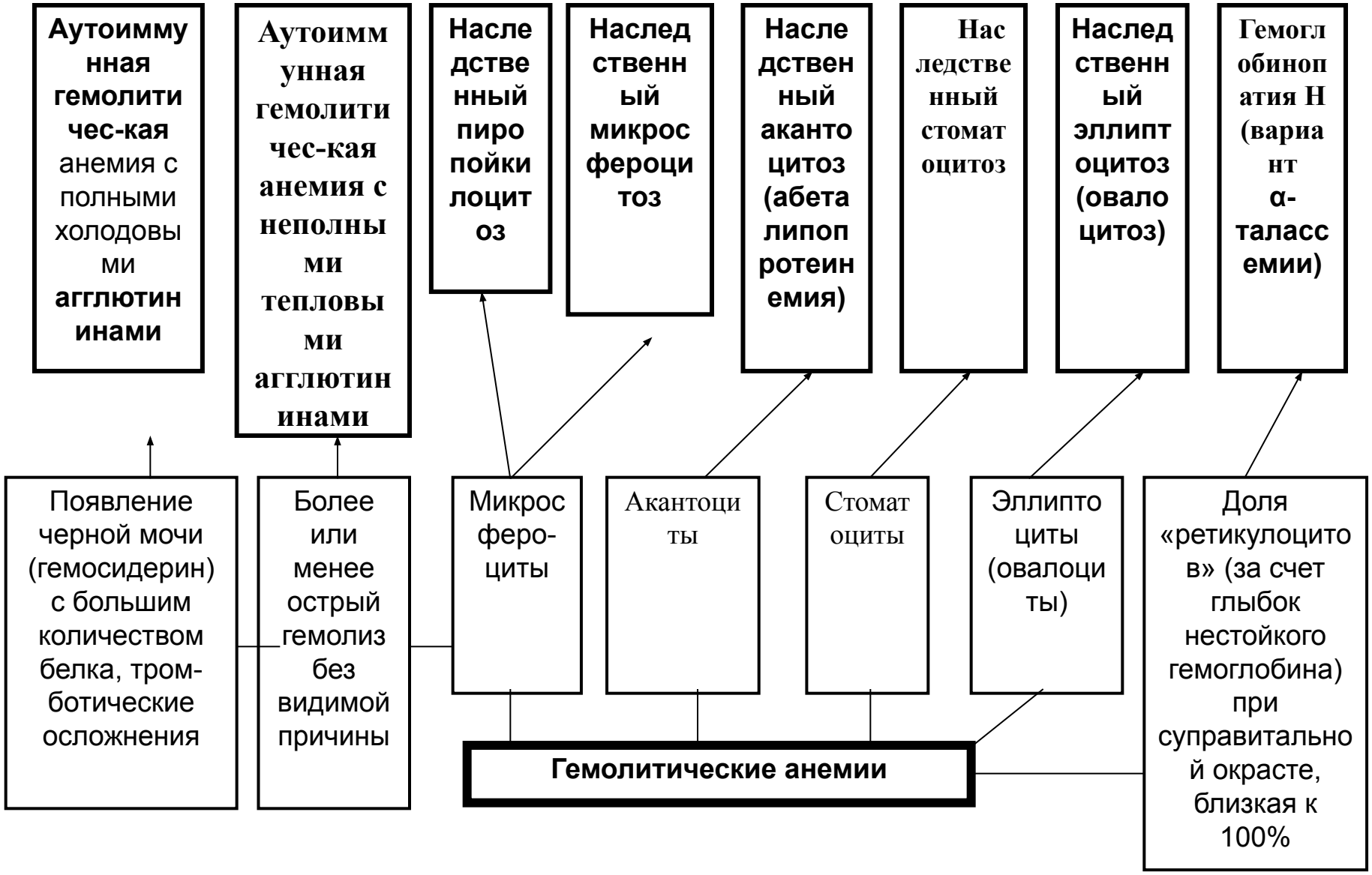
Таблица дифференциальных признаков нормоцитарных (нормохромных) анемий

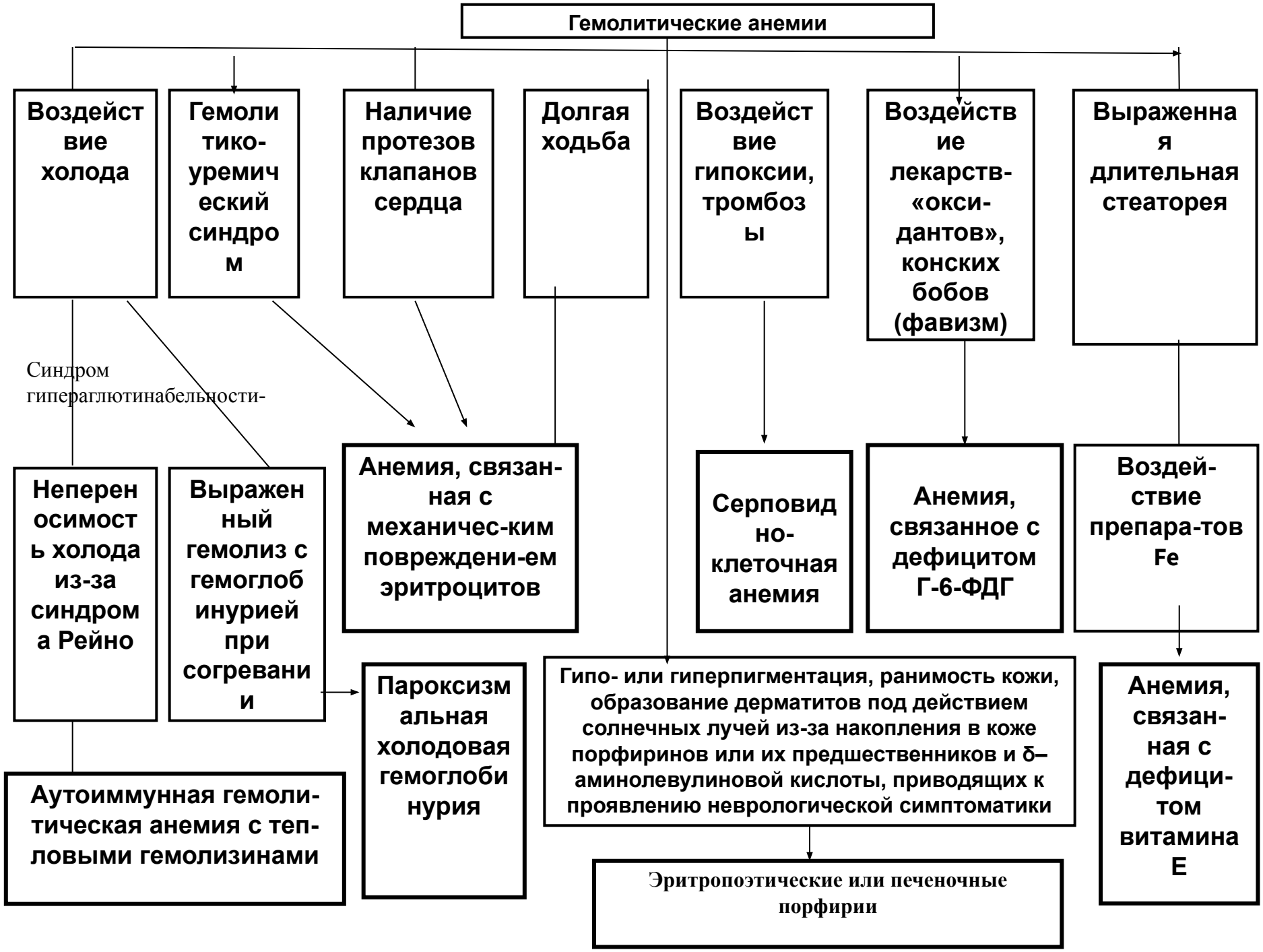
	Гемолитическая анемия	Острая постгеморраги-ческая анемия	Анемия при болезни почек и т.д.	Анемия при аплазии или опухоли костного мозга
Особенности морфологии периферической крови и костного мозга				
• уровень ретикулоцитов	↑	↑	N или ↓	N или ↓
• уровень лейкоцитов	N или ↑	N или ↑	м. б. различными	м.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

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ АНЕМИЙ


Гиперхромия (ЦП > 1,05)
Крупные овалоциты, тельца Жолли и кольца Кебота, анизоцитоз, базофильная пунктация эритроцитов, отдельные мегалобласты, полисегментированные нейтрофилы, нейтропения
Мегалобластоз костного мозга, умеренная гипербилирубинемия
Неврологическая симптоматика, атрофия слизистой желудка, языка
Витамин B_{12} – дефицитная анемия
Фолиеводефицитная анемия

Нормохромия (ЦП 0,82 – 1,05)
Нормальное или несколько измененное число ретикулоцитов
Две популяции эритроцитов: гипер- и гипо- или нормохромные у пожилого человека
Резкое раздражение красного ростка костного мозга, мало гемоглобинсо-держащих форм, много сидеро-бластов, положительный результат десфералового теста при нормаль-ном уровне сывороточного железа
Рефрактерная сидеробластная анемия
Отсутствие ретикулоцитов
Панцитопения
Резкое опустошение костного мозга при трепанобиопсии
Апластическая анемия
Резкое подавление красного ростка костного мозга
Парциальная красноклеточная аплазия
Ретикулоцитоз, постоянный или периодический, обычно раздражение красного ростка костного мозга, гипербилирубинемия с желтухой, спленомегалия, ЖКБ


Аутоиммунная гемолитическая анемия с полными холодовыми агглютининами
Аутоиммунная гемолитическая анемия с неполными тепловыми агглютининами
Наследственный пиропойкилоцитоз
Наследственный микросфероцитоз
Наследственный акантоцитоз (абеталипопротеинемия)
Наследственный стоматоцитоз
Наследственный эллиптоцитоз (овалоцитоз)
Гемоглобинопатия Н (вариант α-талассемии)
Появление черной мочи (гемосидерин) с большим количеством белка, тромботические осложнения
Более или менее острый гемолиз без видимой причины
Микросферо-циты
Акантоциты
Стоматоциты
Эллиптоциты (овалоциты)
Доля «ретикулоцитов» (за счет глыбок нестойкого гемоглобина) при суправитальной окрасте, близкая к 100%
Гемолитические анемии


Гемолитические анемии
Воздействие холода
Гемолитико-уремический синдром
Наличие протезов клапанов сердца
Долгая ходьба
Воздействие гипоксии, тромбозы
Воздействие лекарств-«окси-дантов», конских бобов (фавизм)
Выраженная длительная стеаторея
Синдром гипераглютинабельности-
Неперен осимость холода из-за синдрома Рейно
Выражен ный гемолиз с гемоглоб инурией при согревани и
Анемия, связан-ная с механичес-ким повреждени-ем эритроцитов
Серповид но-клеточная анемия
Анемия, связанное с дефицитом Г-6-ФДГ
Воздей-ствие препара-тов Fe
Аутоиммунная гемоли-тическая анемия с теп-ловыми гемолизинами
Пароксизм альная холодовая гемоглоби нурия
Гипо- или гиперпигментация, ранимость кожи, образование дерматитов под действием солнечных лучей из-за накопления в коже порфиринов или их предшественников и δ–аминолевулиновой кислоты, приводящих к проявлению неврологической симптоматики
Анемия, связан-ная с дефици-том витамина Е
Эритропоэтические или печеночные порфирии

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 \ Paraferritin 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. l998, 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)