

Жанали

Амири

группа

74_01

- АНЕМИЯ - снижение уровня гемоглобина, эритроцитов и гематокрита в единице объема крови

Критерии анемии (ВОЗ):

для мужчин:

- уровень гемоглобина <130 г/л
- гематокрит менее 39%;

для женщин:

- уровень гемоглобина <120 г/л
- гематокрит менее 36%;

для беременных женщин:

- уровень гемоглобина <110 г/л



Клинико-патогенетическая классификация анемий:

классификация D.Natan; F.Oski, 2003 г.

- *I. Анемии, обусловленные острой кровопотерей*
- *II. Анемии, возникающие в результате дефицитного эритропоэза*
- *III. Анемии, возникающие в следствие повышенной деструкции эритроцитов.*
- *IV.* Анемии, развивающиеся в результате сочетанных причин;*

II. Анемии, возникающие в результате дефицитного эритропоэза

- 1) *За счёт нарушенного созревания (микроцитарные):*
 - Железодефицитные;
 - Нарушение транспорта железа;
 - Нарушение утилизации железа;
 - Нарушение реутилизации железа;
- 2) *За счет нарушения дифференцировки эритроцитов;*
 - А/гипопластическая анемия (врожденная, приобрет.)
 - Дизэритропоэтические анемии;
- 3) *За счет нарушения пролиферации клеток-предшественниц эритропоэза (макроцитарные);*
 - В12-дефицитные;
 - Фолиево-дефицитные;

III. Анемии, возникающие в следствие повышенной деструкции эритроцитов

- 1) Приобретенный гемолиз (неэритроцитарные причины):
 - Аутоиммунный;
 - Неиммунный (яды, медикаменты, и др.)
 - Травматический (искусственные клапаны, гемодиализ);
 - Клональный (ТНГ);
- 2) Гемолиз, обусловленный аномалиями эритроцитов:
 - Мембранопатии;
 - Ферментопатии;
 - Гемоглобинопатии;
- 3) Гиперспленизм – внутриклеточный гемолиз (сначала снижается уровень тромбоцитов, анемия развивается позже);

Клиническая картина анемии:

- 1. Анемический синдром
- 2. Синдром гемолиза;
- 3. Синдром неэффективного эритропоэза;
- 4. Синдром дизэритропоэза;
- 5. Синдром сидеропении;
- 6. Синдром гиперспленизма;
- 7. Синдром перегрузки железом;

Анемический синдром

- Проявления зависят от глубины анемии и скорости ее развития;
- Слабость; утомляемость;
- Снижение, извращение аппетита;
- Одышка; сердцебиение;
- Головокружение;
- Шум в ушах, мелькание «мушек»;
- Обмороки;
- Утяжеление приступов стенокардии;



Синдром гемолиза;

- ПРИЧИНЫ: дефекты оболочки эритроцитов; деструкция антителами; внутриклеточная деструкция; неиммунное повреждение...
- КЛИНИКА: желтушное окрашивание склер, кожи, тёмная моча, увеличение печени и селезенки;
- ЛАБОРАТОРИЯ: возможно снижение Hb и эритроцитов, увеличение $СОЭ$; ретикулоцитоз, повышение непрямого билирубина и ЛДГ (4-5), уробилиноген в моче, стеркобилин в кале;
- Миелограмма: раздражение эритроидного роста

Синдром сидеропении и состояние латентного дефицита железа

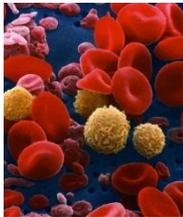
- *Дистофия кожи и её придатков;*
- *Извращение вкуса и обоняния;*
- *Мышечная гипотония (недержание мочи);*
- *Мышечные боли,*
- *Снижение внимания;*
- *Ухудшение памяти и т.д.*



Основные показатели красной крови и эритроцитарные индексы

<i>RBC</i>	<i>Red Blood Cells</i>	Количество эритроцитов
<i>Hb</i>	<i>Hemoglobin</i>	Гемоглобин
<i>Ht</i>	<i>Hematocrit</i>	Гематокрит
<i>MCV</i>	<i>Mean Cell Volume</i>	Средний объём эритроцита
<i>MCH</i>	<i>Mean Corpuscular Hemoglobin</i>	Среднее содержание гемоглобина в одном эритроците
<i>MCHC</i>	<i>Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration</i>	Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах
<i>CHCH*</i>	<i>Mean Cellular Hemoglobin Concentration</i>	Средняя клеточная концентрация гемоглобина
<i>RDW</i>	<i>Red Distribution Width</i>	Ширина распределения эритроцитов по объёму
<i>HDW*</i>	<i>Hemoglobin Distribution Width</i>	Ширина распределения эритроцитов по концентрации гемоглобина

Оценка тяжести анемии



- Лёгкой степени
Hb 110 - 90 г/л
- Средней степени
Hb 90 - 70 г/л
- Тяжелая анемия
Hb < 70 г/л

Морфологические варианты анемии

<i>Микроцитарная</i>	<i>Нормоцитарная</i>	<i>Макроцитарная</i>
<i>MCV < 75 фл</i>	<i>MCV 75-95 фл</i>	<i>MCV > 95 фл</i>
<i>Гипохромная</i>	<i>Нормохромная</i>	<i>Гиперхромная</i>
<i>MCH < 24 пг</i>	<i>MCH 24-34 пг</i>	<i>MCH > 34 пг</i>
<i>MCHC < 30 г/л</i>	<i>MCHC 30-38 г/л</i>	<i>MCHC > 38 г/л</i>

Железодефицитная анемия (ЖДА)

- Полиэтиологичное заболевание, развивающееся в результате снижения общего количества железа в организме и характеризующееся прогрессирующим микроцитозом и гипохромией эритроцитов.

Морфологическая характеристика эритроцитов при ЖДА

Микроцитарная

$MCV < 75$ фл

Гипохромная

$MCH < 24$ пг

$MCHC < 30$ г/л

Нормо- или

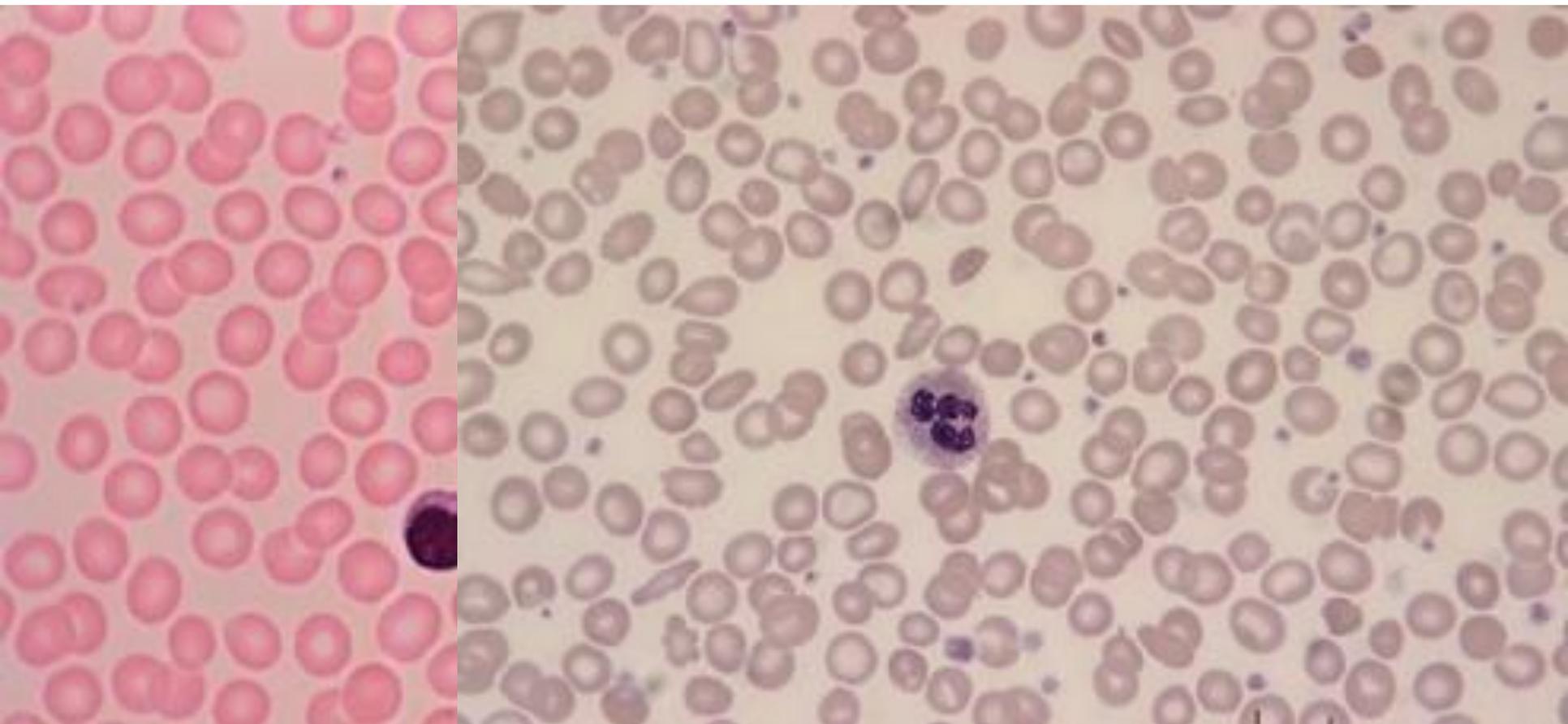
гипорегенераторная

Rt 0,5 - 1 %

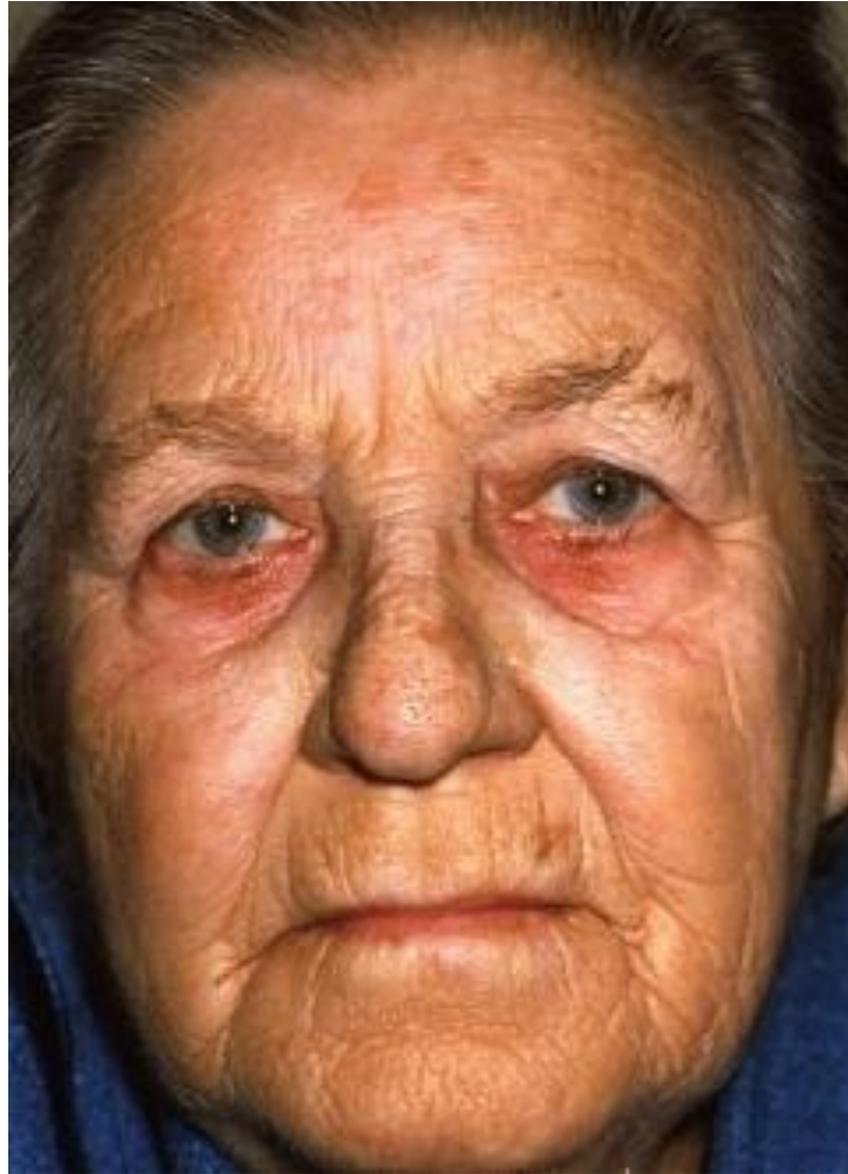


Возможен тромбоцитоз на ранних этапах

Микроскопическая картина крови при ЖДА



Внешний вид при сидеропении



Изменения кожи при сидеропении







ГЛОССИТ



Изменения ногтей при сидеропении



КОЙЛОНИХИИ

Показатели обмена железа при ЖДА

Сывороточное железо	СЖ	12,5-30 нг/мл;	↓↓
Общая железосвязывающая способность сыворотки	ОЖСС	45-62,2 мкмоль/л	> 60 мкмоль/л
Ферритин сыворотки		30 - 300 нг/мл	↓↓↓
Насыщение трансферрина железом	НТЖ	25 - 45 %	↓↓
Растворимые трансферриновые рецепторы	рТФР		↑

Нозологические формы,
сопровождающиеся развитием АХЗ
Анемии при хронических заболеваниях

1. Инфекции (туберкулёз, бронхоэктатическая болезнь, эндокардиты, бруцеллёз);
2. Злокачественные опухоли;
3. Системные заболевания соединительной ткани (РА, СКВ);
4. Хронические заболевания печени, кишечника;
5. Болезни почек, сопровождающиеся ХПН

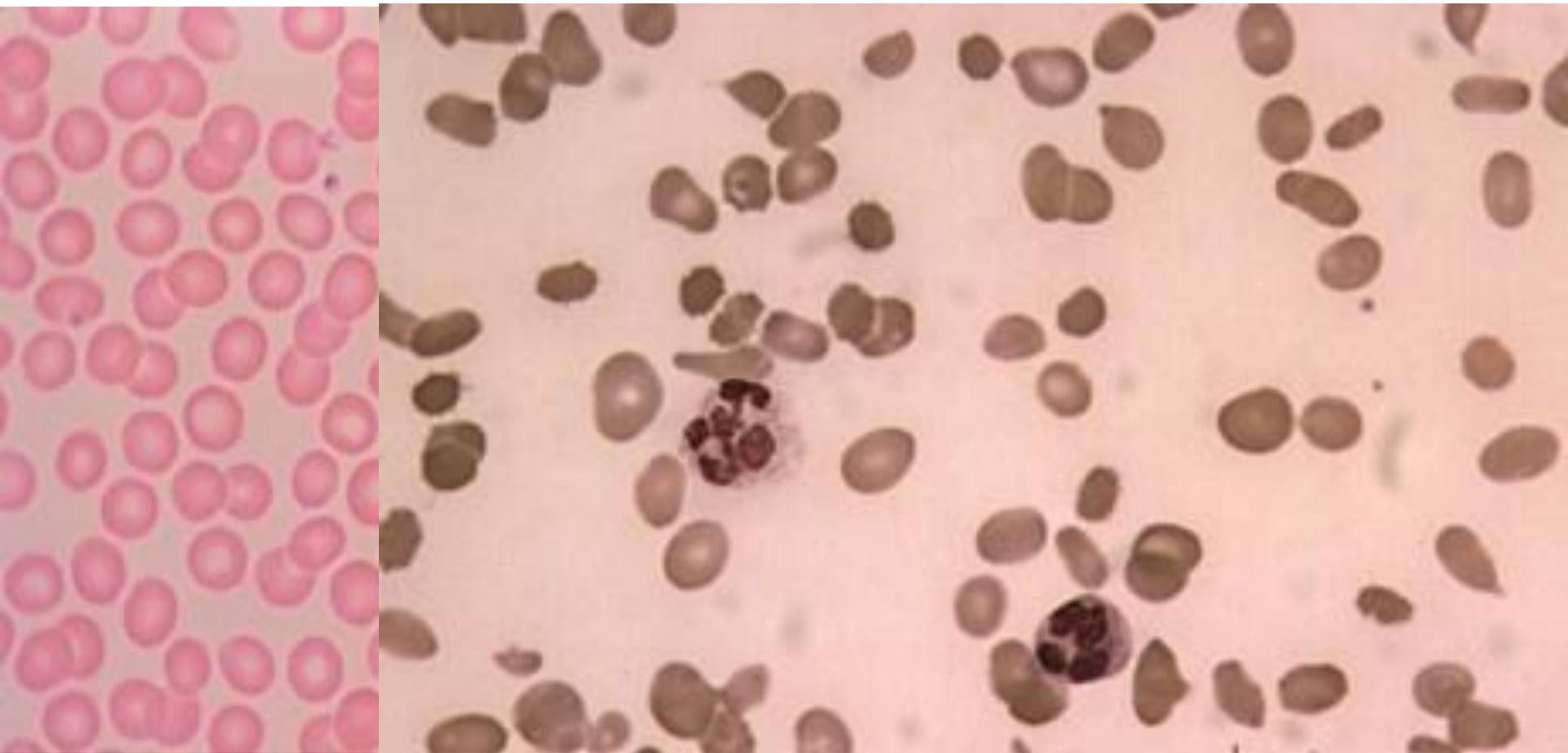
Принципы коррекция АХЗ

- Лечение основного заболевания;
- Назначение эритропоэтина (150-500 МЕ/кг 2-3 раза в неделю);
- Трансфузии эритроцитарной массы;
- Назначение витаминов группы В;

Мегалобластные анемии

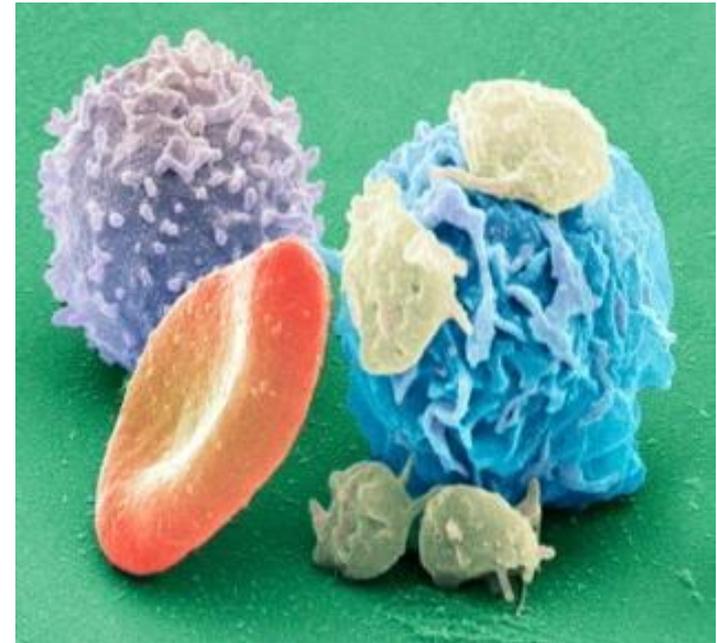
- Группа заболеваний, характеризующаяся специфическими изменениями клеток крови и костного мозга в результате нарушения синтеза ДНК, вызванного недостатком витамина В12 (болезнь Аддисона-Бирмера, пернициозная анемия) или фолиевой кислоты

Микроскопическая картина крови при пернициозной анемии



Морфологическая характеристика эритроцитов при МБА

Макроцитарная
МСV > 100 фл
Гиперхромная
МСН > 100 пг
МСНС > 36 г/л
Гипорегенераторная
Rt < 0,5 %



ВОЗМОЖНО:

Лейкопения, сдвиг «вправо», гиперсегментация ядер нейтрофилов, умеренная тромбоцитопения.

Основные причины развития МБА

	Дефицит витамина В12	Дефицит фолиевой кислоты
Неадекватное поступление	Строгая вегетарианская диета (редко)	Недостаточное питание Быстрый рост Гемодиализ Недоношенность Вскармливание козьим молоком
Увеличенная потребность	Беременность Лактация	Острые инфекции Ранний возраст Хрон. гемолиз Беременность Лактация Целиакия
Нарушения абсорбции	Врожд. дефицит внутр. ф. Кастла Гастрэктомия С.Золлингера-Эллисона Панкреатит Б.Крона Резекция кишечника Глисты и др.	Заболевания тощей кишки амилоидоз Алкоголизм Лимфома, целиакия Дефицит дигидрофолатредуктазы Др. нарушения метаболизма фолатов

Клиническая картина:

- 1. Анемический синдром;
- 2. Желудочно-кишечные нарушения (анорексия, глоссит, снижение секреции в желудке);
- 3. Неврологические симптомы (В12) (парестезии, гипорефлексия, нарушения походки и др.)
- 4. Синдром неэффективного эритропоэза;
- 5. Синдром дизэритропоэза;

Принципы лечения МБА

- Полноценное питание; дегельминтизация;
- Витамин В₁₂ (цианкобаламин) 200-400 мкг 1 раз в сутки в/м 4-5 недель;
- Динамика лабораторных показателей: ретикулоцитарный криз на 5-8 день;
- Пожизненные поддерживающие дозы витамина В₁₂ (200-400 мкг в месяц);
- Эр.масса по жизненным показаниям;
- Фолиевая кислота: 5-10мг/сутки в течение 3-4 месяцев. Приём поддерживающих доз.