

# АНЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

д.м.н. Алексенко Е.Ю.

**Анемия** — клинико-гематологический синдром, характеризующийся снижением концентрации гемоглобина и, в большинстве случаев, эритроцитов и гемоглобина в единице объема.

Критериями Всемирной организации здравоохранения для диагностики анемий у мужчин является уровень гемоглобина менее 130 г/л (эритроцитов менее  $4,0 \cdot 10^{12}$ /л) и гематокрита менее 39%, у женщин — уровень гемоглобина менее 120 г/л (эритроцитов менее  $3,8 \cdot 10^{12}$ /л), у беременных женщин менее 110 г/л, и гематокрита менее 36%.

**Нв 70 г/л**

**Эритроциты  $3,2 \cdot 10^9/\text{л}$**

**Гематокрит 26%**

**МСV 64  $\text{мкм}^{-3}$**

**МСН 18,5 пг**

**Лейкоциты  $7,5 \cdot 10^9/\text{л}$**

**Тромбоциты  $450 \cdot 10^9/\text{л}$**

**Ретикулоциты 2,6%**

**СОЭ 15 мм/час**

**анизоциты ++,**

**микроцитоз ++,**

**гипохромия**

**Нв 61 г/л**

**Эритроциты  $1,4 \cdot 10^9/\text{л}$**

**Гематокрит 18%**

**МСV 129  $\text{мкм}^{-3}$**

**МСН 36,4 пг**

**Лейкоциты  $1,9 \cdot 10^9/\text{л}$**

**Тромбоциты  $70 \cdot 10^9/\text{л}$**

**Ретикулоциты 0,2 %**

**СОЭ 25 мм/час**

**анизоциты ++,**

**макроцитоз ++,**

**гиперхромия,**

**полисегментация ядер**

**нейтрофилов**

# 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 счёт нарушения дифференцировки эритроцитов;**
  - А/гипопластическая анемия (врожденная, приобретенная);
  - Дизэритропоэтические анемии;
- 3) **За счёт 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 (пароксизмальная ночная гемоглобинурия)

#### 2) Гемолиз, обусловленный аномалиями эритроцитов:

- Мембранопатии;
- Ферментопатии;
- Гемоглобинопатии;

#### 3) Гиперспленизм – внутриклеточный гемолиз

(сначала снижается уровень тромбоцитов, анемия развивается позже);

В зависимости от уровня гемоглобина выделяют три **степени тяжести** анемия:

- легкую — уровень Hb > 90 г/л;
- среднюю — уровень Hb 70-90 г/л;
- тяжелую — уровень Hb < 70 г/л

Крайне тяжелая, угрожающая развитием анемической комы, эритроцитов <  $1 \times 10^{12}$  /л, Hb < 55 г/л

## 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, темная 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 ростка

## Синдром сидеропении и состояние латентного дефицита железа

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



# Синдром незрелого эритропоэза

- состояние, при котором активность костного мозга увеличена, но выход созревших эритроцитов в кровь снижен из-за повышенного разрушения в костном мозге эритробластов

## **КЛИНИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ:**

- тяжелая анемия вне зависимости от причин;
- анемия при хронических болезнях;
- некоторые формы наследственных анемий;
- Клональные анемии (ПНГ, МДС)

**СИМПТОМЫ:** возможно развитие костных деформаций при длительном существовании вследствие расширения плацдарма кроветворения

## Синдром дизэритропоэза

- Морфологические признаки нарушенного созревания эритроцитов в костном мозге, косвенное указание на существующий неэффективный эритропоэз (многоядерные эритробласты, дольчатые ядра, хроматиновые мостики, кариорексис).

КЛИНИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ: МДС, тяжелые формы любых анемий, мегалобластные анемии, талассемия, сидеробластные анемии;

КЛИНИКА: нетяжелый гемолиз, сопутствующий другим признакам анемии

## Синдром гиперспленизма

- *Сочетание увеличенных размеров селезенки с повышенной клеточностью костного мозга и цитопеническим состоянием периферической крови.*

### **КЛИНИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ:**

- Венозный застой, внепеченочная портальная гипертензия;
- Клеточная инфильтрация селезенки при опухолевых процессах и лимфопролиферативных состояниях;
- Саркоидоз;
- Амлоидоз;
- Экстрамедуллярное кроветворение;
- Болезнь Гоше;
- Инфекции (СМВ, токсоплазмоз) и др.

## Синдром перегрузки ж елезом;

### **ПРИЧИНЫ:**

- *Повышенное всасывание;*
- *Дополнительное введение;*
- *Трансфузии эр.массы;*
- *Образование ж елиза при усиленной гибели клеток;*

**ПОСЛЕДСТВИЯ:** гемосидероз внутренних органов



**ОСНОВЫ  
ЛАБОРАТОРНОЙ  
ДИАГНОСТИКИ  
АНЕМИЙ**

# Основные показатели красной крови и эритроцитарные индексы

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

# Определение морфологического варианта анемии (эритроцитарные индексы)

**Микроцитарная**

**Нормоцитарная**

**Макроцитарная**

$MCV < 75 \text{ fl}$   
(fl - л<sup>-15</sup>)

$MCV = 75-95 \text{ fl}$

$MCV > 95 \text{ fl}$

**Гипохромная**

**Нормохромная**

**Гиперхромная**

$MCH < 24 \text{ pg}$   
 $MCHC < 30 \text{ g/l}$

$MCH = 24-34 \text{ pg}$   
 $MCHC = 30-38 \text{ g/l}$

$MCH > 34 \text{ pg}$   
 $MCHC > 38 \text{ g/l}$

## Примечание.

• **MCV** — средний объем эритроцита

• **MCH** — среднее содержание гемоглобина в одном эритроците.

• **MCHC** — среднее содержание гемоглобина во всех эритроцитах.

# Дифференциальный диагноз анемии в зависимости от количества ретикулоцитов

**Повышение числа ретикулоцитов**

**Регенераторные анемии**  
 $Rt = 1,5-5\%$

**Гиперрегенераторные анемии  $Rt > 5\%$**

- Мембранопатии эритроцитов;
- Ферментопатии эритроцитов;
- Гемоглобинопатии;
- Промежуточная форма талассемии;
- ТМАГА;
- АИГА

**Понижение числа ретикулоцитов**

**Гипо/арегенераторные анемии  $Rt < 0,5\%$**

**Ретикулоцитоз не соответствует тяжести анемии**

- В12/фолиево-дефицитная анемия;
- Апластическая анемия;
- ЖДА 3 степени;
- ВДА;
- Большая форма талассемии;
- СБА;
- ПНГ

- АНИЗОЦИТОЗ – увеличение доли эритроцитов разного размера в мазке крови. Этот показатель характеризуется RDW;
- Микроциты – эритроциты, чей диаметр при подсчете в мазке, менее 6,5 мкм;
- Шизоциты – эритроциты диаметром менее 3 мкм, а также обломки эритроцитов;
- Макроциты – большие эритроциты диаметром более 8 мкм, с сохраненным просветлением в центре;
- Мегациты – гигантские эритроциты диаметром более 12 мкм без просветления в центре.

мкм (микрон) – 1/1000 миллиметра

- ПОЙКИЛОЦИТОЗ – увеличение количества эритроцитов различной формы в мазке крови.

Имеют дифференциально-диагностическое значение:

- Сфероциты, овалоциты, стоматоциты, серповидные клетки

Определяются при широком спектре патологии:

- Мишеневидные эритроциты, акантоциты, дакрициты, шизоциты, эхиноциты

## При всех анемиях необходимо

полное морфологическое исследование крови с определением количества ретикулоцитов, тромбоцитов, лейкоцитов и лейкограммы, СОЭ.

При невозможности установить диагноз на основании результатов клинических и лабораторных исследований необходимо провести морфологическое исследование пунктата костного мозга.

# Анемия, обусловленные острой кровопотерей

- острая постгеморрагическая анемия

СТАДИИ:

1) рефлексно-сосудистая компенсация

Первые сутки – лейкоцитоз (20 тыс/мл) с нейтрофильным сдвигом; гипертромбоцитоз (до 1 млн/мл).

2) гидремическая компенсация – снижение Hb, Ht и эритроцитов, возможен гемолиз, азотемия;

3) костномозговая компенсация: повышение Эпо, гиперплазия эритроидного ростка в костном мозге, ретикулоцитоз, пойкилоцитоз, полихромазия, нормобластоз

- **ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ (ЖДА)**– полиэтиологичное заболевание, развитие которого связано с дефицитом железа в организме из-за нарушения поступления, усвоения или повышенных потерь данного микроэлемента, характеризующееся микроцитозом и гипохромной анемией.

- Основными причинами развития ЖДА у женщин служат обильные менструальные кровотечения, беременность, роды (особенно повторные) и лактация.
- Для женщин в постменопаузе и у мужчин основной причиной развития железодефицита является кровопотеря из желудочно-кишечного тракта.
- Дефицит железа может развиваться в период интенсивного роста детей, при растительной диете, вследствие резекции желудка или кишечника, а также в результате нарушения всасывания железа у лиц с воспалительными заболеваниями кишечника.
- Развитие ЖДА возможно у доноров крови, постоянно сдающих кровь в течение многих лет, а также у пациентов с хронической почечной недостаточностью, находящихся на программном гемодиализе (еженедельные потери 30-40 мл крови в контуре диализатора).

# Классификация ЖДА

Вследствие кровопотери

- Желудочно-кишечная
- При менструациях и родах
- Легочная (гемосидероз легких)
- Через мочеполовой тракт (заболевания почек, гемоглобинурия)

Вследствие нарушения всасывания железа

- Резекция желудка и кишечника
- Недостаточность поджелудочной железы
- Глютеновая энтеропатия, спру
- Болезнь Крона

Вследствие повышения потребности в железе

- Быстрый рост (недоношенные новорожденные дети, подростки)
- Беременность и лактация

Вследствие недостаточного поступления с пищей

- Вегетарианская или веганская диета

- Сидеропенический синдром связан с тканевым дефицитом железа.
- Выраженность анемического синдрома зависит от скорости снижения гемоглобина.

# Гипоксический синдром

- мелькание мушек перед глазами
- головокружение,
- шум в ушах,
- сердцебиение,
- одышка при физической нагрузке.

# сидеропенический синдром

- Сухость кожи
- Ломкость и слоистость ногтей
- Поперечная исчерченность ногтей
- Расслаивание кончиков волос
- Извращение вкуса (мел, зубная паста)
- Пристрастие к запахам (ацетон, бензин)
- Трещины в уголках рта, «заеды»
- редко: глоссит, ангулярный стоматит

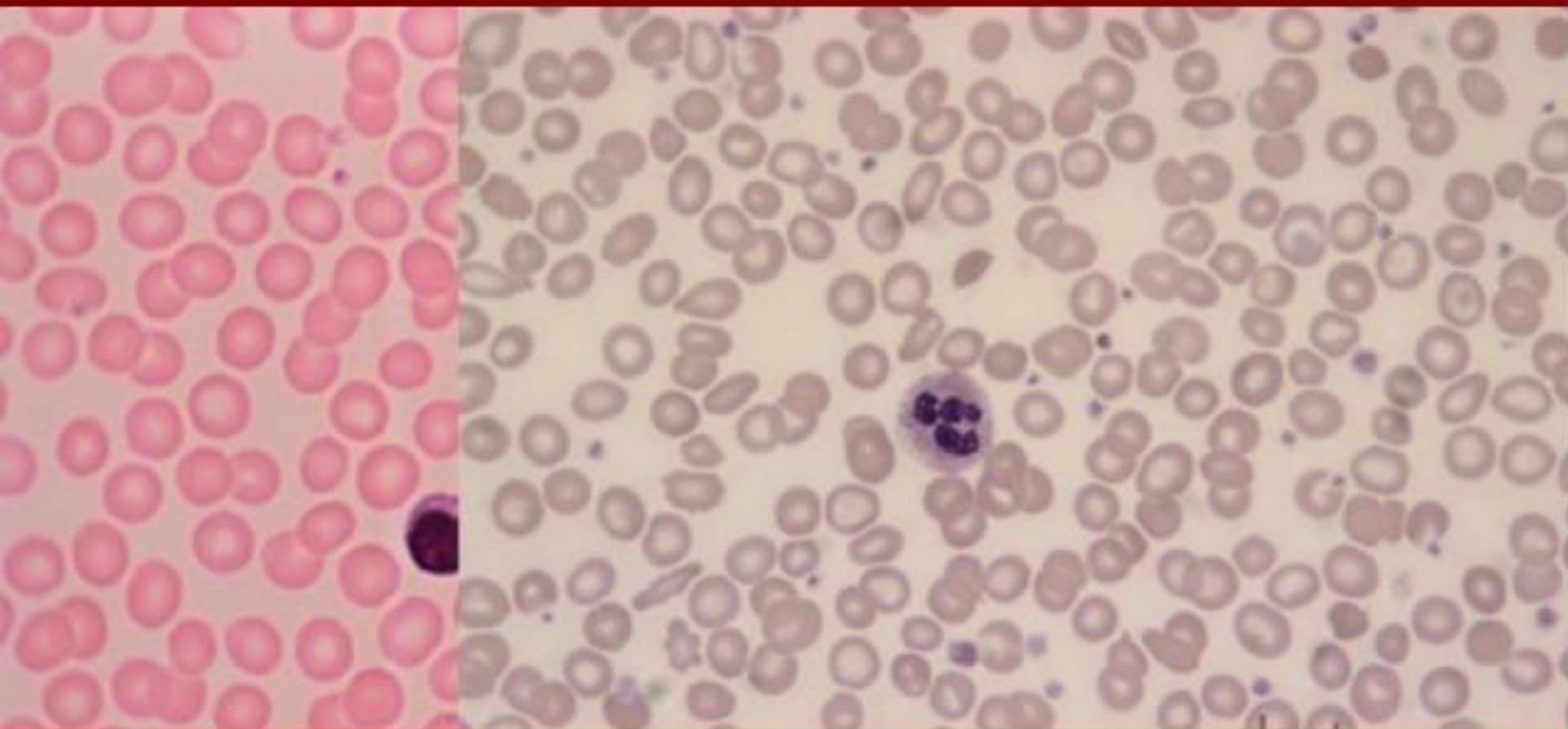
## К менее известным клиническим проявлениям железодефицита следует отнести:

- невротические реакции и неврастению, снижение работоспособности мышц и общей толерантности к физической нагрузке, нарушения метаболических процессов в миокарде,
- нарушения периферического кровообращения (снижение периферического сопротивления и венозного тонуса, уменьшение функциональных резервов артериол) и микроциркуляции.
- При длительном течении ЖДА у пациентов постепенно нарастают явления миокардиодистрофии и симпатикотонии в вегетативной регуляции сердечной деятельности.

## Диагностика

- снижение концентрации гемоглобина,
- снижение количества эритроцитов,
- $MCV < 82$  фл.,
- $MCH < 24$  пг,
- $MCHC < 31,5$  г/дл.
- Нормо- или гипорегенераторная
- В мазке периферической крови микроцитоз, пойкилоцитоз, анизоцитоз.

## Микроскопическая картина крови при ЖДА



# Определение запасов железа в организме

- Снижение сывороточного железа

(норма: мужч. - 0,6-1,7мг/л, 13-30 мкмоль/л,  
женщ. - 0,5-1,6мг/л, 12-25мкмоль/л)

- Повышение общей железосвязывающей способности сыворотки (норма 30-85 мкмоль/л)

- Снижение уровня ферритина (норма 1-20мкг/л)

- Снижение степени насыщения трансферритином железа (норма - 16-50%)

**Рекомендуется: у всех пациентов с ЖДА проводить комплекс исследований для выяснения причины развития ЖДА и диагностики сопутствующей патологии:**

- - анализ крови биохимический общетерапевтический (общий белок, альбумин, общий билирубин, прямой билирубин, АСТ, АЛТ, креатинин, мочевины, щелочная фосфатаза, гамма-глутаминтранспептидаза);
- - анализ мочи общий.

**Рекомендуется всем пациентам с впервые установленным диагнозом ЖДА проведение следующих инструментальных исследований для поиска возможного источника кровотечения и выявления сопутствующей патологии:**

- рентгенография или КТ органов грудной клетки;
- УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза;
- УЗИ щитовидной железы;
- ЭКГ (электрокардиография).

## Лечение

1. Устранение этиологических факторов
2. Лечебное питание  
диета не является основой терапии ЖДА,  
наибольшее количество железа в мясных продуктах, содержащееся в них железо всасывается на 25-30%, из яиц и рыбы всасывается 10-15%, из растительных продуктов (зелень, яблоки, бобовые) - всего 1-5 %.
3. Лечение железосодержащими препаратами.

# Этапы лечения

- Купирование анемии - максимальные дозы препаратов железа (100-300мг в сутки  $Fe^{2+}$ ) до нормализации гемоглобина
- Терапия насыщения - половинные дозы препаратов  $Fe^{2+}$  от 2-3 месяцев до года (для купирования дефицита)
- Профилактика рецидивов - прерывистый по 6-7 дней в месяц прием препаратов  $Fe^{2+}$  в максимальной дозе.

<b>препараты</b>	<b>составные компоненты</b>	<b>количество Fe, мг</b>	<b>Лекарствен. форма</b>
<b>Сорбифер дурулес</b>	Сульфат железа, аскорбиновая кислота	100	Таблетки 320/60 мг
<b>Хеферол</b>	Фумаровая кислота	100	Капсулы 350 мг
<b>Ферроградумет</b>	Сульфат железа	105	таблетки
<b>Мальтофер Фол</b>	Железа полиизомальтозат, фолиевая кислота	100 Fe <sup>+++</sup>	Таблетки жевательные
<b>Гемофер пролангатум</b>	Сульфат железа	105	Драже
<b>Фенюльс</b>	Сульфат железа, аскорбиновая кислота, рибофлавин, никотинамид, витамины гр.В	45	Капсулы

## Контроль эффективности терапии препаратами железа

2-4 день	5-8 день	14-21 день	1-1,5 месяца
Оценка субъективных ощущений	Ретикулоцитарный криз	Прирост гемоглобина и числа эритроцитов	Исчезновение гипохромии, нормализация уровня гемоглобина

## Организация оказания медицинской помощи

Показания для экстренной госпитализации в медицинскую организацию:

1 Развитие симптомов декомпенсации ЖДА.

Показания для плановой госпитализации в медицинскую организацию:

1 диспансерное обследование, в том числе при первичной постановке диагноза ЖДА умеренной или тяжелой степени.

Показания к выписке пациента из медицинской организации

- 1 регресс симптомов декомпенсации ЖДА, окончание обследования для выявления причины ЖДА.

## Передозировка препаратов ж елеза

- **КЛИНИКА:** боли в эпигастрии, тошнота, кровавая рвота, диарея, загруженность, бледность, цианоз, судороги, кома, анурия, возможна смерть через 3-5 дней;
- **ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ:** метаболический ацидоз, лейкоцитоз;

**АУТОПСИЯ:** некрозы почек и печени через 2 дня

### ЛЕЧЕНИЕ:

вызвать рвоту, промыть желудок, дать выпить молоко или сорбент,

госпитализация: в/в инфузия десферала (дефероксамин).

# Приказ МЗ РФ от 29 марта 2019 г. № 173н “Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми”

Диспансерное наблюдение представляет собой проводимое с **определенной периодичностью необходимое обследование лиц**, страдающих хроническими заболеваниями, функциональными расстройствами, иными состояниями, в целях своевременного выявления, предупреждения осложнений, обострений заболеваний, иных состояний, их профилактики и осуществления медицинской реабилитации указанных лиц. Диспансерному наблюдению подлежат лица, страдающие отдельными хроническими неинфекционными и инфекционными заболеваниями или имеющие высокий риск их развития, а также лица, находящиеся в восстановительном периоде после перенесенных острых заболеваний (состояний, в том числе травм и отравлений).

**Диспансерное наблюдение осуществляют следующие медицинские работники медицинской организации:**

- 1) врач-терапевт (участковый, участковый цехового лечебного участка, врач общей практики (семейный врач));
- 2) врачи-специалисты (по отдельным заболеваниям или состояниям);
- 3) врач по медицинской профилактике (фельдшер) отделения (кабинета) медицинской профилактики или центра здоровья;
- 4) фельдшер (акушер) фельдшерско-акушерского пункта, фельдшер фельдшерского здравпункта в случае возложения на них руководителем медицинской организации отдельных функций лечащего врача, в том числе по проведению диспансерного наблюдения, в порядке, установленном приказом МЗ и социального развития Российской Федерации от 23.03 2012 г. № 252н «Об утверждении Порядка возложения на фельдшера, акушерку руководителем медицинской организации при организации оказания первичной медико-санитарной .....»

**Диспансерное наблюдение  
устанавливается в течение 3-х  
рабочих дней после:**

- 1) установления диагноза при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях;
- 2) получения выписного эпикриза из медицинской карты стационарного больного по результатам оказания медицинской помощи в стационарных условиях.

## Диспансерный прием (осмотр, консультация) медицинским работником включает

- 1) оценку состояния лица, сбор жалоб и анамнеза, физикальное исследование, назначение и оценку лабораторных и инструментальных исследований;
- 2) установление или уточнение диагноза заболевания;
- 3) оценку приверженности лечению и эффективности ранее назначенного лечения, достижения целевых значений показателей состояния здоровья, необходимую коррекцию проводимого лечения, а также повышение мотивации пациента к лечению;
- 4) проведение краткого профилактического консультирования и разъяснение лицу с высоким риском развития угрожающего жизни заболевания или их осложнения, а также лицам, совместно с ним проживающим, правил действий при их развитии и необходимости своевременного вызова скорой медицинской помощи;
- 5) назначение по медицинским показаниям дополнительных профилактических, диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий, в том числе направление пациента в медицинскую организацию, оказывающую специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь, на санаторно-курортное лечение, в отделение (кабинет) медицинской профилактики или центр здоровья для проведения углубленного профилактического консультирования (индивидуального или группового).

## Медицинский работник, при проведении диспансерного наблюдения:

- 1) устанавливает группу диспансерного наблюдения;
- 2) ведет учет лиц, находящихся под диспансерным наблюдением;
- 3) информирует о порядке, объеме и периодичности диспансерного наблюдения;
- 4) организует и осуществляет проведение диспансерных приемов (осмотров, консультаций), профилактических, диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий;
- 5) организует в случае невозможности посещения лицом, подлежащим диспансерному наблюдению, медицинской организации в связи с тяжестью состояния или нарушением двигательных функций проведение диспансерного приема (осмотра, консультации) в амбулаторных условиях, в том числе на дому;

## Медицинский работник, при проведении диспансерного наблюдения:

- 6) организует консультацию пациента врачом-специалистом по отдельным заболеваниям или состояниям (группам заболеваний или состояний) другой медицинской организации, в том числе с применением телемедицинских технологий, и осуществляет диспансерное наблюдение по согласованию и с учетом рекомендаций этого врача-специалиста;
- 7) осуществляет при необходимости дистанционное наблюдение за пациентами в соответствии с порядком организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий.

# Основаниями для прекращения диспансерного наблюдения являются:

- выздоровление или достижение стойкой компенсации физиологических функций после перенесенного острого заболевания (состояния, в том числе травмы, отравления);
- достижение стойкой компенсации физиологических функций или стойкой ремиссии хронического заболевания (состояния);
- устранение (коррекция) факторов риска и снижение степени риска развития хронических неинфекционных заболеваний и их осложнений до умеренного или низкого уровня.

**Диспансерное наблюдение.** Контроль ОАК 1 раз в 3 месяца, при стабильном течении - 1 раз в 6 месяцев. Наблюдение врача-терапевта 1 раз в 3 месяца. Не реже одного раза в год фиброгастродуоденоскопия. Фиброколоноскопия.

**Экспертиза нетрудоспособности.** При ЖДА средней степени тяжести - 10-14 дней. При тяжелой - 15-35 дней.

# Железодефицитная анемия при беременности

По классификации ВОЗ:

- I - III триместр менее 110 г/л
- II - триместр менее 105 г/л

**Расход - 1220мг железа:**

500 мг -на кроветворение

300 мг - на фетоплацентарную систему

190 мг- на текущие потери

230 мг - теряется во время родов.

- В нормальных условиях резервное железо в организме составляет в среднем 1 г в виде ферритина и гемосидерина
- После беременности и родов организм самостоятельно восстанавливает запасы железа в течение 4-5 лет.

# Признаки гемодилюции

- Параллельное уменьшение гемоглобина и эритроцитов (цветовой показатель 0,85-1)
- Отсутствие изменений эритроцитов
- Нейтрофильный лейкоцитоз, лимфопения, снижение количества тромбоцитов ( $150 \cdot 10^9$ )
- Отсутствие клинических проявлений анемии

# Профилактика возникновения ЖДА

## Первичная

- В популяциях, где дефицит железа является общей проблемой
- Обильные/длительные менструации
- Беременности, следующие друг за другом
- Многоплодная беременность
- Длительная лактация
- Донорам

# Профилактика ЖДА

- **Вторичная** профилактика проводится лицам с ранее излеченной ЖДА при наличии условий, угрожающим развитию рецидива анемии (фибромиома матки, обильные менструации и др.)
- Прием 1 таблетки препаратов железа (содержание основного железа 30 мг)

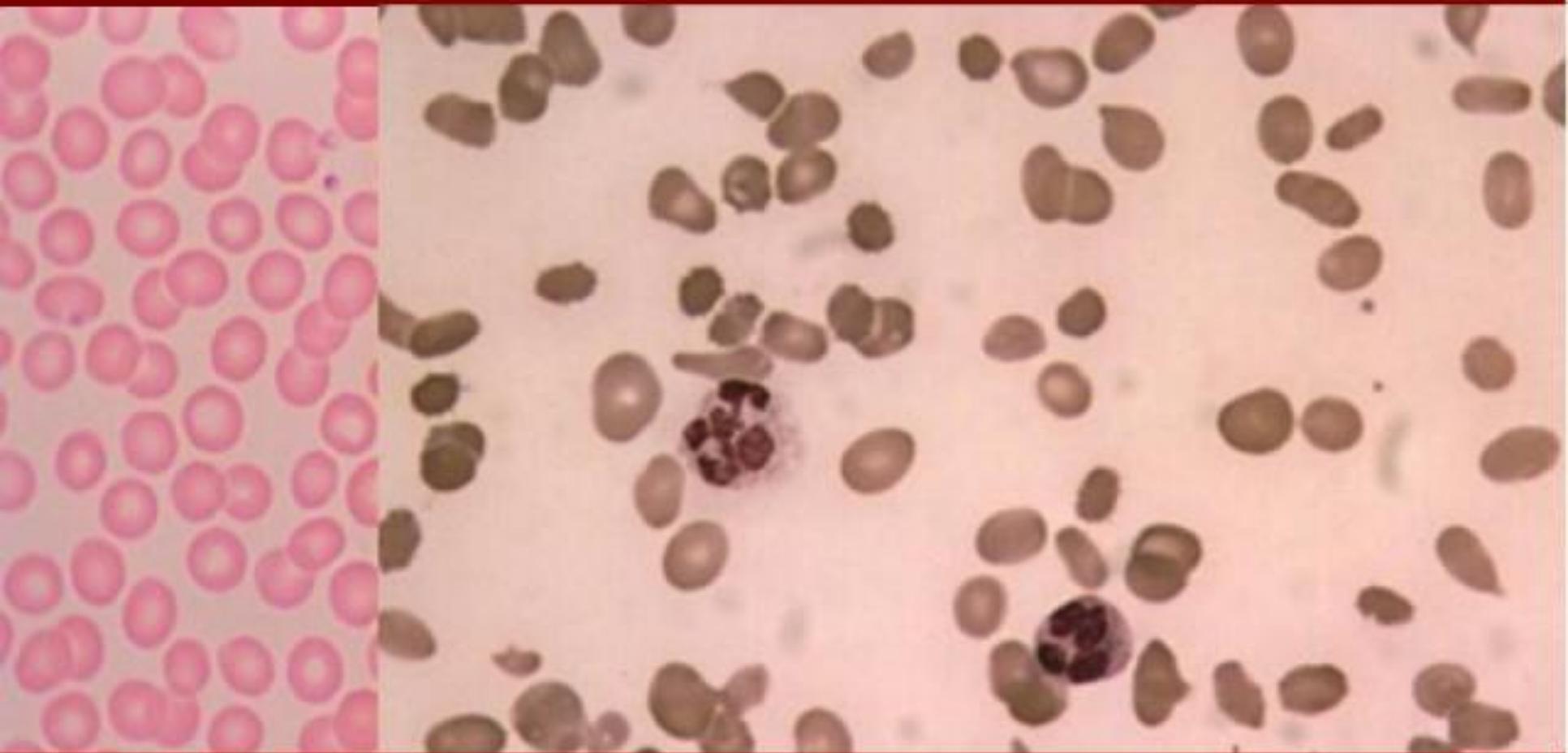
# Мегалобластные (гиперхромные) анемии

- **$V_{12}$ -дефицитная анемия:**
  - атрофический гастрит,
  - прекращение поступления витамина  $V_{12}$  с пищей (строгая вегетарианская диета)
  - поражение (отсутствие) тонкого кишечника,
  - конкурентное потребление витамина в кишечнике микрофлорой или паразитами
  - беременность, лактация
- **Фолиеводефицитная анемия:**
  - при алкогольной зависимости
  - при приеме антифолатных препаратов
  - гемодиализ
  - беременность, лактация

## Лекарственные препараты, приём которых приводит к развитию МБА

- **Инабиторы дегидрофолатредуктазы**  
(метотрексат; сульфасалазин; аминоптерин; прогуанил; триметоприм; триамтерен);
- **Антиметаболиты** (6-меркаптопурин; 6-тиогуанин; азатиоприн; ацикловир; 5-фторурацил; зидовудин);
- **Инабиторы редуктазы РНК** (цитозар; гидрокссимочевина);
- **Антиконвульсанты** (дифенил; фенобарбитал);
- Комбинированные оральные контрацептивы
- **ДРУГИЕ** (метформин; неомицин; колхицин)

Микроскопическая картина крови при  
пернициозной анемии



**В12-дефицитная анемия**  
(мегалобластная анемия, пернициозная анемия, болезнь Аддисона-Бирмера), характеризуется прогрессирующей гиперхромной, макроцитарной анемией, гиперсегментацией ядер нейтрофилов, мегалобластным эритропоэзом и морфологическими аномалиями других ростков кроветворения в костном мозге; в отличие от других анемий, В12-дефицитная анемия часто ассоциируется с развитием патологических психоневрологических симптомов (фуникулярный миелоз).

# Клинические проявления $V_{12}$ - дефицитной анемии

- Анемия развивается постепенно и незаметно.
- Относительно небольшое количество жалоб при выраженной анемии. Жалобы больных чаще связаны с гемической гипоксией.
- Анемический синдром.
- Поражение пищеварительной системы.
- Неврологические нарушения.

# Анемический синдром

- слабость,
- головокружение,
- боли в области сердца,
- шум в ушах,
- тахикардия,
- одышка,
- субиктеричность кожи и слизистых,
- систолический шум на верхушке сердца.

# Поражение пищеварительной системы

- потеря аппетита,
- отвращение к мясу,
- чувство жжения в языке,
- тяжесть и боли в эпигастральной области,
- поносы,
- увеличение печени.

# Неврологические нарушения

## Фуникулярный миелоз:

- парастезии в руках и ногах,
- чувство холода, «ватных ног»,
- ползания мурашек,
- онемение в руках и ногах,
- мышечная слабость.

## Диагностика

- снижение концентрации гемоглобина,
- снижение количества эритроцитов,
- повышен цветовой показатель
- $MCV > 98$  фл.,
- $MCH > 34$  г на клетку,
- лейкоциты, тромбоциты умеренно снижены.
- В мазке периферической крови макроцитоз и мегалоцитоз, анизоцитоз, пойкилоцитоз, шизоцитоз, тельца Жолли, кольца Кебота.

## В биохимическом анализе крови:

- высокая активность ЛДГ;
- умеренное повышение свободного билирубина;
- низкий уровень витамина В12 в крови (менее 140 пг/мл);
- нормальный уровень фолиевой кислоты в сыворотке крови (более 5нг/мл);

## В пунктате костного мозга:

- мегалобластический тип кроветворения;
- наличие гигантских миелоцитов, метамиелоцитов и палочкоядерных нейтрофилов.

## Рекомендуется пациентам с подозрением на В12- дефицитную анемию

- проведение биохимического анализа крови, включающего
- определение общего белка,
- альбумина, АЛТ, АСТ, мочевины, креатинина, ЛДГ, общего билирубина, свободного
- билирубина, ферритина, железа сыворотки, ОЖСС, трансферрина, НТЖ, для определения
- функционального состояния печени, почек, поджелудочной железы.

**Рекомендуется всем пациентам с подозрением или с впервые установленным диагнозом В12- дефицитной анемии проведение следующих инструментальных исследований :**

- эзофагастродуоденоскопия и колоноскопия – для выявления патологии желудочно-кишечного тракта, как причины нарушения всасывания витамина В12;
- рентгенография или КТ органов грудной клетки для диагностики сопутствующей патологии;
- УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза,
- щитовидной железы – для диагностики сопутствующей патологии.
- ЭКГ – для диагностики нарушений внутрисердечной проводимости, для
- измерения электрической активности сердца.

Рекомендуется пациентам с подозрением или с впервые установленным диагнозом В12-дефицитной анемии проведение осмотра врача-невролога для выявления и документации возможных неврологических нарушений, обусловленных дефицитом витамина В12.

## Лечение

1. Цианкобаломина 500-1000 мкг в день, 1-1,5 месяца
2. Поддерживающая терапия 200-500 мкг 1 раз в неделю, 2 месяца
3. Постоянная терапия 400-500 мкг 2 раза в месяц.

## Эффект лечения:

- ретикулоцитарный криз через 1 неделю,
- нормализация показателей красной крови через 1-2 месяца.

**Диспансерное наблюдение.** Контроль ОАК 1 раз в 3 месяца, при стабильном течении -1 раз в 6 месяцев. Наблюдение врача-терапевта 1 раз в 3 месяца.

**Показания к госпитализации анемия** с признаками сердечной недостаточности. Hb менее 60 г/л.

**Экспертиза нетрудоспособности.** При анемии средней степени тяжести – 10-14 дней. При тяжелой - 15-35 дней.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

