



# АНЧЕМИ

ЗАПИСКИ  
ЛЕКАРЯ

# Я

Sushenov MD  
Ermekbay MD



## ЦЕЛЬ НАШЕГО ГАЙДА

Нам очень важно  
чтобы у каждого из  
вас сложилось  
правильное структурное  
понятие о том что  
такое анемия  
и конечно же это небольшое  
руководство поможет вам в  
учебе

# ЧТО ТАКОЕ АНЕМИЯ?



**АНЕМИЯ**– это состояние, характеризующиеся уменьшением количества гемоглобина и эритроцитов в единице объема крови по сравнению с нормой.



# ПРИНЦИПЫ КЛАССИФИКАЦИИ И АНЕМИИ



# ПО ЭТИОПАТОГЕНЕЗУ ВЫДЕЛЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ АНЕМИИ:

- ✓ **Постгеморрагические**  
(возникающие вследствие кровопотери);
- ✓ **«Дефицитные»**, то есть возникающие вследствие нарушения эритропоэза, обусловленные недостатком необходимых для гемопоэза веществ; сидеробластные; гипо-, мета- апластические;
- ✓ **Гемолитические**, т.е. связанные с усилением гемолизом эритроцитов.

**ПО СПОСОБНОСТИ К ВОССТАНОВЛЕНИЮ НАРУШЕННОГО  
ЭРИТРОПОЭЗА И КАЧЕСТВЕННЫМ ОСОБЕННОСТЯМ  
КРОВЕТВОРЕНИЯ АНЕМИИ ДЕЛЯТСЯ**

**НА СЛЕДУЮЩИЕ ГРУППЫ:**

✓ **Арегенераторная**

(апластическая), возникающая при полном угнетении костного мозга;

---

✓ **Гипорегенераторная**

(гипопластическая, диспластическая), характерная для дефицита веществ, необходимых для кроветворения, а также возникающая при неполном угнетении красного костного мозга;

---

✓ **Регенераторная,**

развивающаяся, как правило, после острых кровопотерь;

---

✓ **Гиперрегенераторная,**

вызванная длительной стимуляцией эритропоэза вследствие гиперпродукции эритропоэтинов (например, при гемолитических анемиях).

**ПО СРЕДНЕМУ ОБЪЕМУ  
ЭРИТРОЦИТОВ:**

- ✓ Микроцитарная (<80фл);
- ✓ Нормоцитарная (80-95фл);
- ✓ Макроцитарная (>95фл).

**ПО СРЕДНЕМУ СОДЕРЖАНИЮ**  
**ГЕМОГЛОБИНА**  
**В ЭРИТРОЦИТЕ:**

✓ **Гипохромная (<27 пг)**

---

✓ **Нормохромная (27-31 пг)**

---

✓ **Гиперхромная (>31 пг)**



# **ПО ЦВЕТОВОМУ АНЕМИИ ПОКАЗАТЕЛЮ ПОДРАЗДЕЛЯЮТ НА СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ:**

- ✓ **Гипохромные**  
–цветной показатель менее 0,86 – содержание гемоглобина в крови меньше, чем количество эритроцитов.

---

- ✓ **Нормохромные**  
–цветовой показатель в пределах нормы (0,86-1,05) – в данном случае снижение количества гемоглобина и эритроцитов в единице объема крови происходит пропорционально друг другу.

---

- ✓ **Гиперхромные**  
–цветовой показатель превышает 1,05 – количество эритроцитов в крови ниже, чем количество гемоглобина, встречается при В12- и фолиеводефицитных анемиях, а также при некоторых наследственных анемиях.

# ОСТРАЯ ПОСТГЕММОРАГИЧЕСКАЯ АНЕМИЯ

Этиология:

**Наружное/внутреннее кровотечение**

## СТАДИИ

**1.Скрытая  
(первые сутки после  
кровопотери)**



Нормоцитемическая гиповолемия (пониженные эритроциты и плазма крови). Гематокрит, содержание Hb, эритроцитов в единице объема крови в норме.

**2.Гидремическая  
(через 2-3 дня после  
кровопотери)**



Олигоцитемическая гипо- или нормоволемия. Понижение гемоглобина, эритроцитов в единице объема крови. ЦП в норме. Восстановление объема крови за счет поступления межтканевой жидкости сосуды и понижение выведения воды почками.

**3.Костно-мозговая  
(через 4-5 дней после  
кровопотери)**



Повышение эритропоэза.  
Картина периферической крови: ретикулоцитоз, полихроматофилия, появляются нормобласты, ЦП<0,85, нейтрофильный лейкоцитоз с ядерным сдвигом влево.

# ПРАВИЛЬНЫ Й ПРИНЦИП РАЗБОРА АНАЛИЗА

Острая постгеморрагическая анемия:

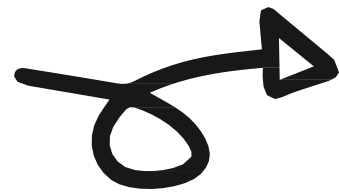
1. По функциональному состоянию костного мозга - регенераторная

2. По типу кроветворения - нормобластическая

3. По ЦП - нормо- или гипохромная,

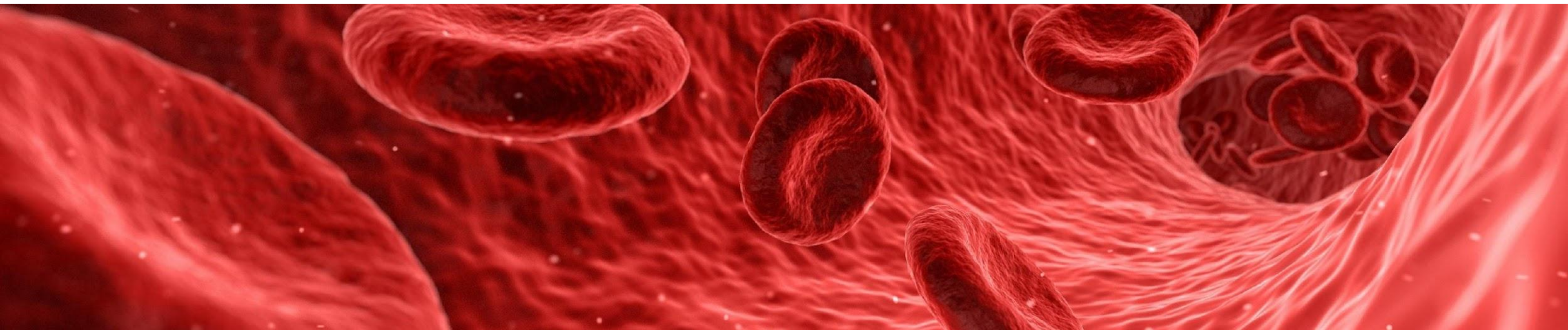
4. По среднему диаметру эритроцитов (СДЭ) - макроцитарная.

# ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ АНЕМИЯ



Разрушение эритроцитов, что приводит к анемии, и в то же время увеличение продуктов распада эритроцитов, что приводит к усиленному эритропоэзу

Краткое введение



# ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ АНЕМИЯ



## Приобретенные

Причиной как правило не являются сами эритроциты, а являются: инфекции, токсины, лекарственные средства и т. д.

## Наследственные

Нарушение в самом эритроците



## КАРТИНА ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ:

✓ Клетки физиологической регенерации: повышение ретикулоцитов, появление полихроматофилов и нормобластов.

---

✓ Дегенеративные формы эритроцитов: пойкилоцитоз, анизоцитоз (макроциты), эритроциты с базофильной пунктуацией.

---

✓ Нейтрофильный лейкоцитоз с ядерным сдвигом влево.

# ПРАВИЛЬНЫ Й ПРИНЦИП РАЗБОРА АНАЛИЗА

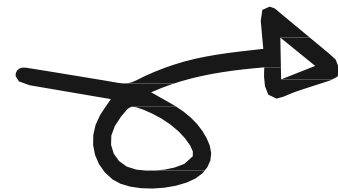
Острые приобретенные гемолитические анемии:

1. По функциональному состоянию костного мозга - регенераторные.
2. По типу кроветворения - нормобластические . 3. По цветному показателю - нормо- или гиперхромные.
4. По СДЭ - макроцитарные.

Хронические  
приобретенные гемолитические анемии -  
гипорегенераторные.

# ДИЗЭРИТРОПОЭТИЧЕСКИЕ АНЕМИИ (ДЭА)

## Краткое введение



Группа дизэритропоэтических анемий включает в себя следующие формы патологии:

1. Гипопластические, апластические анемии;
2. В12-дефицитные анемии;
3. Фолиеводефицитные анемии;
4. Железодефицитные анемии;
5. Порфиринодефицитные (железорефрактерные анемии);
6. Талассемии; и т.д.

Но разберем мы несколько из них, которые встречаются часто на практике





# ДИЗЭРИТРОПОЭТИЧЕСКИЕ АНЕМИИ РАЗВИВАЮТСЯ

**ПРИ:  
НАРУШЕНИИ РЕГУЛЯЦИИ ЭРИТРОПОЭЗА**

**ДЕФИЦИТЕ ВЕЩЕСТВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ЭРИТРОПОЭЗА**

**ПОНИЖЕНИЕ АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТОВ, УЧАСТВУЮЩИХ В  
ЭРИТРОПОЭЗЕ**

**ПОВРЕЖДЕНИИ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК КРАСНОГО КОСТНОГО МОЗГА  
(ГИПО- И АПЛАСТИЧЕСКИЕ АНЕМИИ)**

**ЗАМЕЩЕНИИ ЭРИТРОПОЭТИЧЕСКОЙ ТАКНИ  
ОПУХОЛЕВОЙ (МЕТАПЛАСТИЧЕСКИЕ АНЕМИИ)**

# Железодефицитные

## анемии

Причины:

- ✓ Хронические кровопотери
- ✓ Нарушения всасывания железа в тонком кишечнике
- ✓ Повышенная потребность в железе в период роста, беременности, лактации
- ✓ Недостаточное поступление железа с пищей
- ✓ Нарушение транспорта железа при понижений трансферина.

**КАРТИНА ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ  
КРОВИ:**

**ГИПОХРОМИЯ ЭРИТРОЦИТОВ  
(АНУЛОЦИТЫ), ПОЙКИЛОЦИТОЗ,  
АНИЗОЦИТОЗ (МИКРОЦИТЫ), СКЛОННОСТЬ  
К ЛЕЙКОПЕНИИ.**

# ПРАВИЛЬНЫ Й ПРИНЦИП РАЗБОРА АНАЛИЗА

Железодефицитные анемии:

1. По цветовому показателю - гипохромные
  2. По функциональному состоянию костного мозга - гипорегенераторные
  3. По типу кроветворения - нормобластические
  4. По СДЭ - микроцитарные.
-

# Витамин В12 – дефицитные анемии

## Причины:

- ✓ **Нарушения образования внутреннего фактора Касла –гастромукопротеина (атрофия париетальных клеток желудка, генетический дефект синтеза гастромукопротеина, разрушение клеток желудка антителами)**
- ✓ **Нарушение всасывания в тонком кишечнике**  
**Повышенное расхождение при беременности, лактации**
- ✓ **Дифиллоботриоз**
- ✓ **Нарушение депонирования при поражениях печени**
- ✓ **Недостаточное поступление витамина с пищей.**
- ✓

# КАРТИНА ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ:

АНИЗОЦИТОЗ, ГИПЕРХРОМИЯ ЭРИТРОЦИТОВ,  
ПОЯВЛЕНИЕ МЕГАЛОЦИТОВ И МЕГАЛОБЛАСТОВ,  
ЭРИТРОЦИТОВ С **ТЕЛЬЦАМИ ЖОЛЛИ И КОЛЬЦАМИ  
КАБО,**  
ПОНИЖЕНИЕ РЕТИКУЛОЦИТОВ, ЛЕЙКОПЕНИЯ,  
ПОЯВЛЕНИЕ ПОЛИСЕГМЕНТИРОВАННЫХ ГИГАНТСКИХ  
НЕЙТРОФИЛОВ, ТРОМБОЦИТОПЕНИЯ.

# ПРАВИЛЬНЫ Й ПРИНЦИП РАЗБОРА АНАЛИЗА

Витамин В12 дефицитная анемия:

1. По типу кроветворения - мегалобластическая
2. По функции костного мозга  
гипорегенераторная
3. По цветному показателю - гиперхромная
4. По

СДЭ - мегалоцитраная



**ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ:**

**1. А. Н. НУРМУХАМБЕТОВ, ПАТОФИЗИОЛОГИЯ В  
СХЕМАХ И ТАБЛИЦАХ, АЛМАТЫ, 2004,  
181-188 СТР.**

**2. В. А. ФРОЛОВ, М. Л. БЛАГОНРАВОВ,  
Е. А. ДЕДУРОВ, Д. П. БИЛИБИН, Э. В. ВЕЛИЧКО, ЧАСТНАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ,  
МОСКВА, 2017, 10-24 СТР.**

