

## Лабораторная диагностика анемий

**Анемия** – наиболее частая проблема, встречающаяся в клинической практике. По данным ВОЗ анемия имеется примерно у четверти населения земного шара. В основном, речь идет об алиментарных анемиях: **железодефицитной анемии, реже об анемиях, обусловленных дефицитом витамина В12 и фолиевой кислоты, однако причиной анемии могут быть и тяжелые (хронические) заболевания.**

Согласно критериям ВОЗ анемию диагностируют в случае следующих показателей **гемоглобина: у женщин ниже 120 г/л, у беременных ниже 110 г/л и у мужчин ниже 130 г/л.** При диагностике анемий у детей следует учитывать референсные значения гемоглобина в соответствии с возрастом. В Эстонии, как и во всем мире, наиболее частой формой анемии является **железодефицитная анемия**, также очень распространен **латентный дефицит железа**, который зачастую остается недиагностированным.

**В группу риска развития железодефицитной анемии** входят грудные младенцы и дети в возрасте от 6 месяцев до 3 лет, а также подростки (из-за быстрого роста нуждаются в большом количестве богатых железом продуктов), женщины детородного возраста (потеря железа с менструальными кровотечениями), беременные и кормящие женщины, люди старшего возраста при недостатке питания, вегетарианцы, употребляющие пищу с низкой биодоступностью железа, пациенты с синдромом мальабсорбции и с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

**Основой лабораторной диагностики анемии является общий анализ крови (гемограмма)**, в котором на наличие анемии указывают пониженные относительно референсных значений уровень гемоглобина, количество эритроцитов и гематокрита, а также изменения в эритроцитарных индексах. **Микроскопия мазка крови** позволяет уточнить вид анемии и состояние кроветворения. Проведение микроскопии обязательно показано при значениях гемоглобина ниже 80 г/л.

Наиболее часто используемыми для дифференцирования и классификации анемий индексами являются **MCV** (средний объем эритроцита) и **MCH** (среднее содержание гемоглобина в эритроците).



**Поддержка клиентов SYNLAB Eesti**

Тел: 17123

Э-почта: [klienditugi@synlab.ee](mailto:klienditugi@synlab.ee)

[www.synlab.ee](http://www.synlab.ee)



## Лабораторная диагностика анемий

Памятка врачу



## Классификация и наиболее важные для диагностики анемий анализы крови

Наиболее часто используемыми для дифференцирования и классификации анемий индексами являются **MCV** (средний объем эритроцита) и **MCH** (среднее содержание гемоглобина в эритроците). Исходя из значений MCV анемии подразделяются на **микро-, нормо- и макроцитарные**. На основании MCH анемии подразделяют на **гипо-, нормо- и гиперхромные**.

### МИКРОЦИТАРНАЯ, ГИПОХРОМНАЯ АНЕМИЯ: MCV, MCH ниже возрастной нормы

#### Железодефицитная анемия

- Ферритин ↓
- Эритроциты H
- Растворимые рецепторы трансферрина ↑
- Сывороточное железо обычно ↓
- Трансферрин ↑
- Насыщение трансферрина железом ↓
- Дополнительные анализы, например, анализ кала на скрытую кровь

#### Талассемия

- Гемоглобинопатия, зачастую пациент родом из стран Средиземноморья
- Эритроциты ↑
- Растворимые рецепторы трансферрина H
- Ферритин и сывороточное железо H

#### Анемия хронических заболеваний

- Ретикулоциты ↓
- Ферритин ↑ или H
- Сывороточное железо ↓
- Растворимые рецепторы трансферрина H
- Трансферрин ↓ или H
- Насыщение трансферрина железом ↓
- Эритропоэтин обычно ↓
- Дополнительные анализы для выявления хронического заболевания: CRV, RF, CCP IgG, ANA, HIV1,2 Ab+Ag и пр.

### НОРМОЦИТАРНАЯ НОРМОХРОМНАЯ АНЕМИЯ: MCV, MCH в пределах нормы

#### Острая кровопотеря

- Ретикулоциты ↑

#### Гемолитическая анемия

- Эритроциты ↓
- Ретикулоциты ↑
- Билирубин ↑
- Гаптоглобин ↓
- Лактатдегидрогеназа ↑
- Положительный результат прямой пробы Кумбса
  - Изоиммунизация новорожденных (несовместимость по Rh или ABO группам крови).
  - Анализы для диагностики аутоиммунных заболеваний: ANA, STD-скрининг, RF, CCP IgG,

криоглобулины, тесты для диагностики инфекций и пр.

- Отрицательный результат прямой пробы Кумбса
- Дефекты эритроцитарных ферментов: низкий уровень глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы
- Аномалии мембраны эритроцита: наследственный сфероцитоз, эллиптоцитоз; для оценки морфологии эритроцитов требуется микроскопия мазка крови
- При подозрении на гемоглобинопатию – электрофорез гемоглобина (для идентификации HbF, HbS, например, в случае серповидно-клеточной анемии)

Продолжение на следующей странице

#### Анемия хронических заболеваний

- Ретикулоциты ↓
- Ферритин ↑ или H
- Сывороточное железо ↓
- Растворимые рецепторы трансферрина H
- Трансферрин ↓ или H
- Насыщение трансферрина железом ↓
- Эритропоэтин обычно ↓, eGFR ↓ - ренальная анемия

- Дополнительные анализы для выявления хронического заболевания: CRV, RF, CCP IgG, ANA, HIV1,2 Ab+Ag, креатинин и пр.

#### Апластическая анемия

- Ретикулоциты ↓
- Эритроциты ↓
- Возможна панцитопения

### МАКРОЦИТАРНАЯ, ГИПЕРХРОМНАЯ АНЕМИЯ: MCV, MCH выше возрастной нормы

#### Дефицит витамина B12

- Витамин B12 ↓
- Холотранскобаламин ↓
- Метилмалоновая кислота ↑
- Гомоцистеин ↑
- В случае пернициозной анемии при наличии атрофического гастрита антитела против париетальных клеток желудка (PCA IgG) ↑
- При пернициозной анемии имеются антитела против внутреннего фактора (IF IgG)
- Мегалобластное кроветворение в костном мозге

#### Дефицит фолиевой кислоты

- Фолиевая кислота ↓
- Фолат в эритроцитах ↓
- Эритроциты ↓
- Лейкоциты ↓
- Ретикулоциты ↓
- Лактатдегидрогеназа ↑
- Мегалобластное кроветворение в костном мозге

#### Гипотиреоз

## Распределение анемий согласно разным значениям MCV

