

АНЕМІ

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

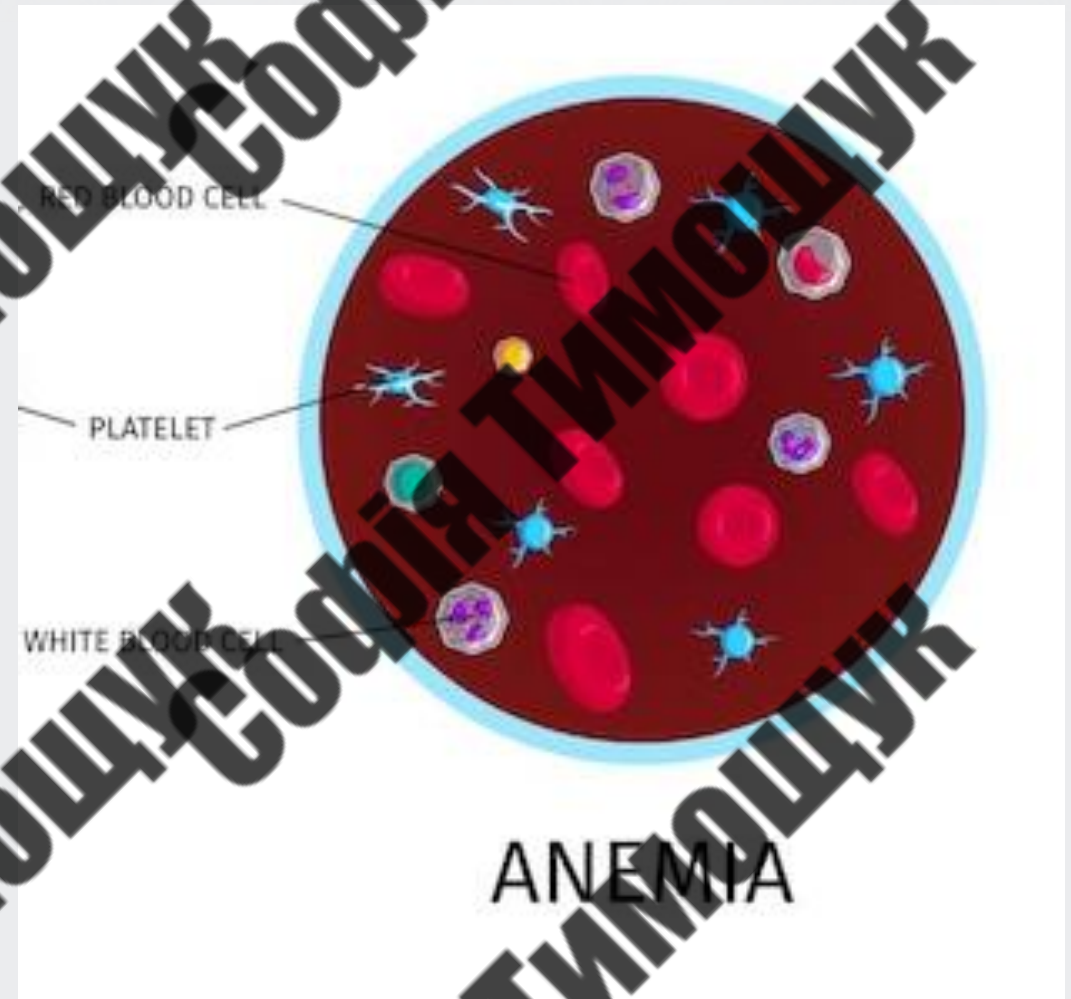
ПІДГОТУВАЛА СТУДЕНТКА

6 КУРСУ, 4 ГРУПИ 1МФ

ТИМОЩУК СОФІЯ ІВАНІВНА

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Анемія - це зниження нижче норми концентрації гемоглобіну і/або еритроцитів в організмі, що призводить до зменшення можливості крові транспортувати кисень.



ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

ANEMIA SYMPTOMS



Загальні ознаки та симптоми анемії включають втому, млявість, запаморочення, утруднене дихання, головний біль, набряк і тахікардію.

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Стандартна початкова лабораторна оцінка анемії включає повний аналіз крові (гемоглобін і гематокрит, концентрація червоних кров'яних клітин, білих кров'яних клітин, тромбоцитів), вимірювання розміру і оцінка форми червоних кров'яних клітин.



ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Мета лікування анемії є підвищення гемоглобіну, що дозволить поліпшити здатність еритроцитів переносити кисень, полегшити симптоми і запобігти ускладненням анемії.



ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Основні причини анемії (наприклад, втрата крові, дефіцит заліза, фолієвої кислоти, вітаміну B12 або хронічна хвороба) повинні бути визначені і враховані у процесі лікування.



ВИЗНАЧЕННЯ

Анемія – це клінічно-гематологічний синдром, який характеризується зниженням рівня гемоглобіну та еритроцитів у крові і зниженням постачання O₂ до тканин.

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) визначає анемію як рівень гемоглобіну менше 130 г/л і еритроцитів менш ніж $4 \times 10^{12}/\text{л}$ у чоловіків і відповідно менше 120 г/л і $3,5 \times 10^{12}/\text{л}$ у жінок.



КЛАСИФІКАЦІЯ

Класифікації анемії за розміром еритроцитів, вмістом гемоглобіну та особливостями росту клітин і їх руйнування вказують на можливу причину. Етіологічна класифікація допомагає в лікуванні анемії.

1. ПОЧАТКОВА КЛАСИФІКАЦІЯ ЗА ОСОБЛИВОСТЯМИ РОСТУ КЛІТИН І РУЙНУВАННЯ:

- дефекти виробництва клітин кісткового мозку - "гіпопроліферація" (індекс виробництва ретикулоцитів < 2);
- дефекти дозрівання еритроцитів - "неефективний еритропоез" (індекс виробництва ретикулоцитів < 2);
- зниження виживаності еритроцитів - "втрата крові/гемоліз" (індекс виробництва ретикулоцитів > 2.5).

КЛАСИФІКАЦІЯ

2. КЛАСИФІКАЦІЯ ЗА РОЗМІРОМ КЛІТИН:

- нормоцитарна (середній об'єм клітин 80-100 фл);
- мікроцитарна (середній об'єм клітин < 80 фл);
- макроцитарна (середній об'єм клітин > 100 фл).

3. КЛАСИФІКАЦІЯ ЗА ВМІСТОМ ГЕМОГЛОБІНУ:

- нормохромна (кольоровий індекс 0,8-1,05),
- гіпохромна (кольоровий індекс $< 0,8$),
- гіперхромна (кольоровий індекс $> 1,05$).

КЛАСИФІКАЦІЯ

4. КЛАСИФІКАЦІЯ ЗА ЕТІОЛОГІЄЮ І ПАТОГЕНЕЗОМ:

- залізодефіцитна анемія;
- анемія хронічних захворювань;
- В12 і фолієво-дефіцитна анемії;
- гемолітичні анемії;
- анемія внаслідок гострої крововтрати;
- апластична анемія.



ІНДЕКСИ ЕРИТРОЦИТІВ

Клінічний аналіз крові є необхідною частиною оцінки анемії і включає в себе гемоглобін, гематокрит і індекси еритроцитів:

- середній обсяг клітини, що визначається в фемтолітрах;
- середній вміст гемоглобіну в клітині, що визначається в пікограмах на клітину;
- середня концентрація гемоглобіну на одиницю об'єму еритроцитів у грамах на літр.

ФОРМУЛИ РОЗРАХУНКУ

Середній обсяг клітини в фемтолітрах (фл) = $(\text{гематокрит} \times 10) / (\text{еритроцити} \times 10^{12} / \text{л})$
нормальне значення: 90 ± 8 фл.

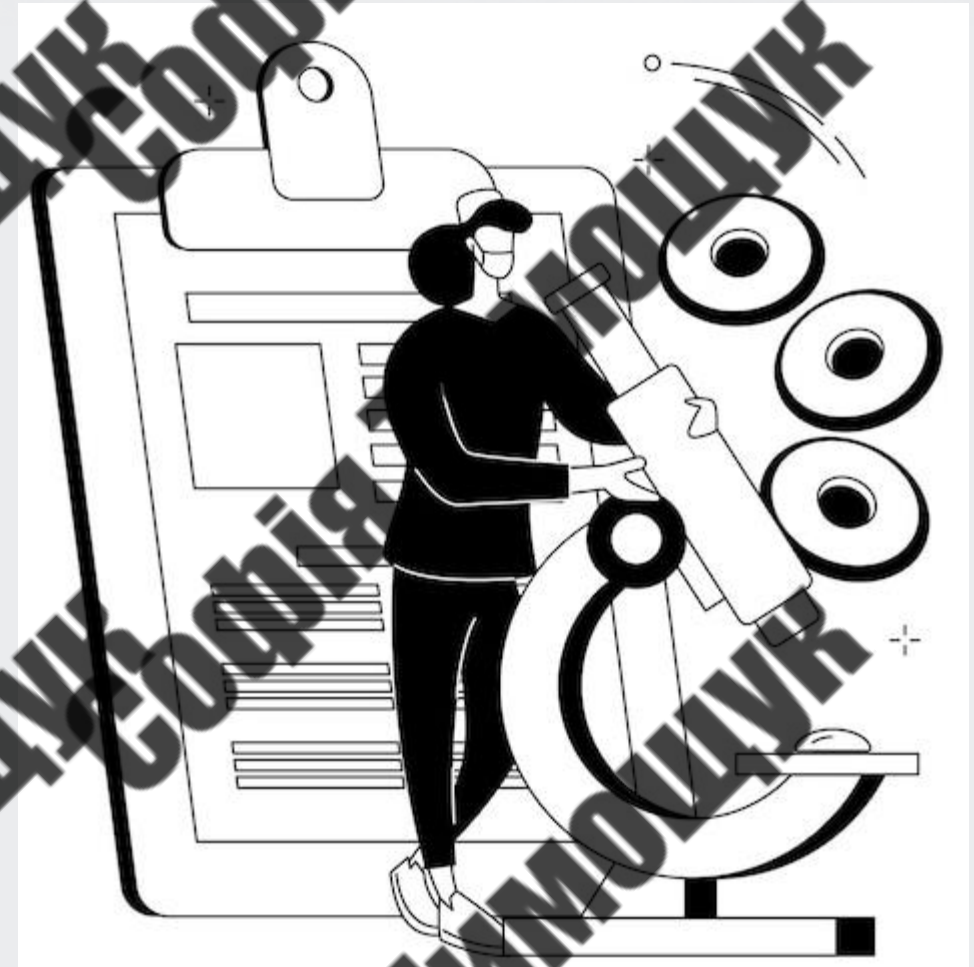
Середній вміст гемоглобіну в клітині в пікограмах на клітину (пг) = $(\text{гемоглобін (г/дл)} \times 10) / (\text{еритроцити} \times 10^{12} / \text{л})$
нормальне значення: 27-31 пг.

Середня концентрація гемоглобіну на одиницю об'єму еритроцитів в грамах на літр (г/л) = $(\text{гемоглобін} \times 10) / \text{гематокрит}$
нормальне значення: 32-36 %.

ФОРМУЛИ РОЗРАХУНКУ

Кольоровий індекс = гемоглобін
(г/дл) / еритроцити $\times 10^{12}$
нормальне значення: 0,8-1,05.

Індекс виробництва ретикулоцитів =
ретикулоцити \times гематокрит /
гематокрит у нормі
нормальне значення: 2-2,5.



ПОКАЗНИКИ

Нормальні показники середнього обсягу клітини і кольорового індексу (нормоцитарна нормохромна анемія) характерні для гемолізу, гострої крововтрати, апластичної анемії або анемії хронічного захворювання.

Низькі показники середнього обсягу клітини і кольорового індексу (мікроцитарна гіпохромна анемія) спостерігається при дефіциті заліза або таласеміях.

Високі показники середнього обсягу клітини і кольорового індексу (макроцитарна гіперхромна анемія) вказує на дефіцит вітаміну B12 або фолієвої кислоти або на мієлодисплазію.

КЛІНІЧНО ВАЖЛИВІ ЗНАХІДКИ У МАЗКУ КРОВІ

- сфероцити (спадковий сфероцитоз, аутоімунна гемолітична анемія);
- деформовані клітини (дефіцит глюкозо-6-фосфат дегідрогенази, пошкодження окиснювачами з числа ліків та інших хімічних речовин);
- серпоподібні клітини і клітини в формі човна (серпоподібноклітинна анемія);
- клітини у формі мішені (гемоглобінопатії, спадковий ксероцитоз);

КЛІНІЧНО ВАЖЛИВІ ЗНАХІДКИ У МАЗКУ КРОВІ

- стоматоцити (спадковий стоматоцитоз);
- акантоцити (акантоцитоз);
- базофільна зернистість (отруєння свинцем, дефіцит піримідин 5'-нуклеотидази);
- фрагменти еритроцитів (шистоцити) (мікроангіопатична гемолітична анемія, гемолітична анемія механічна)



ЛІКУВАННЯ (ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ)

Основний принцип полягає в ініціюванні лікування легкої до помірної анемії тільки при встановленні конкретного діагнозу.

Інколи, в гострій ситуації, анемія може бути настільки тяжкою, що переливання еритроцитів потрібне перш, ніж специфічний діагноз буде встановлений.

У будь-якому випадку вибір специфічного лікування визначається після документального підтвердження причини анемії.

ЛІКУВАННЯ (ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ)

Часто причини анемії є багатofакторними (наприклад, поєднання анемії хронічних захворювань з залізодефіцитної анемією). У кожному конкретному випадку важливо оцінити статус запасів заліза в організмі пацієнта до і під час лікування будь-якої анемії.

Переливання еритроцитів можуть бути використані для лікування будь-якої важкої анемії незалежно від конкретної причини. Показанням до переливання еритроцитів при анемії є зниження рівня гемоглобіну менше 70 г/л.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Diagnosis and Treatment (Hematology Basic Principles and Practice) / Ed. by Ronald Hoffman, Edward J. Benz. - 6 th ed. - Churchill Livingstone, 2013. - 311 p.
2. Marshal Lichtman. Williams Manual of Hematology / Marshal Lichtman. - 8 th ed. - McGraw-Hill Education, 2011. - 756 p.
3. John P. Greer. Wintrobe's Clinical Hematology. / Ed. by John P. Greer, Daniel A. Arber, Bertil Glader. - 13th ed. - LWW, 2013. - 2312 p.
4. Hematology in clinical practice / [Robert Hillman et al.]. - 5 th ed. - McGraw-Hill Education, 2010. - 512 p.
5. Harald Thieml. Color Atlas of Hematology (Flexibook) / Harald Thieml, Heinz Diem. - 2 nd ed. - Thieme, 2004. - 208 p.
6. Robert S. Porter. The Merk Manual / Ed. by Robert S. Porter. - 19th ed. - Merck, 2011. - 3754 p.

**ДЯКУЮ
ЗА УВАГУ**

