

ТЕМА 4, 5. АНЕМІЇ

Мета: Розглянути етіологію, класифікацію, характеристику різних видів анемії та вміти їх диференціювати. Знати картину крові при цих видах патології крові.

ПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ

1. Анемії: визначення, етіологія та класифікація.
2. Постгеморагічні анемії.
3. Гемолітичні анемії.
4. Анемії внаслідок порушення кровотворення.

Матеріали та обладнання: мікроскоп, мазки периферичної крові хворих на анемію, імерсійна олія.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА

Завдання 1. Вивчення мазка крові при залізодефіцитній анемії.

Розглянути під мікроскопом при збільшенні 10×90 мазок периферичної крові хворого на залізодефіцитну анемію. Відзначити наявність гіпохромних еритроцитів; невеликий анізо- і поїкілоцитоз.

Замалювати у вигляді поля зору мікроскопа картину крові у хворих при залізодефіцитній анемії. Позначити цифрами на малюнку і записати під ним назву побачених клітин еритроцитарного ряду. Для малювання використовувати кольорові олівці.

Завдання 2. Вивчення мазка крові при B_{12} - і фолієводефіцитній анемії.

Під мікроскопом при збільшенні 10×90 розглянути мазок крові хворого на B_{12} - і фолієводефіцитну анемію. Звернути увагу на виражений анізоцитоз, поїкілоцитоз (круглі, грушоподібні, овальні еритроцити); анізохромію та гіперхромію, наявність мегалоцитів, еритроцитів з тільцями Жоллі, кільцями Кабо, базофільною пунктацією; а також одиничних мегалобластів і гігантських полісегментоядерних лейкоцитів.

Замалювати у вигляді поля зору мікроскопа картину крові у хворих при B_{12} - і фолієводефіцитній анемії. Позначити цифрами на малюнку і записати під ним назву побачених клітин еритроцитарного ряду. Для малювання використовувати кольорові олівці.

Завдання 3. Вивчення мазка крові при апластичній анемії.

Розглянути під мікроскопом при збільшенні 10×90 мазок периферичної крові хворого на апластичну анемію. Звернути увагу на тенденцію до панцитопенії, відсутність поліхроматофілії, базофільної зернистості і ретикулоцитів.

Замалювати у вигляді поля зору мікроскопа картину крові у хворих при апластичній анемії. Позначити цифрами на малюнку і записати під ним назву клітин еритроцитарного ряду. Для малювання використовувати кольорові олівці.

Завдання 4. За даними підручників, атласу, таблиць та інших джерел заповнити таблицю.

Таблиця – Морфофункціональна характеристика деяких анемій

Анемія	Тип кровотворення	КП	Розмір клітин	Здібність кісткового мозку до регенерації	Найбільш характерні патологічні форми еритроцитів	Зміни з боку лейкоцитарного та тромбоцитарного паростка
Гостра постгеморагічна						
Fe-дефіцитна						
B ₁₂ - і фолієво-дефіцитна						
Таласемія						
Автоімунна гемолітична						
Апластична						

Охарактеризувати різні види анемій за морфофункціональними ознаками:

I. За типом кровотворення:

- мегалобластичні:
- нормобластичні:

II. За колірним показником:

- гіпохромні:
- гіперхромні:
- нормохромні:

III. За розмірами клітин:

- мікроцитарні:
- макроцитарні:
- нормоцитарні:

IV. За здатністю кісткового мозку до регенерації:

- гіпо- та арегенаторні:
- регенаторні і гіперрегенаторні:

Завдання 5. Розв'язування ситуаційних задач.

Ситуаційна задача № 1. Хворий 66 років скаржиться на серцебиття, загальну слабкість, парестезії, зниження чутливості в ногах, порушення смаку, нюху.

У крові: еритроцити – $2,1 \times 10^{12}/л$, Hb – 84 г/л, КП – 1,2, макроцитоз, полісегментація ядер нейтрофілів.

1. Який тип кровотворення у хворого?
2. Що відіграє провідну роль в патогенезі даного стану?

Ситуаційна задача № 2. Чоловік 42 років скаржиться на слабкість, серцебиття, носові кровотечі, поява крововиливів на шкірі. Об'єктивно: стан тяжкий, на шкірі тулуба і кінцівок петехіальні крововиливи, лімфовузли пальпуються, пульс – 116 уд/хв, печінка – +2 см, селезінка не пальпується. У крові: виражена панцитопенія.

1. Про яке захворювання слід думати в першу чергу?
2. Що відіграє провідну роль в патогенезі даної хвороби?

Ситуаційна задача № 3. Хвора 60 років скаржиться на слабкість, запаморочення, тяжкість у верхній частині живота, парестезії пальців рук і ніг. Об'єктивно: жовтушність шкіри, язик малинового кольору, гладкий. Гепатомегалія.

У крові: Hb – 90 г / л, еритроцити – $2,3 \times 10^{12}/л$, ретикулоцити – 0,2%; КП – 1,2, макроцитоз; тільця Жоллі, кільця Кебота.

1. Про яке захворювання йде мова?
2. Що відіграє провідну роль в патогенезі даної хвороби?

Ситуаційна задача № 4. Чоловік 43 років проходить медичний огляд. Об'єктивно: блідість шкіри і слизових оболонок, згладженість сосочків язика, поперечна смугастість нігтів, тріщини в куточках рота, тахікардія.

Вміст гемоглобіну в крові – 90 г/л; анізоцитоз, пойкилоцитоз.

1. Недостатнє надходження якого мікроелементу в організмі є найбільш імовірним причинним фактором даної хвороби?

2. Як зветься ця хвороба?

Ситуаційна задача № 5. Хворий 20 років поступив в хірургічне відділення зі скаргами на кровотечу з різаної рани на правому передпліччі, яке триває протягом 1,5 доби. Турбують загальна слабкість, запаморочення, холодний піт, мерехтіння "мушок" перед очима. Шкіра та видимі слизові оболонки бліді. Пульс – 110 уд/хв, АТ – 100/70 мм рт. ст.

У крові: Нв – 100 г/л, еритроцити – $2,5 \times 10^{12}$ /л.

1. Чим обумовлений загальний стан хворого?

2. Про яке захворювання йде мова?

Ситуаційна задача № 6. Хворий 18 років скаржиться на періодичну появу жовтушного забарвлення шкіри, млявість, тяжкість в лівому підребер'ї. Об'єктивно: лімфовузли не збільшені, печінка біля краю реберної дуги, селезінка – +3 см.

У крові: еритроцити – $2,7 \times 10^{12}$ /л, Нв – 84 г/л, КП – 0,96, ретикулоцити – 18%, еритрокаріоцити, мікросфероцити. Непрямий білірубін – 32 мкмоль/л. Вміст заліза в сироватці крові – 23,5 ммоль/л.

У сечі – гемосидерин.

1. Який найбільш ймовірний діагноз?

2. Що відіграє провідну роль в патогенезі даної хвороби?

Ситуаційна задача № 7. Студентка 20 років під час іспиту втратила свідомість. Росла в багатодітній родині, часто хворіла на гострі респіраторні захворювання. Об'єктивно: шкіра і слизові оболонки бліді, волосся посічені, нігті крихкі.

У крові: еритроцити – $2,7 \times 10^{12}$ /л, Нв – 75 г/л, КП – 0,7, лейкоцити – $3,2 \times 10^9$ /л, тромбоцити – 210×10^9 /л, ШОЕ – 30 мм/год. Залізо сироватки крові – 6 ммоль/л.

1. Який найбільш ймовірний діагноз?

2. Яка основна патогенетична ланка цього захворювання?

Ситуаційна задача № 8. Хворий 42 років скаржиться на біль у попереку, потемніння сечі, загальну слабкість, запаморочення, що виникли після лікування застуди аспірином і ампіциліном. Об'єктивно: блідий, склери субіктеричні. ЧСС – 98 уд/хв. Печінка – +2 см, селезінка – +3 см.

У крові: еритроцити – $2,6 \times 10^{12}$ /л, Нв – 60 г/л, КП – 0,9, лейкоцити – $9,4 \times 10^9$ /л, базофіли – 0,5%, еритроцити – 3%, паличкоядерні лейкоцити – 6%,

сегментоядерні лейкоцити – 58%, лімфоцити – 25%, моноцити – 7%, ШОЕ – 38 мм/год, ретикулоцити – 24%. Загальний білірубін – 38 ммоль/л.

1. Яке ускладнення виникло у хворого?
2. Яка причина розвитку цієї хвороби?

Ситуаційна задача № 9. Хлопчик 3-х років, родом з Ірану, поступив у стаціонар зі скаргами на слабкість, блідість, жовтушність шкіри, зниження апетиту.

Хлопчик від першої вагітності, що протікала без ускладнень, маса тіла при народженні 3750 г, зріст 52 см. До 7 місяців перебував на грудному вигодовуванні. Голову став тримати з 4,5 місяців, до року не ходив, перші зуби прорізалися в 8 місяців. З анамнезу батьків встановлено, що вони обидва мають анемію, а також анемією страждає дядько батька.

При огляді дитина млява, байдужа до навколишнього світу. Виражена блідість шкіри, іктеричність склер, голова має форму "баштового черепа", монголоїдний тип обличчя (широке запале перенісся, виступаючі виличні кістки), зуби рідко посаджені, виступають вперед. При дослідженні легень патології не виявлено, при дослідженні серця – нижній систолічний шум на верхівці.

Живіт збільшений в об'ємі, печінка виступає з-під краю реберної дуги на 3 см, селезінка – на 7 см.

В аналізі крові: еритроцити – $1,5 \times 10^{12}$ /л, гемоглобін – 36 г/л, колірний показник – 0,6, ретикулоцити – 16%, лейкоцити – 10×10^9 /л, еозинофіли – 3%, юні – 6%, паличкоядерні – 11%, сегментоядерні – 38%, моноцити – 2%, лімфоцити – 40%, ШОЕ – 40 мм/год, пойкилоцитоз +++, анізоцитоз +++. Мінімальна осмотична стійкість – 0,56% розчин NaCl, максимальна – 0,24% розчин NaCl.

1. Який найбільш ймовірний діагноз?
2. Яка основна патогенетична ланка цього захворювання?

Ситуаційна задача № 10. Дівчинка 3-х років поступила в стаціонар зі скаргами на блідість, жовтушність, різку слабкість, відчуття тяжкості в лівому підребер'ї.

Дівчинка від першої, вагітності і пологів, що нормально протікали, з 4 місяців відзначена періодично виникає жовтяниця різного ступеня вираженості, що не супроводжується зміною кольору сечі і калу. У матері в анамнезі також відзначаються епізоди жовтяниці. Раніше дівчинку не обстежували.

При огляді загальний стан важкий. Шкірні покриви інтенсивно жовтого забарвлення, склери іктеричні. Легені і серце без патології. Печінка виступає з-під реберної дуги на 3 см, край рівний, гладкий. Селезінка виступає з-під реберної дуги на 7 см, щільна, болюча при пальпації. Сеча солом'яно-жовтого кольору. Стілець оформлений, коричневого кольору. Звертає на себе увагу гетерохромія райдужок, високе стояння ясен, вузькі зубні дуги.

Аналіз крові: еритроцити – $2,27 \times 10^{12}/\text{л}$, гемоглобін – 67 г/л, лейкоцити – $8 \times 10^9/\text{л}$, еозинофіли – 1%, паличкоядерні нейтрофіли – 1%, сегментоядерні нейтрофіли – 40%, лімфоцити – 55%, моноцити – 3%, ШОЕ – 30 мм/год, ретикулоцити – 21%, мікросфероцитоз +++.

1. Який Ваш можливий діагноз?

2. Якими патологічними змінами супроводжується ця хвороба?

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Які кількісні зміни з боку червоної крові (вміст еритроцитів і гемоглобіну) й еритроцитарних індексів (MCV, MCH, RDW) характерні для залізодефіцитної анемії?
2. Який тип кровотворення характерний для B_{12} - та фолієводефіцитної анемії?
3. За якими ознаками відрізняються залізодефіцитна анемія від B_{12} - і фолієводефіцитної анемії?
4. Охарактеризуйте морфологічні зміни еритроцитів при апластичній анемії.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Воробель А. В. Основи гематології: монографія. Івано-Франківськ : Вид-во «Плай» ЦІТ Прикарпатського університету імені Василя Стефаника, 2009. 148 с.
2. Гематологія : посібник / за ред. А. Ф. Романової. Київ : Медицина, 2006. 456 с.
3. Гематологія і трансфузіологія / за ред. С. М. Гайдукової. Київ : Три крапки, 2001. 752 с.
4. Григорова Н. В. Гематологія : навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Біологія» освітньо-професійної програми «Біологія». Запоріжжя : ЗНУ, 2020. 80 с. (затверджено вченою радою ЗНУ, протокол № 9 від 28.04.2020 р.).
5. Іонов І. А., Комісова Т. Є., Слюсарєв В. Ф., Шаповалов С. О. Фізіологія крові та внутрішнього середовища: методичні рекомендації. Харків : ЧП Петров В.В., 2017. 48 с.
6. Клінічна гематологія. Частина 1. Анемії: методичні вказівки для студентів і лікарів-інтернів / упоряд. Л. В. Журавльова, О. О. Янкевич. Харків : ХНМУ, 2015. 44 с.
7. Третяк Н. М. Гематологія. Київ : Зовнішня торгівля, 2005. 240 с.
8. Шиффман Ф. Дж. Патофізіологія крові / пер. с англ. Н. Б. Серебряной, В. И. Соловьева. Москва : Санкт-Петербург : Бином, 2016. 448 с.