

Лабораторна вправа “Мікроскопічна будова крові людини”

Мета: розвивати уміння спостерігати, розпізнавати та описувати форменні елементи крові людини.

Обладнання: мікроскопи, мікропрепарати крові людини.

1. Перегляньте відео “Кров. Склад крові” і надайте відповіді на питання у полях, що відведені.

1. Червоний дихальний пігмент крові:

2. Рідка частина крові

3. Кров'яні пластинки

4. Сталість внутрішнього середовища

Ознайомтеся з інформацією:

Мазок крові — це один із способів вивчення крові під мікроскопом. Уявіть, що ви берете маленьку краплю крові й акуратно «розкатуєте» її тонким рівномірним шаром по спеціальному склу. Це робиться для того, щоб клітини не злипалися в одну велику купу, а лежали окремо — так їх набагато зручніше розглядати.

Чому мазок зазвичай кольоровий?

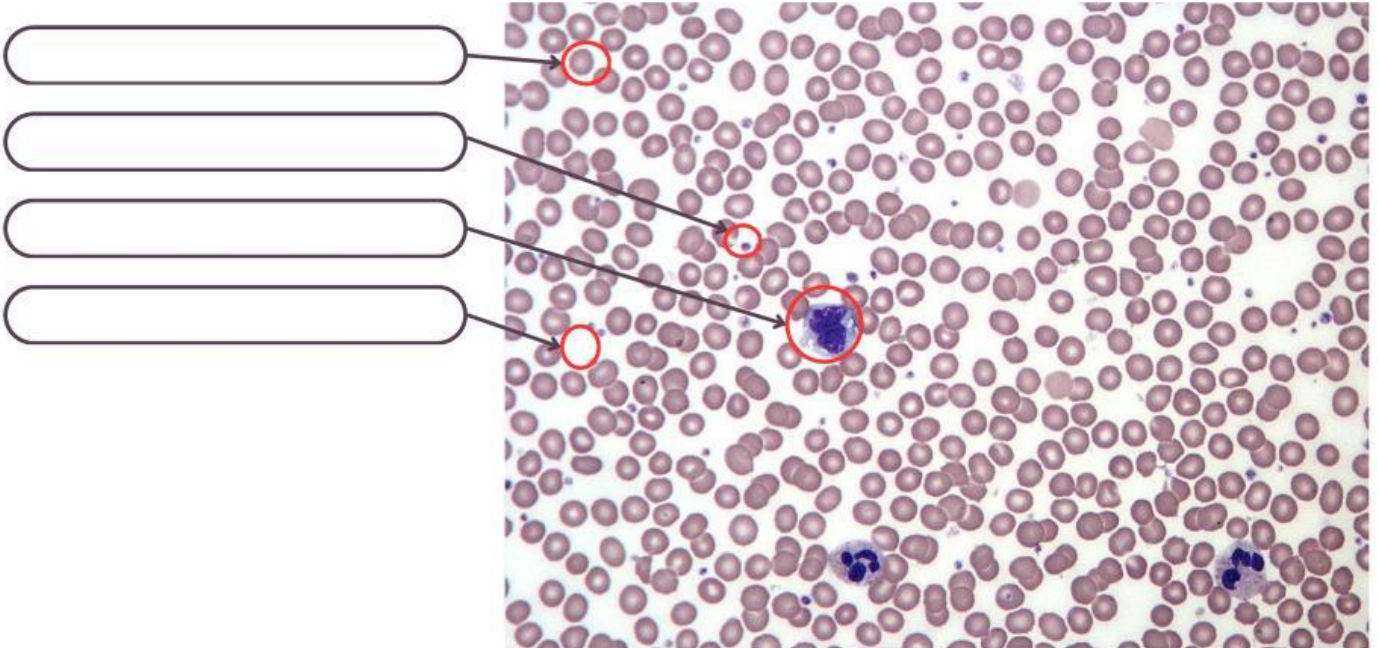
Більшість клітин крові прозорі або дуже бліді, тому побачити їхні деталі у звичайному стані майже неможливо. Щоб зробити «портрет» кожної клітини чітким, вчені використовують спеціальні барвники.

Ці фарби працюють як «маркери»: вони по-різному забарвлюють ядра та внутрішні частини клітин (наприклад, у фіолетовий чи рожевий кольори). Завдяки цьому під мікроскопом можна легко відрізнити один вид клітин від іншого та зрозуміти, чи здоровий організм.

Як це виглядає в окулярі мікроскопа? Коли ми дивимося на готовий мазок, ми бачимо сотні рожевих еритроцитів (їх найбільше) і лише кілька яскравих, забарвлених у синьо-фіолетовий колір лейкоцитів.



3. Розгляньте зображення мазку крові і перетягніть назви клітин до комірок, що з'єднані з їхнім зображенням:



Лейкоцити

Тромбоцити

Еритроцити

Плазма

4. З'єднайте назву клітини, її характеристики та функції:

- Більшість об'єктів на зображенні — це еритроцити, які мають вигляд рожевих дисків без ядер.
- На мазку можна побачити кілька лейкоцитів, які мають великі фіолетові ядра.
- Тромбоцити на цьому зображенні виглядають як найбільші клітини, що за розміром перевищують еритроцити.
- Рідка частина крові, у якій «плавають» усі клітини на фото, називається плазмою.
- Фіолетове забарвлення ядер лейкоцитів є природним і з'являється без використання спеціальних барвників.
- Кількість червоних кров'яних тілець (еритроцитів) у цьому мазку значно більша, ніж кількість лейкоцитів.

ТАК

НІ

☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐

5. З'єднайте назву клітини, її характеристики та функції:

Еритроцити

Найбільші клітини, мають фіолетові ядра складної форми (завдяки фарбуванню). **Захист:** Справжні «солдати» імунітету, які борються з вірусами, бактеріями та токсинами.

Тромбоцити

Червоні диски без ядер, схожі на «пончики» без дірки посередині.
Транспорт: Переносять кисень від легень до всіх органів і забирають вуглекислий газ.

Лейкоцити

Дуже дрібні фіолетові цятки (насправді це навіть не цілі клітини, а їхні часточки). **Ремонт:** Допомогають крові згортатися. Якщо ви порізалися, вони «заклеюють» ранку, щоб зупинити кровотечу.

6. Прочитайте звіт лікаря-лаборанта щодо аналізу крові пацієнта. Заповніть пропуски, вибравши відповідні терміни з переліку. Зверніть увагу, що деякі слова можуть використовуватися у різних відмінках.



Під час дослідження крові пацієнта за допомогою _____ було встановлено, що всі її складові виконують свої функції. Найбільшу кількість клітин у мазку складають _____, які мають форму дисків і не містять _____. Завдяки вмісту червоного пігменту — _____, вони здатні переносити _____ до всіх органів.

Рідка частина крові, або _____, забезпечує переміщення клітин по судинах. Серед них помітні найбільші клітини — _____. Вони є основою нашого _____, оскільки борються з вірусами та бактеріями.

Якщо у пацієнта виникне поріз, активуються найменші елементи — _____. Вони забезпечують _____ крові, «заклеюючи» ранку та зупиняючи кровотечу