
1 STANOVENÍ POČTU ERYTROCYTŮ

Klíčová slova

Erytrocyty, leukocyty, trombocyty, diferenciální počet, retikulocyty, anémie, erythrocytopenie, polyglobulie, hematokrit, icterus neonatorum.

Pracovní část

Potřeby

Bürkerova komůrka, krycí sklíčko, mikroskop, banička se zátkou, dávkovací mikropipety, kapátko s jemným hrotem, Hayemův roztok, emitní miska.

Postup práce

Striktní zásada práce s krví:

Pracujte pouze na vybraných místech. Pracujte pouze v gumových rukavicích a plášti.

1. Nasadte si rukavice a odměřte mikropipetou 4950 μ l Hayemova roztoku. Roztok aplikujte do připravené baňky. Použitou špičku z mikropipety odstraňte do emitní misky. Uzavřete Hayemův roztok a odložte.
2. Krouživými pohyby opatrně promíchejte nádobu s krví tak, aby se erytrocyty v kapalině rovnoměrně rozložili. Pomocí druhé mikropipety přeneste 25 μ l krve do baňky s Hayemovým roztokem. Použitou špičku z mikropipety odstraňte do emitní misky, uzavřete nádobu s krví a odložte.
3. Baňku s Hayemovým roztokem a krví uzavřete a krouživými pohyby promíchejte její obsah (důvodem je snaha předejít vzniku bublin). Dbejte na to, aby se roztok nedostal do kontaktu se zátkou baňky.
4. Nachystejte si Bürkerovu komůrku. Ta obsahuje pohyblivá ramena a aretační šroubky, pomocí kterých upevníte krycí sklíčko na střed komůrky. Pohledem proti světlu se ujistěte, že komůrka a sklíčko jsou čisté. V případě potřeby je přetřete buničitou vatou.
5. Kapátko s jemným hrotem umístěte ke hraně krycího sklíčka. Malý tlakem na mikropipetu aplikujte krev mezi dno Bürkerovy komůrky a sklíčko. Vizualně ověřte, že kapalina vyplnila celou část mezi sklíčkem a komůrkou (Obrázek 1-1).

3										
4										
5										
6										
7										
8										

1.a Údaje potřebné pro výpočet

Celkový počet napočítaných erytrocytů:
Průměrný počet erytrocytů v jednom čtverečku:
Obsah čtverce:	1/400 mm ²
Hloubka komůrky (prostor mezi komůrkou a sklíčkem):	0,1 mm
Koeficient zředění:	1:200
Udávaná chyba metody:	+/- 200 000 erytrocytů v 1 mm ³

1.b Výpočet

$$\text{Počet erytrocytů na l} = \frac{\text{Celkový počet erytrocytů}}{\text{Počet čtverečků}} \cdot \text{přepočet na 1 lit}$$

$$\text{Počet erytrocytů na l} = \frac{\text{Celkový počet erytrocytů}}{\text{Obsah čtverečku} \cdot \text{Hloubka mezi sklíčkem a komůrkou} \cdot \text{koeficient zředění}} \cdot \text{přepočet na 1 lit}$$

2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										

1.a Údaje potřebné pro výpočet

Celkový počet napočítaných erytrocytů:
Průměrný počet erytrocytů v jednom čtverečku:
Obsah čtverce:	1/400 mm ²
Hloubka komůrky (prostor mezi komůrkou a sklíčkem):	0,1 mm
Koeficient zředění:	1:200
Udávaná chyba metody:	+/- 200 000 erytrocytů v 1 mm ³

1.b Výpočet

$$\text{Počet erytrocytů na l} = \frac{\text{Celkový počet erytrocytů}}{\text{Počet čtverečků}} \cdot \text{přepočet na 1 lit}$$

$$\text{Počet erytrocytů na l} = \frac{\text{Celkový počet erytrocytů}}{\text{Obsah čtverečku} \cdot \text{Hloubka mezi sklíčkem a komůrkou} \cdot \text{koeficient zředění}} \cdot \text{přepočet na 1 lit}$$

Jaké mohou být důvody rozdílu mezi vašimi výsledky a naměřenými výsledky z automatu?

Závěr

Shrňte všechny naměřené výsledky a stručně popište fyziologické jevy, které se s nimi pojí. Pokud jste naměřili jiné než fyziologické hodnoty, zamyslete se nad možnými příčinami. Jaká je příčina rozdílu počtu erytrocytů u žen a mužů?