

Příprava krevního séra z lidské krve

Teorie:

Krevní sérum se získává z krve ke kvantitativnímu a kvalitativnímu stanovení různých látek nacházejících se v séru a charakterizujících současný zdravotní stav jedince (např. stanovení imunoglobulinů, C-reaktivního proteinu, složek komplementu, proteinů akutní fáze, autoprotilátek proti vlastním tkáním, protilátek proti mikroorganismům, hormonům atd).

Úkol:

Příprava lidského séra z krve pro další zpracování ke kvantitativnímu a kvalitativnímu stanovení různých látek, špachtličky na odlepení krev. koláče, fotky buněk, vzor

Pomůcky:

Ajatin - desinfekce, rukavice, sterilní bodce, mikropipety a špičky, eppendorfky, štítky, popisovač, centrifuga.

Postup práce:

Šetrně a v rukavicích odebereme sterilně krev z prstu do eppendorfky, označíme štítkem a dáme do ledničky do druhého dne. Další den opatrně pomocí špachtličky odlepíme krevní koláč z epiny, pak stočíme na centrifuze do 1500 otáček/min asi 5 - 10 minut, odebereme žlutavou tekutinu (tj. sérum, vyloučené na povrch vzniklého krevního koláče a krevní sraženiny), přemístíme do další eppendorfky, označíme štítkem a zamrazíme pro použití na další cvičení.

Krevní diferenciál leukocytů

Úkol: zjištění krevního diferenciálu u lidské krve a fotka či obrázek tří zástupců bílých krvinek

Pomůcky: kyvety na barvení, barvicí souprava Leukodif (Biolatest), podložní skla, rukavice, alkohol na čištění skel, krevní roztěr, mikroskop, objektiv pro pozorování pod imerzí, olej nebo glycerol

Provedení: Krevní roztěr nabarvíme barvicí soupravou Leukodif podle instrukcí. Pak podle schematu prohlédneme krevní nátěr a zjištěné počty leukocytů zapisujeme do tabulky. Po zapsání 100 leukocytů sečteme jednotlivé sloupce a zjistíme tak procentuální zastoupení jednotlivých druhů leukocytů. V preparátu krevního roztěru se nachází následující krevní elementy: červené (erytrocyty) a bílé (leukocyty) krvinky, a krevní destičky (trombocyty).

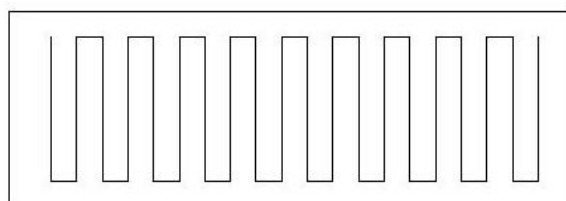
Leukocyty dělíme na granulocyty (neutrofil, eozinofil, bazofil) a agranulocyty (monocyt, lymfocyt).

U zdravého jedince by měl být výsledek následující:

| leukocyty | |
|------------------------------|---------|
| tyčka (prekurzor neutrofilu) | 1-2 % |
| neutrofil | 55-60 % |
| eozinofil | 2-3 % |
| bazofil | 0,5 % |
| monocyt | 5-7 % |
| lymfocyt | 30-40 % |

Zjištěné počty buněk se zapisují do speciální tabulky (viz dále).

| neutrofil | tyčka | lymfocyt | monocyt | eosinofil | bazofil | neznámý | suma |
|-----------|-------|----------|---------|-----------|---------|---------|------|
| | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | 100 |



Počítání bílých krvinek se provádí posunováním zorných polí podle tohoto obrázku

Krevní diferenciál se stanovuje při běžném vyšetření zdravotního stavu člověka. Změny v počtu bílých krvinek totiž mohou předznamenávat řadu krevních a jiných chorob, pro které jsou tyto změny typické.

Barvení Leucodif

Barvení podle Pappenheima v kvetách:

3 min. fixace v kvetě s metylalkoholem

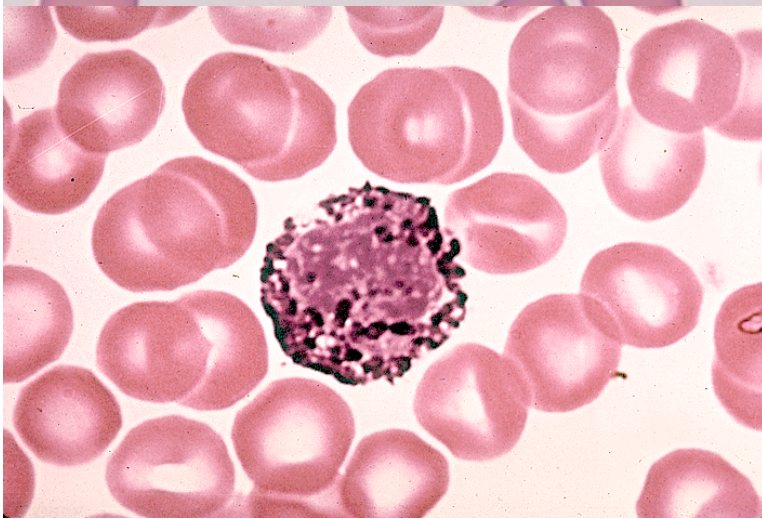
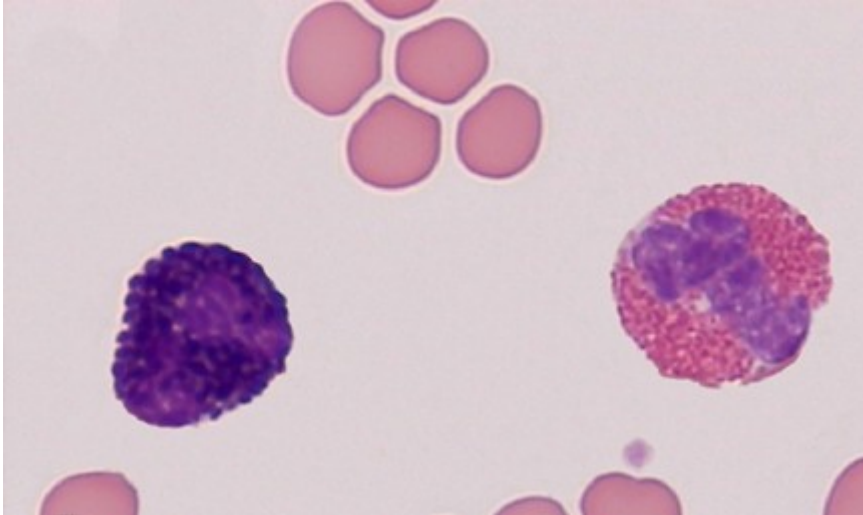
3 min. May - Grunwald 1:1 s vodou (lépe 2 min.)

15 min. Giemsa - Romanowski 1:9 s vodou

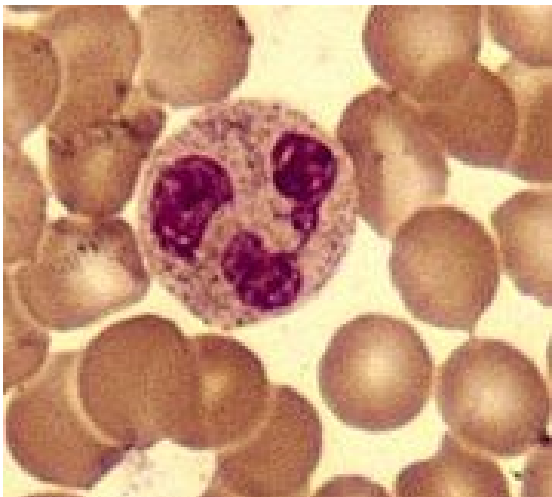
opláchnout ve vodě, nechat schnout

pozn. sklíčka vkládat rubem k sobě do 1 drážky

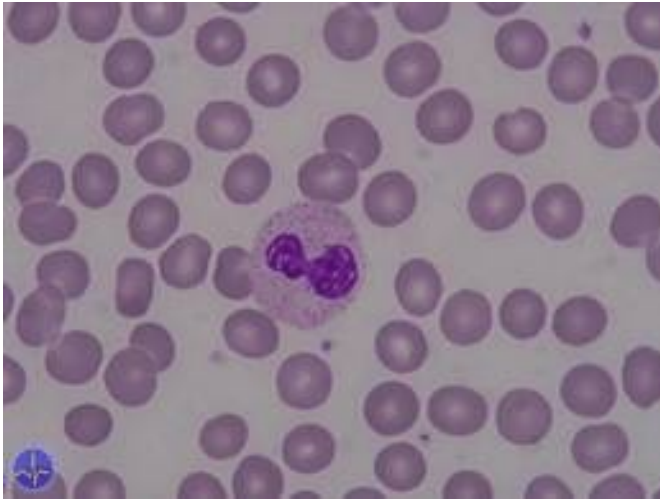
**Leukocyty:
eozionofil**



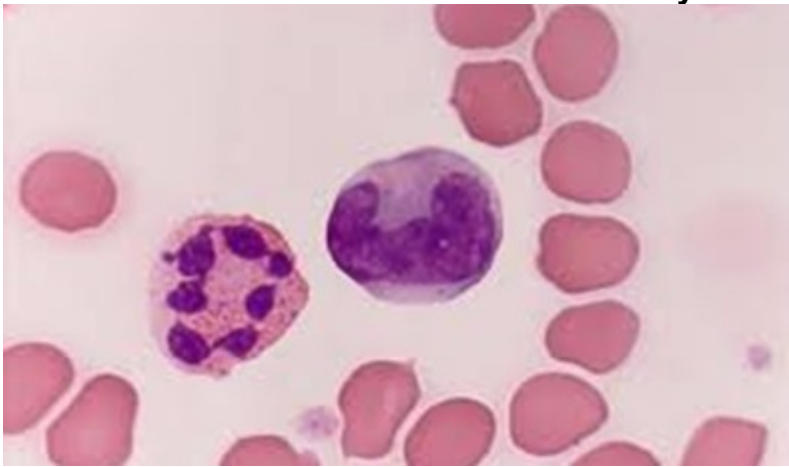
bazofil



neutrofil



tyčka



neutrofil, monocyt



lymfocyt

Zdroje:

http://www.google.cz/search?tbm=isch&hl=cs&source=hp&biw=1280&bih=571&q=bazofil&gbv=2&oq=bazofil&aq=f&aqi=g3gS7&aql=&gs_sm=s&gs_upl=1328l4406l0l6172l7l0l11l0l78l328l6l0#hl=cs&gbv=2&tbm=isch&sa=1&q=neutrofil&oq=neutro