



J.P.H.M. Vossen

Universitair Veterinair
Diagnostisch Laboratorium
Klinische Chemie
Endocrinologie
Hematologie en Cytologie
(UVDL), Utrecht

j.vossen@uu.nl

BLOEDUITSTRIJKJE MAKEN EN INSTELLEN MICROSCOOP

Instellen microscoop

Zorg voor een juiste zithoogte: ogen bij de oculairen, rug recht.

Doe het licht aan van de microscoop aan, zet de lichtsterkte op ongeveer de middelste stand. (in elk geval zodanig dat het niet storend is en dus niet te fel is voor je ogen)

Zet het velddiafragma (G) helemaal open.

Stel uw pupil-afstand in, anders ziet u twee beelden.

Klem een preparaat in, op de preparaattafel (B).

Draai het 10x objectief voor en maak een scherpe afbeelding van het preparaat met de micro/macrometerschroef (D).

Corrigeer voor eventuele verschillen tussen uw ogen op de volgende wijze: kijk tenminste enkele seconden naar het beeld door beide oculairen, doe vervolgens het rechteroog dicht en stel met behulp van de micro/macroschroef (D) het beeld scherp in, doe vervolgens het linkeroog dicht en stel het rechteroog scherp door aan de dioptrie-ring van het rechteroculair te draaien.

Wanneer bovengenoemde correctie niet wordt toegepast kan het microscopiseren tot vermoeidheid en hoofdpijn leiden.



Velddiafragma sluiten (G) en met de hoogte-instelknop van de condensor (E) de rand van het verlichte gebied (= zeshoek of zevenhoek) zo klein mogelijk en zo scherp mogelijk instellen.

De condensor komt iets lager dan de uitgangspositie te staan (uitgangspositie is naar boven).

Eventueel als het velddiafragma niet precies in het midden staat met de beide centreerschroeven (F) het velddiafragma centreren.

Velddiafragma openen tot net buiten het verlichte gezichtsveld. Bovendien kunt u dan zien of het velddiafragma goed gecentreerd is.

Wat je nu gerealiseerd hebt is dat het brandpunt van de lens precies op het dekglas geplaatst wordt

De microscoop is nu klaar voor gebruik.

Eventueel dezelfde handeling toepassen indien objectief 40x gebruikt wordt maar dit is niet echt noodzakelijk.

Op de nieuwere objectieven staat achter de vergroting een getal. Bijvoorbeeld objectief met een 10x vergroting 10/0.25

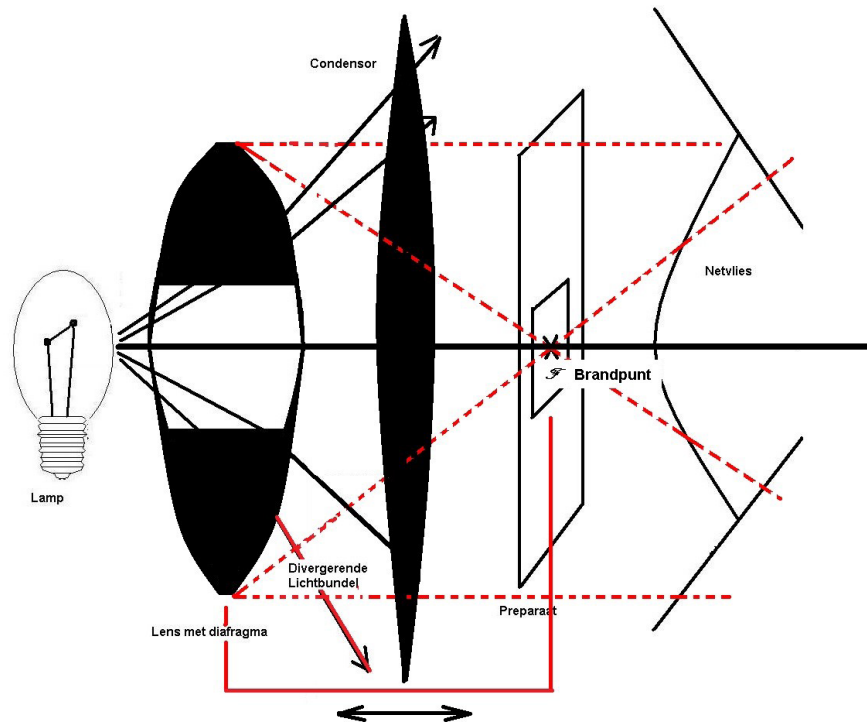
0.25 is de numerieke apertuur.

Het is de bedoeling dat het getal 0.25 wordt ingesteld op de condensor die dan wellicht ook die mogelijkheid heeft. Op deze manier wordt het objectief belicht met de juiste invalshoek.

Afkortingen:

HPF: High Power Field (400 x vergroting)

LPF: Low Power Field (100 x vergroting)



pgv:Per Gezichtsveld

De lamp schijnt door een bolle lens. Aan de buitenranden van de bolle lens divergeert het licht. Dit komt omdat er fouten in de lens zitten aan de buitenrand. (astigmatisme). Er ontstaat een divergerende lichtbundel. Indien deze divergerende lichtbundel op je netvlies komt krijg je een diffuus beeld.

Met behulp van de condensor (wat ook een bolle lens is) wordt het brandpunt van de lens precies op het objectglas geplaatst.

Uitstrijkje maken

Doelstelling:

Bloeduitstrijkje maken om het perifere bloed microscopisch te kunnen beoordelen. Een juist gemaakt bloeduitstrijkje bevat een dunner gedeelte, waar de cellen individueel te beoordelen zijn.

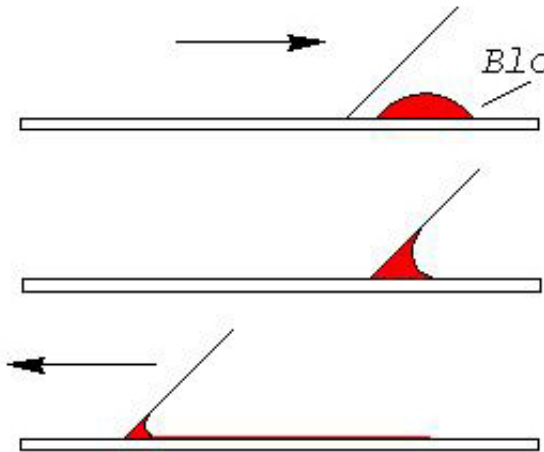
Benodigdheden:

- EDTA bloed
- Filtreerpapier of tissue
- Capillairen
- Objectglasjes
- Dekglasjes
- Kleine gele glas-/ afvalcontainer
- Tissues

Het maken van een bloeduitstrijkje:

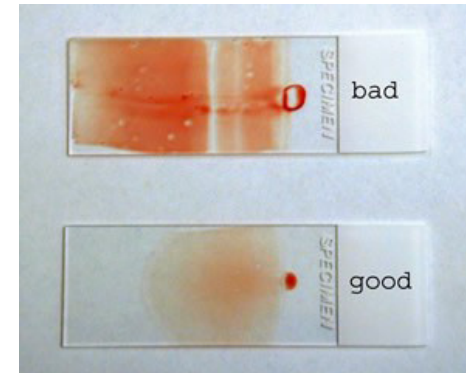
- Zwenk het EDTA bloed. Zwenken betekent het buisje een aantal maal onderste boven houden, zodat het bloed goed gemengd wordt. Rondcirkelen zonder het buisje onderste boven te houden is niet goed.
- Werk netjes en schoon. Zorg dat er geen bloed op andere objecten komt te zitten dan op het glaasje.
- Breng met een capillair een druppel bloed van juiste grootte op een objectglas.
- Pak het objectglas op bij het matte deel vast en raak het overige glazen gedeelte niet aan. Ben je rechtshandig, pak dan het objectglas in je linkerhand met het matte deel bij je vingers en dus niet bij je duim. Je hebt het objectglas dus in lengterichting vast.
- Plaats met de andere hand een dekglasje of objectglasje op het objectglas met de druppel bloed. Oefen nu eerst door een paar keer met het dekglas heen en weer te schuiven in een snelle beweging over het objectglas zonder de druppel bloed aan te raken. Beweeg nu dit glaasje in de richting van de druppel druppel. Zoek op youtube naar "bloeduitstrijkje maken" <https://www.youtube.com/watch?v=uX-QXNJXHsl>

- Let daarbij dat de kleinste hoek, ongeveer 45 graden, zich bevindt aan kant van druppel bloed.
- Beweeg het glaasje tegen druppel bloed aan en wacht tot dit glaasje in de breedte van gevuld is met bloed. Lukt dit niet direct dan heeft het geen zin om het glas te kantelen maar heeft het wel zin om het objectglas een klein beetje te draaien onder het dekglas. Let op dat het dekglas het objectglas altijd blijft raken. De bloeddruuppel dient met het glaasje te worden meegetrokken en NIET vooruitgeschoven. Te vroeg uitstrijken leidt tot te smalle uitstrijkjes.

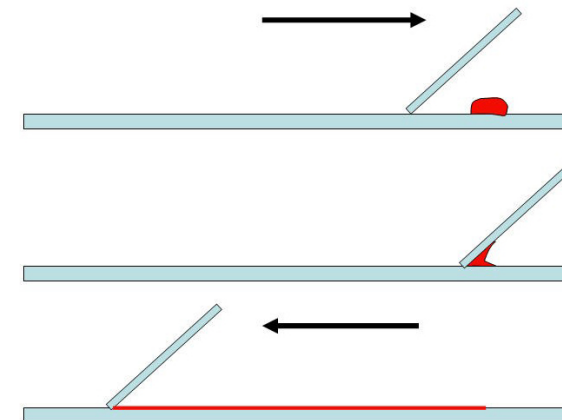


- Strijk uit in een vloeiende/gelijkmatige beweging. Niet vloeiend uitstrijken van bloed leidt tot dwarse strepen.
- Houdt met het dekglasje/tweede voorwerpglasje voortdurend contact met het onderste glaasje tijdens uitstrijken.
- Te hard drukken leidt tot lengte strepen.
- Het bloed dient volledig te zijn uitgestreken vóór het einde van het objectglas en het bloed dient ten minste tot over de helft van het glaasje te zijn uitgestreken.
- Herhaal zo nodig de handeling tot het gewenste resultaat is bereikt.

- Uiteindelijk moet er een bloeduitstrijkje gemaakt worden, die de vorm heeft van een vlam. De vlam mag het uiteinde van de glasrand niet raken.



- Er bestaat niet slechts één techniek voor het maken van een bloeduitstrijkje. Het gaat om het eindresultaat.



DANS

LABORATORIUMDIAGNOSTIEK

Druppel bloed aan de rechterzijde van een voorwerpglasje plaatsen.
Een dekglasje wordt onder een hoek van 45° tegen de druppel aangeschoven.

Wacht tot het bloed zich verspreid heeft over de hele breedte van het dekglas.
Strijk dan het bloed uit over de gehele lengte van het voorwerpglasje door het met het dekglas mee te trekken.

