

## Klinisch Labo OLV Ziekenhuis

### Klinisch Labo Campus Aalst

Moorselbaan 164  
9300 Aalst  
T. +32 (0)53 72 40 64  
F. +32 (0)53 72 45 88

### Klinisch Labo Campus Asse

Bloklaan 5  
1730 Asse  
T. +32 (0)2 300 60 42  
F. +32 (0)2 300 65 00

### Klinisch Labo Campus Ninove

Biezenstraat 2  
9400 Ninove  
T. +32 (0)54 31 20 65

[www.olvz.be](http://www.olvz.be)

### In dit nummer

Het is weer herfst ...	1
Flowcytometrie	2
Kwantitatieve rapportering dsDNA As resultaten	2

### Interessante info

Op dinsdagnamiddag om 15h organiseert het laboratorium regelmatig wetenschappelijke kranzen:

#### Dinsdag 25/10/2011

Fecaal occult bloed testen

**Spreker:** apr. D. Steensels

#### Dinsdag 08/11/2011

Hepatitis B

**Spreker:** apr. C. Van Laer

#### Dinsdag 15/11/2011

Casuïstiek transfusie

**Spreker:** dr. M. Criel

#### Dinsdag 29/11/2011

POCT bloedgassen

**Spreker:** dr. S. Nickmans

## Het is weer herfst ...

Het vallen van de bladeren en het korter worden van de dagen duiden er niet enkel op dat de winter in aantocht is, maar ook dat luchtweginfecties opnieuw voor heel wat leed zullen zorgen. Zoals bekend zijn deze infecties overwegend van virale etiologie. De symptomen zijn vaak erg gelijkend en dus is een identificatie van de infectiologische boosdoener noodzakelijk voor een adequate therapie.

In het labo Moleculaire Biologie van het OLV Ziekenhuis Aalst zijn wij een aantal jaar geleden opgestart met de ontwikkeling van moleculaire diagnostiek voor een groot aantal van deze respiratoire parameters. Ondertussen bieden wij identificaties aan voor een ganse waaier van virale (RSV A & B, hMPV, Influenzavirus A & B, Para-influenzavirus 1, 2, 3 & 4, Adenovirus en Bocavirus) en bacteriële parameters (*Chlamydomphila pneumoniae* en *Mycoplasma pneumoniae*). Opsporing van kinkhoest (*Bordetella pertussis*) zal binnenkort beschikbaar zijn.

Al deze testen zijn in het labo ontworpen en worden uitgevoerd onder ISO 15189 accreditatie. Dit heeft als groot voordeel dat al deze testen volgens eenzelfde stramien verlopen (Real time PCR), tegelijkertijd geanalyseerd kunnen worden, snel, zeer gevoelig en betrouwbaar zijn. Dit geeft ons de mogelijkheid om op relatief korte termijn een identificatie door te voeren: alle stalen die op wekdagen vóór 11 uur in het labo toekomen, worden dezelfde dag nog behandeld en in >95 % van de gevallen kan een antwoord worden gegenereerd vóór 18 uur (same day results).

De staalname is relatief eenvoudig: bij kleine kinderen wordt bij voorkeur een nasofaryngeaal aspiraats afgenomen. Bij volwassenen kan de staalname met een nasofaryngeale wisser of met een diepe keelwisser gebeuren. Uiteraard komen diepe respiratoire



Figuur 1. Luchtweginfecties steken weer de kop op

stalen (sputum, aspiraties, ...) ook in aanmerking. Voor instructies hierrond verwijzen we naar de Laboratoriumgids Staalname, te vinden op het intranet.

We willen wel benadrukken dat deze testen niet terugbetaald worden door het RIZIV. Daarom rekenen we voor alle hierboven genoemde virale parameters, die op 1 staal worden aangevraagd, éénmalig 55 euro per order aan (ten koste van de patiënt). Voor opsporing van *Chlamydomphila pneumoniae* en *Mycoplasma pneumoniae* samen wordt eveneens éénmaal 55 euro per order aangerekend aan de patiënt.

Wij hopen dat we met deze service kunnen bijdragen tot een correctere behandeling van de patiënt en tot verbetering van overdrachtpreventie. Maar ook het verminderen van het antibioticagebruik bij respiratoire infecties is een doelstelling.

dr. sci. Anne Vankeerberghen  
labo Moleculaire Biologie  
T. 053 72 40 59

dr. Hans De Beenhouwer  
labo Microbiologie  
T. 053 72 42 72

## Nieuwsberichten



### Nieuw aanvraagformulier Microbiologie

Binnenkort zullen er enkele testen verwijderd worden van het aanvraagformulier Microbiologie. Het betreft soortelijk gewicht in urine en pleura-vocht, urobiline in urine en galzouten in urine. Voor verdere toelichting kunt u terecht op de dienst microbiologie (053 72 42 74).

### Bloedtransfusie

Sedert begin dit jaar is dhr. Geert Van Vaerenbergh aangesteld voor de functie 'Hemovigilantie' in ons ziekenhuis. Hij is bereikbaar voor vragen of voor overleg op het nummer 053 72 87 91.

Verder kunt u uiteraard ook terecht op het urgentielabo (053 72 42 79) of bij dr. Els Bailleul (053 72 48 91).

### Verdere vragen en informatie:

Laboratorium OLV Ziekenhuis Aalst, 1ste verdieping  
Editor: Lieve.Van.Hoovels@olvz-aalst.be  
T. 053 72 47 91  
<http://www.olvz.be/>

# Flowcytometrie

Flowcytometrie is de techniek die microscopische deeltjes (hoofdzakelijk cellen) bestudeert in een stromende vloeistof. Verschillende fysische en chemische eigenschappen van één enkele cel worden gemeten door meerdere optische detectoren.

## Werkingsprincipe

Hydrodynamische focusing zorgt ervoor dat cellen in suspensie één voor één door een lichtstraal (meestal laserlicht) passeren.

De grootte, inhoud en andere eigenschappen van het deeltje dat zich in de lichtstraal bevindt, bepalen de mate van lichtverstrooiing die door de detectoren wordt gemeten.

Naast deze fysische karakteristieken kan men de cellen kleuren met fluorescente merkers; dat zijn meestal monoklonale antistoffen die gelabeld zijn met een

fluorescente kleurstof en die specifiek binden aan eiwitten op de membraan of in het cytoplasma.

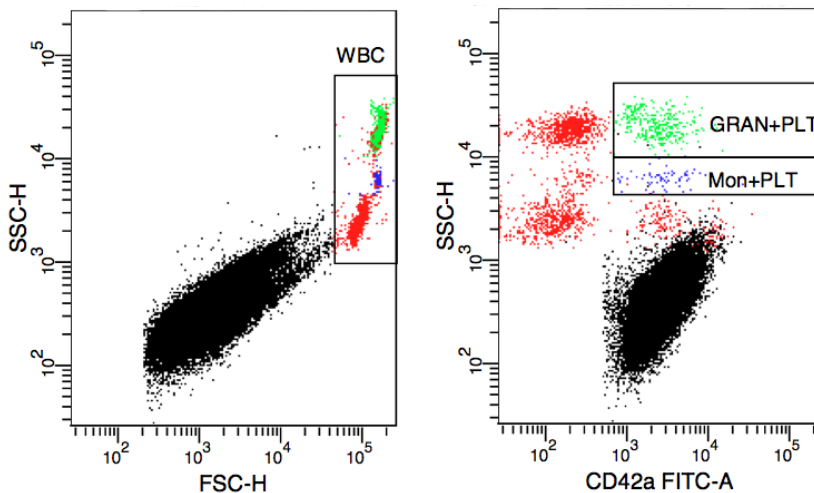
Sedert deze lente heeft het laboratorium hematologie een flowcytometer van de nieuwste generatie. De FACSCanto II van Becton Dickinson heeft drie lasers en tien detectoren (2 x lichtverstrooiing en 8 x fluorescentie) en kan zo gelijktijdig 10 ceileigenschappen meten met een dynamisch bereik van 18 bit (264144 niveaus) aan een snelheid van maximaal 10000 cellen per seconde. Deze techniek laat toe een groot aantal verschillende celtypes te onderscheiden en zeer kleine populaties te identificeren. Bovendien kan de analyse gebeuren op zeer kleine volumes materiaal (vb. cerebrospinaal vocht).

Naast de klassieke onderzoeken die al lang met de flowcytometer gebeuren

(lymfocytensubsets, leukemie/lymfomdiagnostiek) is er recent meer en meer aandacht voor celinteracties die een cardiovasculair risico inhouden, zoals het aantonen van micropartikels in plasma (die ontstaan door lyse van bloedplaatjes en endotheelcellen bij vaatbeschadiging) en bloedplaatjesactivatie (gekenmerkt door expressie van CD62 op plaatjes en plaatjes-leukocytybinding).

## Indicaties

- Immunologie: B, T, CD4/CD8, Memory B cellen
- HIV: opvolgen CD4
- Interstitieel longlijden (B.A.L.-vocht)
- Hematologische maligniteiten: diagnose, classificatie, staging en follow-up
- Paroxysmale nachtelijke hemoglobiurie
- Hematologische stamcellen (CD34, ...)
- HLA typering (HLA B27) ...
- Micropartikels (cardiovasculair risico, diabetes)
- Plaatjes-leukocytyadhesie, plaatjesactiviteit
- Trombocyten (Glanzman, Bernard-Soulier)
- Reticulocyten
- Hereditaire sferocytose
- Apoptose
- DNA-inhoud
- Rare event analysis (vb. circulerende endotheelcellen)
- Cytoplasmatische eiwitten etc.



Figuur 2. Scattergram met specifieke populaties plaatjes-leucocytybinding

dr. Peter Meeus  
labo Hematologie  
T. 053 72 46 06

# Kwantitatieve rapportering dsDNA As resultaten

Anti-dsDNA antistoffen (dsDNA As) zijn zeer specifiek (95 %) voor systeemlupus (SLE) en worden beschouwd als een belangrijke serologische merker voor de diagnosestelling en de opvolging van de ziekteactiviteit. dsDNA As kunnen opgedeeld worden naargelang een hoge of lage bindingscapaciteit of aviditeit. De aanwezigheid van dsDNA As met hoge aviditeit wordt bevestigd met de indirecte immunofluorescentie (IIF) op *Crithidia luciliae*. Deze zijn vaak gecorreleerd met nieraantasting. Lage titers of lage aviditeits dsDNA As kunnen zeldzaam gevonden worden bij andere aandoeningen zoals chronische hepatitis, reumatoïde artritis, virale infecties (EBV, Hep B) en gebruik van bepaalde geneesmiddelen (hydralazine, TNF inhibitoren, sulfasalazine e.a.).

Eénmaal de diagnose van SLE gesteld, is het periodiek opvolgen van de dsDNA As titer essentieel voor het bepalen van de ziekteactiviteit. Titerstijgingen worden gezien vóór reactivatie van nefritis. Tijdens de inactieve fase is er een titerdaling.

Na een positieve Ab-screening d.m.v. IIF met Hep-2 cellen als substraat (ANA IIF), worden in het klinisch labo OLV Ziekenhuis Aalst dsDNA As opgespoord d.m.v. een screeningsassay (dsDNA-NcX IgG, Euroimmun). Vanaf oktober wordt naast de kwalitatieve interpretatie ook een kwantitatief resultaat gerapporteerd. Het kwantitatief resultaat wordt uitgedrukt in internationale eenheden (IU)/ml met calibratie t.o.v. het internationaal referentieserum Wo/80 van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO). De cutoff voor een positieve screeningstest is 70 IU/ml. Hierna volgt steeds een confirmatietest (IIF *Crithidia luciliae*). Belangrijk te weten voor een goede opvolging van de patiëntenresultaten, is dat het niet mogelijk is om resultaten van verschillende dsDNA As-assays te vergelijken, ook al worden de resultaten in IU/ml uitgedrukt.

apr. Lieve Van Hoovels  
labo Biochemie  
T. 053 72 47 91