

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

In dit nummer

Anti-TSH receptor antistoffen	1
Eén jaar MRSA snel-screening	2

Interessante info

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

Dinsdag 12/10/2010

Resistentiemechanismen (1)
Spreeker: dr. Silvie Nickmans

Dinsdag 26/10/2010

Respifinder SMART
Spreeker: mevr. Karen Dierickx

Dinsdag 16/11/2010

Case reports stolling
Spreeker: dr. Marina Mukovnikova

Dinsdag 30/11/2010

Resistentiemechanismen (2)
Spreeker: dr. Silvie Nickmans

Dinsdag 14/12/2010

Moleculaire Biologie: overzicht
Spreeker: mevr. Anne Vankeerberghen

Anti-TSH receptor antistoffen

Auto-immune schildklierziekte wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van auto-antistoffen gericht tegen verschillende schildkliercomponenten. De betekenis van auto-antistoffen tegen thyroglobuline (anti-Tg) en thyroïdperoxidase (anti-TPO) is reeds lang gekend bij de ziekte van Hashimoto. De auto-antistoffen gericht tegen de schildklierstimulerende hormoon receptor (thyroïd-stimulerende hormoon receptor, TSH-receptor) worden sterk geassocieerd met de pathogenese van auto-immune hyperthyreosis. Deze auto-antistoffen kunnen de TSH-receptor binden en vervolgens activeren, zonder negatieve feedback, met chronische stimulatie van adenylaacyclase en hierdoor overproductie van thyroxine tot gevolg. Men spreekt in dit geval van schildklier stimulerende immunoglobulines (thyroïd-stimulerende immunoglobulines, TSI). Alle vormen van auto-immune thyreotoxicose (ziekte van Graves, Hashitoxicose, neonatale thyreotoxicose) vinden hun oorzaak in de productie van TSHR-stimulerende auto-antistoffen, die reeds in een pre-klinisch stadium aantoonbaar zijn. Andere auto-antistoffen kunnen de TSH-receptor blokkeren met hypothyreoïdie tot gevolg.

De bepaling van anti-TSH-receptor antistoffen in serum is niet enkel klinisch relevant bij de (differentiële) diagnose van auto-immune hyperthyreosis, maar speelt ook een belangrijke rol bij de therapeutische opvolging en het vroegtijdig opsporen van herval. Lage (of afwezige) anti-TSH-receptor antistofspiegels na een ingestelde therapie duiden immers op remissie. Blijvend verhoogde waarden zijn indicatief voor de mate van ziekteactiviteit waarbij eventuele niet-medicamenteuze behandelingen (chirurgie, radiotherapie) moeten overwogen

worden. Als IgG-antistoffen zijn de anti-TSH-receptor antistoffen in staat om via transplacentaire weg neonatale schildklierziekte te veroorzaken. Bij zwangere patiënten met gekende schildklierziekte kan de bepaling van deze auto-antistoffen tijdens het 3^e trimester van de zwangerschap daarom aangewezen zijn om het risico op schildklierlijden bij de neonatus in te schatten.

Vóór 15 maart 2010 werden anti-TSH-receptor auto-antistoffen opgespoord aan de hand van een radioimmunoassay onder de naam "TSI-bepaling". Competitie tussen radioactief gemerkt (runder)TSH en eventuele endogene TSH-receptor auto-antistoffen voor een bepaalde hoeveelheid TSH-receptor, vormde de basis van deze bepaling. De referentiewaarden werden uitgedrukt in percentage bindingsinhibitie, waarbij een resultaat van > 15% als positief beschouwd werd.

Vanaf 15 maart werd een geautomatiseerde, niet-isotopische immunoassay op Modular® E170 in gebruik genomen voor de bepaling van anti-TSH-receptor antistoffen. Het betreft eveneens een competitieve assay maar nu wordt gebruik gemaakt van niet-isotopisch gemerkte monoklonale TSI, wat de specificiteit van de test verhoogt. De nieuwe test vertoont, in de juiste klinische context, een uitstekende correlatie met de vroegere TSI-bepaling en brengt geen radioactief afval met zich mee. In tegenstelling tot de vorige test, wordt het resultaat automatisch weergegeven in IU/L, met een optimale cut-off-waarde ≤ 1.75 IU/L. De analyse gebeurt in het OLV-ziekenhuis Aalst wekelijks op vrijdag.

apr. Davy Kieffer
Labo Biochemie

In samenwerking met de dienst Endocrinologie

Tabel. Eigenschappen van de nieuwe bepaling anti-TSH receptor antistoffen t.o.v. TSI-bepaling

tijdstip	naam	methode	grenswaarden
Vóór 15/03/2010	TSI-bepaling	radioimmunoassay	< 15%
Na 15/03/2010	Anti-TSH-receptor bepaling	niet-isotopische immunoassay	≤ 1.75 IU/L

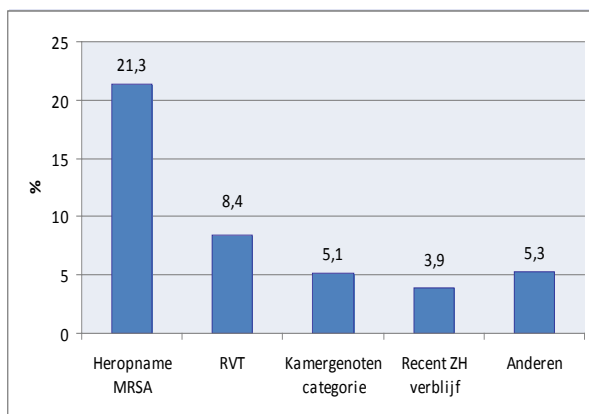
Verdere vragen en informatie:

Laboratorium OLVA Aalst, 1ste verdieping
Editor: Lieve.Van.Hoovels@olvz-aalst.be
053/72.47.91
<http://www.olvz.be/>

Eén jaar ervaring met MRSA snelscreening

Tot op heden is kweek de gouden standaard om MRSA kolonisatie te detecteren. Het resultaat is echter pas na 48-72 uur gekend. Tegenwoordig zijn er sneltesten gebaseerd op moleculaire detectie beschikbaar die na enkele uren een resultaat geven. Sinds 1 januari 2009 is de GeneXpert™ MRSA in het OLVZ in gebruik om MRSA kolonisatie op te sporen zodat snelle en selectieve isolatie kan doorgevoerd worden. Rekening houdend met de hoge kostprijs worden de indicaties voor snelscreening beperkt tot 4 risicogroepen, met de verdeling (%) per categorie in 2009 (n=2083):

- (1) (Her)opname van MRSA patiënten: 27.2%
 - (2) Patiënten afkomstig uit een rust- en verzorgingstehuis: 55%
 - (3) Kamergenoten van een MRSA patiënt: 8.5%
 - (4) Patiënten die recent in een ziekenhuis verbleven (binnen- en buitenland): 7.3 %
- 2% van de aanvragen vielen buiten deze indicaties en gebeurden na overleg.



Figuur. MRSA prevalentie per indicatie waargenomen in 2009.

De bijgevoegde grafiek toont de MRSA prevalentie per indicatie waargenomen tijdens de studie. Hieruit blijkt dat voorafgaand MRSA dragerschap (waaronder ook RVT patiënten) de voornaamste risicofactor is voor dragerschap bij een volgende opname.

Het resultaat is met de huidige versie van GeneXpert reeds na 60 minuten beschikbaar. Een negatieve snelscreening wordt, gezien de hoge negatieve predictieve waarde van de test, als dusdanig doorgegeven. Een positief resultaat moet altijd bevestigd worden door middel van cultuur, gezien de wat lagere specificiteit: in 2009 werd 80% van de positieve snelscreeningen bevestigd door een positieve kweek. Voor snelscreeningen met twijfelachtig

resultaat was de kweek positief in 22.5%. In overleg met ziekenhuishygiëne is afgesproken dat bij positief of twijfelachtig resultaat isolatiemaatregelen dienen ingesteld te worden in afwachting van het resultaat van de kweek.

GeneXpert MRSA gebeurt op gepoolde neus-, keel- en perineumwissers (eSwabs). Het is de bedoeling om bij een positieve sneltest de patiënt volledig te dekoloniseren (neus, keel en perineum). Opvolging van patiënten na dekolonisatie gebeurt met kweek, gezien bacterieel DNA nog aanwezig kan blijven na een succesvolle dekolonisatie.

Aan de hand van een retrospectieve studie in het labo werd de financiële impact van de GeneXpert geëvalueerd. Er werd voor dezelfde patiëntenpopulatie (2083 patiënten) nagekeken hoeveel de globale kostprijs bedroeg van het screeningsbeleid door middel van GeneXpert en hoeveel dit zou gekost hebben met de klassieke cultuurmethode. Het verschil in kostprijs zal voornamelijk bepaald worden door een verschillend isolatiebeleid: in de periode vóór de invoering van de GeneXpert werden namelijk alle patiënten, bij wie gedurende de laatste 12 maanden MRSA werd vastgesteld, onmiddellijk geïsoleerd bij opname. In het huidige screeningsprogramma (d.m.v. GeneXpert) gaan enkel patiënten met een positieve of twijfelachtige snelscreening onmiddellijk in isolatie (onafhankelijk van de indicatie voor snelscreening). Factoren die in de studie in rekening gebracht werden zijn de kostprijs van de screeningsmethode, van een isolatiedag en van een laattijdig gedetecteerde MRSA-patiënt (extra uren schoonmaakdienst, verpleegkundige, wasserijkost, enz.). Uit deze studie blijkt dat ondanks de meerkost van de PCR-test de snelscreening met zijn implicaties naar isolatiebeleid economisch voordeliger is, aangezien er veel selectiever geïsoleerd kan worden: MRSA negatieve patiënten liggen niet onnodig in isolatie en MRSA positieve patiënten kunnen sneller geïsoleerd worden. Daardoor wordt de kans op MRSA overdracht naar andere patiënten kleiner. Dit blijkt ook uit de gunstige evolutie van resistentie- en incidentiecijfers van het OLVZ. Deze cijfers worden natuurlijk multifactorieel bepaald, waarbij correcte handhygiëne zeker cruciaal blijft. Het selectief isoleren van MRSA dragers aan de hand van een PCR-gebaseerde sneltest is dus een kosteneffectieve maatregel die kan bijdragen om kruisinfectie te voorkomen.

dr. Ellen Van Even
Labo Microbiologie
053/72.42.74

CIJFER WIJZER

Gemiddelde aantal aanvragen dat per dag binnenkomt in het klinisch laboratorium.

1100