



Labflap

Volume 13, issue 3 : 12/2020

Klinisch Labo OLV Ziekenhuis

Klinisch Labo Campus Aalst

Moorselbaan 164
9300 Aalst
T. +32 (0)53 72 42 91
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

ACT metingen puntjes op de i

Bloedingstijd vervangen door PFA100 (Platelet Function Analyser) test

Interessante info

Op donderdagnamiddag organiseert het laboratorium regelmatig wetenschappelijke kranen:

Donderdag 07/01/2021

Synopsis van honoraria in de klinische biologie

Spreker: apr. Louis Nevejan

Tijdstip: 13h

Donderdag 21/01/2021

Management review

Spreker: apr. Lieve Van Hoovels en dr. sci. Karen Dierickx

Tijdstip: 14h

Sneltest? Welke sneltest? Detectie van SARS-CoV-2

SARS-CoV-2 PCR resultaten geven ook info over besmettelijkheid

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/>

Puntjes op de i voor de ACT metingen

In ons ziekenhuis worden ACT (Activated Clotting Time) toestellen gebruikt van de firma Medtronic voor het monitoren van standaard heparine therapie op de diensten dialyse, Cardio-vasculaire heelkunde (IZ en operatiezaal), CCU en interventionele cardiologie (Cathlab). De ACT test is een test voor de intrinsieke stollingsweg, zoals de aPTT. Maar, de activatoren van deze ACT test zijn zo samengesteld dat deze optimaal gevoelig zijn om ook hoge heparineconcentraties te kunnen monitoren. Bovendien is deze test gemaakt om deze waarden snel, point-of-care, aan bed van de patiënt te kunnen meten. Medtronic heeft ook de mogelijkheid om een test uit te voeren met toevoeging van heparinase om de basis ACT te kunnen evalueren, voor het geval deze om een andere reden (deficiëntie van intrinsieke factoren, lupus anticoagulans, inflammatie, ...) gestoord zou zijn.

Momenteel worden deze resultaten nog op papier gerapporteerd bij gebrek aan koppeling met het Laboratorium Informatica Systeem. Gelieve dus de resultaten steeds op de hiervoor voorziene formulieren te rapporteren en deze aan het labo te bezorgen.

Controles en onderhoud worden 4-maandelijks door het team van Patricia De Schrijver (POCT-verantwoordelijke) en de medewerkers van het Urgentielabo uitgevoerd. Ook opleidingen van nieuwe medewerkers worden door haar gecoördineerd.

In de komende jaren zullen we deze toestellen gefaseerd vervangen door nieuwe toestellen die volledig koppelbaar zijn aan het Laboratorium Informatica Systeem en waarvan het beheer ook via een middleware kan verlopen.



In tussentijd dienen we reeds voor een hercertificatie van de gebruikers een e-learning te organiseren. Indien u met de ACT toestellen werkt, zult u naar analogie met de Transfusie e-learning hiervan een vragenlijst ontvangen. Geert Van Vaerenbergh, perfusionist en referentiepersoon voor hemovigilantie in dit ziekenhuis, zal dit coördineren.

Informatie over de ACT metingen vindt u op OLV Connect: zorg voor patiënten - Laboratoriumgids - Procedures - Werking ACTPlus op dialyse, IZ, CCU, Perfusie.

Alvast veel succes gewenst!

dr. Els Bailleul
Labo Hematologie
T. 053 72 48 91

Bloedingstijd vervangen door PFA100 (Platelet Function Analyser) test

Bij een positieve persoonlijke en/of familiale anamnese van verhoogde bloedingsneiging dienen steeds de primaire en de secundaire stollingsweg gecontroleerd te worden.

De primaire stollingsweg behelst de controle en bepaling van bloedplaatjes (aantal en functie) en Von Willebrand Factor (VWF).

De secundaire stollingsweg behelst het onderzoek naar de stollingsfactoren en wordt gecontroleerd met de aPTT (intrinsieke en gemeenschappelijke stollingsfactoren, zoals FVIII en FIX om hemofilie na te kijken, de PT (extrinsieke en gemeenschappelijke stollingsfactoren, zoals de zeldzame FVII-deficiëntie) en fibrinogeen.

Bij het nazicht van de primaire stollingsweg zijn VWF-antigen en -activiteit gemakkelijk te bepalen (eventueel aangevuld met multimeren onderzoek), maar een screening naar een bloedplaatjesfunctieprobleem is niet eenvoudig te standaardiseren.

Tot voor kort voerden wij de bloedingstijd uit volgens de methode van Ivy (drie scarificaties van 2-3 mm diep in de onderarm, waarbij de bovenarm gestuwd wordt tot 40 mmHg en de tijd tot stoppen van de bloeding wordt gemeten). Wegens grote wissels in het personeel is het niet meer mogelijk deze oude methode gestandaardiseerd uit te voeren. Bovendien zijn de mesjes hiervoor nog met moeite te verkrijgen in de handel.

Daarom zullen wij vanaf nu in de plaats van de bloedingstijd een PFA100 test laten uitvoeren in het A.S.Z. Deze Platelet Function Analyser meet via een membraansysteem na contact met de

activators collageen en epinefrine (Coll/Epi) de activatie van bloedplaatjes aan de hand van een optische sluitingstijd van het membraan. Deze PFA test is afhankelijk van de bloedplaatjesfunctie, het aantal bloedplaatjes en het hematocriet. Een normale sluitingstijd met Coll/Epi sluit een significant plaatjesdefect uit. Indien deze verlengd is, wordt ook een sluitingstijd met collageen en ADP uitgevoerd.

Verder onderzoek door middel van bloedplaatjesaggregatie en eventueel genetische testen zijn in dat geval noodzakelijk. Gelieve hiervoor contact op te nemen met de klinisch bioloog.

Let wel: beide testen kunnen ook verlengd zijn in geval van anemie (Hct <28 %), trombopenie (<100.000/microL) en bij gebruik van anti-aggregantia. Sluit dit eerst uit vooraleer de test aan te vragen. Deze testen zijn ook gevoelig aan bepaalde types van Von Willebrand ziekte.

Naast deze test wordt in het labo een Protrombine verbruikstest uitgevoerd ter evaluatie van de primaire hemostase. Deze oude test bleek in het verleden nuttig ter opsporing van bepaalde zeldzame bloedplaatjesfunctieproblemen.

Vooreerst blijft een goede bloedingsanamnese de beste screening!

Bij verdere vragen, contacteer dr. Els Bailleul, labo hematologie (T. 4891).

dr. Els Bailleul
Labo Hematologie
T. 053 72 48 91

Sneltest? Welke sneltest? – Detectie van SARS-CoV-2

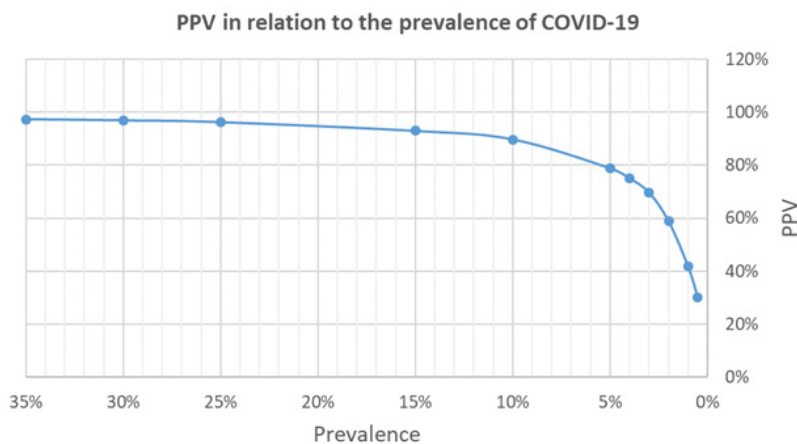
Begin november werd een antigenetest geïntroduceerd voor snelle detectie van COVID-19. Deze antigenetest biedt een meerwaarde in de context van een hoge prevalentie van COVID-19 in de populatie, onder de vorm van enerzijds rechtstreekse opname van positieve ARI patiënten op de cohort afdeling, en anderzijds vermijden van opname van sterk besmettelijke patiënten zonder ARI klachten op niet-COVID afdelingen. De antigenetest wordt steeds gevolgd door een moleculaire analyse op hetzelfde staal. Ondertussen zijn er dus 3 testen in gebruik waarmee we SARS-CoV-2 kunnen detecteren in respiratoire stalen.

Een overzicht vindt u terug in onderstaande tabel:

	Klassieke PCR	PCR sneltest	Antigen (snel)test
Wat wordt opgespoord	Viraal RNA		Viraal antigen
Antwoordtijd	5 u - 24 u	1 u 30 min	30min
Performantie	Uitstekende sensitiviteit en specificiteit		Goede specificiteit
Beschikbaarheid		Zeer beperkt aantal beschikbaar	
Gebruik	Iedere patiënt waarbij men COVID-19 wil aantonen of uitsluiten	Klinische nood aan zeer snelle diagnostiek (iom COVID arts) Dringende, niet geplande heelkunde	1. Iedere patiënt (ARI en niet-ARI) die ongepland opgenomen wordt (niet rooming-in) 2. Personeel met ARI symptomen en noodzaak start werkshift * snelle diagnose en isolatie meest besmettelijke patiënten/personeel * wordt steeds gevolgd door moleculaire analyse (PCR)
Hoe aanvragen?	Telefonisch		
Resultaat	SARS-CoV-2 RNA gedetecteerd = COVID-19 positief , besmettelijkheid ifv virale load, kliniek en evt voorgaande resultaten SARS-CoV-2 niet gedetecteerd = geen COVID-19		Positief = recente COVID-19 infectie , als besmettelijk te beschouwen Geen argumenten voor hoge besmettelijkheid = COVID-19 infectie niet uitgesloten, PCR volgt

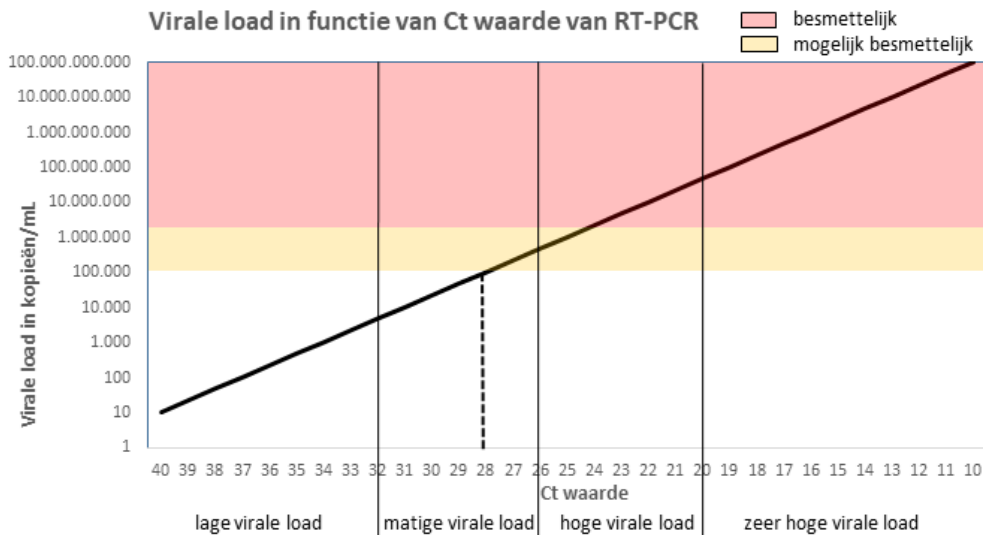
Bij een patiënt die reeds gediagnosticeerd werd met COVID-19 (<8 weken) heeft een antigenetest geen meerwaarde. Een nasofaryngeale wisser dient wel afgenomen te worden voor moleculaire analyse bij patiënten die opgenomen worden en waarvan er intern nog geen resultaat (viral load) beschikbaar is. Isolatiemaatregelen worden ingesteld in functie van het tijdsinterval na diagnose en de klachten van de patiënt (cfr. document "Opheffen isolatiemaatregelen bij COVID-19" op intranet).

De positief en negatief predictieve waarde van een test worden sterk beïnvloed door de prevalentie van de aandoening in de bestudeerde populatie. Voor de antigenetest is de positief predictieve waarde (PPV) de kans dat een patiënt effectief COVID-19 heeft indien zijn antigenetest positief is. Op het moment van introductie van de antigenetest was de prevalentie hoog, 25% van de patiënten testten op dat moment positief voor SARS-CoV-2 via moleculaire analyse. Rekening houdend met de sensitiviteit en specificiteit van de antigenetest was de PPV op dat moment 96 %. Ondertussen neemt de prevalentie van COVID-19 af (momenteel ±10 %), hetgeen zich weerspiegelt in een dalende PPV. De figuur hiernaast toont de PPV in functie van de prevalentie. Op basis van deze cijfers werd beslist het gebruik van de antigenetest te koppelen aan een prevalentie in de targetpopulatie van minimaal 5 %. Daalt de prevalentie onder de 5 % dan wordt de antigenetest niet meer gebruikt; neemt de prevalentie terug toe dan zal deze test opnieuw geïntroduceerd worden.



SARS-CoV-2 PCR resultaten geven ook info over besmettelijkheid

SARS-CoV-2 PCR is de gouden standaard voor diagnose van COVID-19. Het PCR resultaat geeft ook een idee over de hoeveelheid virus dat aanwezig is in een respiratoir staal; de cycle threshold value (Ct waarde) van de PCR is omgekeerd evenredig met de virale load (het aantal kopieën SARS-CoV-2 RNA per mL in het staal). Deze virale load is op zijn beurt een indicator voor de besmettelijkheid van de patiënt. In de literatuur, en sinds kort ook in de richtlijnen van Sciensano, worden cut-offs beschreven gerelateerd met besmettelijkheid (op basis van virusweek). Deze lopen uiteen van 100 000 tot ± 5 000 000 RNA kopieën/mL. In onderstaande figuur wordt het verband (zwarte lijn) weergegeven tussen de Ct-waarde van de PCR en de virale load, evenals de cut-off voor besmettelijkheid zoals beschreven in de literatuur. Onder de figuur staat onze interpretatie van de Ct waarden.



Patiënten met een zeer hoge virale load (Ct<20) zijn zeer besmettelijk. Hier vallen de “superverspreiders” onder.

Patiënten met een hoge virale load (Ct 20-26) moeten als besmettelijk beschouwd worden.

Boven de drempelwaarde van Ct 26 is het belangrijk om een idee te hebben over het staaltipe en de timing van de infectie (einde van de infectie versus helemaal in het begin). Een inschatting van de timing is mogelijk op basis van een combinatie van anamnese, kliniek, voorgaande PCR resultaten en/of serologie.

Patiënten met een matige virale load (Ct 26-32) zijn mogelijk besmettelijk, tenzij er klinische en/of laboratorium (voorgaande PCR/serologie) aanwijzingen zijn dat het gaat om een doorgemaakte, geklaarde infectie.

Patiënten met een lage virale load (Ct >32) zijn niet meer besmettelijk, indien er ook klinische en/of laboratorium (voorgaande PCR/serologie) aanwijzingen zijn dat het gaat om een doorgemaakte, geklaarde infectie.



*Vrolijk Kerstfeest
Gelukkig Nieuwjaar*

dr. Lien Cattoir
Labo Microbiologie
T 053 72 85 02