

Hulpmiddelen	Werkwijze	Nuttige handelingen	Onderhoud (short t.)	Onderhoud (long t.)
Troubleshooting	Calibratie	Controle	Techn.specificaties	Principe

1 Toepassing

Handleiding voor de bepaling van CRP op capillair volbloed met het Afinion 2 toestel (Abbott).
CRP is een gevoelige maar niet specifieke merker voor inflammatie. Het POCT-toestel wordt gebruikt op de spoedafdeling **en op de afdeling van pediatrie** waarbij een negatief CRP resultaat (<5 mg/L) mee het besluit kan vormen om de patiënt naar huis te laten gaan. **Ook op de afdeling dialyse in Diksmuide wordt dit toestel gebruikt waar dit de besluitvorming kan ondersteunen.**

Er is slechts 2.5µl volbloed (1 druppel bloed) nodig om de test uit te voeren.

2 Doelgroep

Labo JYZ: Zie competentierooster

Verpleegkundigen op de spoedafdeling JYZ, **pediatrie JYZ** en **Dialyse Diksmuide**

3 Definitie & afkortingen

POCT: Point of Care Testing

CRP: C-reactief proteïne

4 Hulpmiddelen

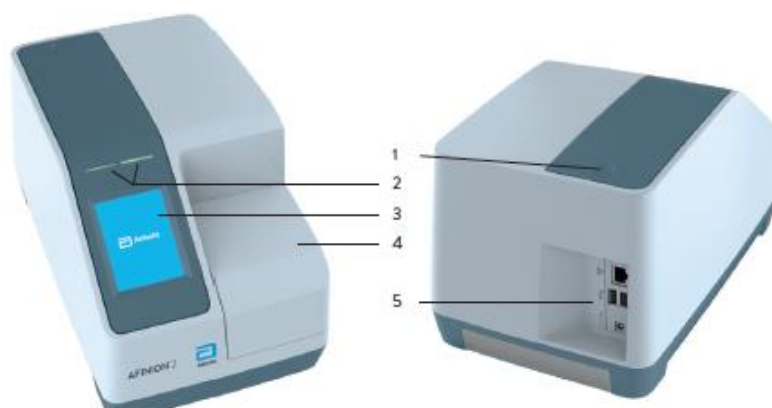
POCT-Afinion CRP testen (15 testen) - externe verwijzing:1116787

POCT-Afinion CTRL (4x05ml)) - externe verwijzing:1116785

5 Werkwijze

5.1 Componenten

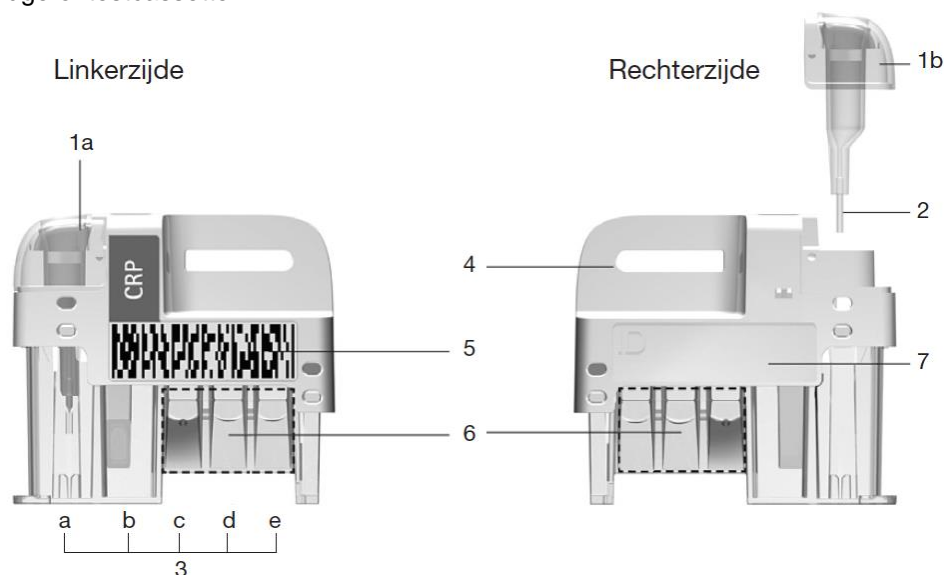
5.1.1 Toestel



Figuur 1: De Afinion 2 analyser met aanduiding van de onderdelen

- 1) AAN/UIT knop: Voor de aan- of uitschakeling van de analyser
- 2) Rode en groene LED's: Voor activiteit status van het toestel
- 3) Aanraakscherm: Voor de communicatie met de analist
- 4) Deksel: Voor de bescherming van de cartridgekamer
- 5) Aansluiting: Voor netvoeding

5.1.2 CRP-testcartridge of testcassette



Figuur 2: De Afinion CRP-testcartridge met aanduiding van de onderdelen

- 1) Monsteropnameapparaat: voor het verzamelen van patiëntmonster of controle
 - a. Gesloten positie
 - b. Verhoogde positie
- 2) Capillaire buis: glazen capillair om te vullen met 2,5µl monstermateriaal
- 3) Reactiebuisen:
 - a. Afveegmechanisme: met plastic gelamineerd papier
 - b. Membraanbuisje: bevat een nitrocellulosemembraan gecoat met anti-CRP antilichamen
 - c. Conjugaat oplossing: Anti-CRP antilichamen gelabeld met ultrakleine goudpartikels
 - d. Verdunningvloeistof: TAPS-buffer (boraat buffer)
 - e. Wasoplossing: TAPS-buffer en detergent (fosfaat gebufferde NaCl)
- 4) Handvat: voor een stevige grip
- 5) Barcode-etiket: bevat test- en reagensslot specifieke informatie voor de analyser
- 6) Optisch leesscherf: is waar transmissiemeting gebeurt
- 7) ID-ruimte: ruimte voor een label met informatie of een geschreven monsteridentificatie

5.1.3 Wegwerprikapparaat

Er wordt gebruik gemaakt van de Safety-Lancet Super van Sarstedt (85.1018) voor de capillaire bloedafname via vingerprik. Dit is een paarse veiligheidslancet met een penetratiediepte van 1,6mm. De naald heeft een mesbreedte van 1,5mm.


















5.2 Werkwijze instructies

- Schakel het Afinion 2 toestel in.
- Ingave Operator-ID: scan de barcode op uw badge (= de uitvoerder)
- Handen wassen met zeep, warm water helpt bij de stimulatie van de bloedstroom.
- Desinfecteer de vingertop.
- Verwijder de paarse dop op het Safety-Lancet Super prikapparaat.
- Zet de Safety-Lancet Super stevig tegen de prikplaats. Houd de druk erop bij overhalen van de trekker.
- Veeg eerste druppel weg met een watje.
- Trek het capillair recht omhoog uit de testcartridge.
- Vul het capillair door het onder een hoek van 45° tegen de druppel te houden.
- Plaats het capillair onmiddellijk terug in de testcartridge wanneer het volledig vol is.

- Op het hoofdmenu van het toestel: druk op het oranje cartridge-symbool op het scherm. Het deksel gaat automatisch open.
- Plaats de testcartridge binnen 1 minuut na afname in het toestel met de barcode naar links.
- Sluit het deksel handmatig. De analyse is gestart.
- Ingave Patiënt-ID: druk op het oranje patiënticoontje en scan het patiëntbandje met het opnamenummer. Dit kan ook manueel ingegeven worden
- Lees het resultaat na enkele minuten af op het scherm, dit resultaat wordt doorgestuurd naar Cobas It en naar het LIS.

Een patiënt-/controlemonster analyseren

<p>1 </p> <p>Raak  aan om naar de patiëntmonstermodus te gaan. Raak  aan om naar de controle-modus te gaan. Het deksel wordt automatisch geopend.</p>	<p>2 </p> <p>Plaats de testcartridge met het streepjescodelabel naar links. Controleer of de testcartridge correct in de cartridgekamer geplaatst is. Een 'C' in de linkerbovenhoek geeft aan dat de analyser in de controlemodus staat.</p>	<p>3 </p> <p>Sluit het deksel handmatig. De analyser begint met het verwerken van de testcartridge. De verwerkingstijd is afhankelijk van de gebruikte test.</p>
<p>4 </p> <p>Raak  aan en voer de Patiënt-ID in. Raak  aan om te bevestigen. Raak  aan en voer de Controle-ID of Afinion-Controlegegevens in. Raak  aan om te bevestigen. Het invoeren van de Patiënt-ID, Controle-ID of Afinion-Control Data onderbreekt het verwerken niet.</p>	<p>5 </p> <p>Sla het resultaat op en raak  aan om te accepteren. Indien een printer is aangesloten, raak  aan om het resultaat af te drukken. Het deksel wordt automatisch geopend. Het resultaat wordt opgeslagen in de resultaatgegevens.</p>	<p>6 </p> <p>Haal de testcartridge uit de cartridgekamer en gooi hem weg in een geschikte afvalbak. Plaats een nieuwe testcartridge of sluit het deksel met de hand. Houd het deksel gesloten om de cartridgekamer te beschermen als de analyser niet in gebruik is.</p>

 Lees de bijluster bij elk Afinion- testkit voor onderzoeksspecifieke informatie.

6 Nuttige handelingen

NVT

7 Onderhoud (short term)

Het toestel wordt afgestoft met een doekje, samen met het onderhoud van de bloedgasmeter. Gelijktijdig wordt er ook gecheckt of er nog genoeg kits voorhanden zijn op spoed (>5 kits) en worden deze aangevuld indien nodig.

8 Onderhoud (long term)

NVT

9 Backup

NVT

10 Troubleshooting

Zie gebruikershandleiding in EPQ op p. 24-26.

11 Calibratie

NVT

12 Controle

Uitvoeren van controles gebeurt maandelijks onder de verantwoordelijkheid van AL3 en de verpleegkundigen van de dialyse afdeling in Diksmuide. De controle resultaten van Diksmuide worden 6 maandelijks opgevraagd.

Level 1 en 2 worden afwisselend gecontroleerd.

Klik in het hoofdmenu op het blauwe controle icoon en voer de controle-ID in (lotnummer flesje).

Het uitvoeren van de test gebeurt op identieke wijze als een patiëntstaal.

De controles worden bewaard in de berging.

Noteer de resultaten op FOW-0273, zwarte map onder de bloedgasmeter.

Wanneer het resultaat NOK is, mag er een vers flesje genomen worden.

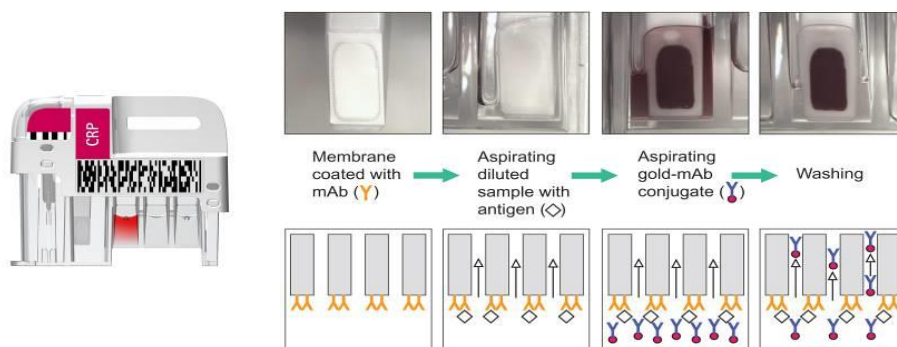
Richtwaarden QC's:

Afinion CTRL Level 1	16.0 – 26.0 mg/L
Afinion CTRL Level 2	50.0 – 74.0 mg/L

13 Technische specificaties

NVT

14 Principe



Figuur1: Analyseprincipe van de vaste fase immunochemische CRP-bepaling

Voor de vaste-fase-immunochemische bepaling van CRP met de Afinion analyzer (voorgesteld op figuur 1) wordt een monstervolume van 2,5 µl volbloed afgenomen met de Afinion CRP-testcartridge. Dit is mogelijk door een glazen capillair die het monstermateriaal opzuigt.

In het toestel wordt het monster automatisch verdund met een verdunningsvloeistof, aanwezig in de testcartridge, waarna een vloeistof toegevoegd wordt die de rode bloedcellen lyseert. Het mengsel passeert vervolgens een nitrocellulosemembraan gecoat met anti-CRP antilichamen.

Het CRP aanwezig in het monster zal aan het membraan binden. Na binding van CRP aan het membraan wordt een oplossing met een tweede antilichaam, anti-humaan CRP-antilichamen gecoat met goudpartikels, door het membraan gestuurd. Het conjugaat met goudpartikels zal aan de gebonden CRP op het membraan binden, waardoor het membraan een rood-verkleuring ondergaat. Daarna wordt met een wasvloeistof de overmaat aan goud-antilichaam-conjugaat weggespoeld.

Als laatste stap wordt door middel van fotometrie de kleurintensiteit van het membraan bepaald, wat proportioneel is aan de CRP-concentratie in het monster. Het gemeten resultaat zal dan op het scherm van de Afinion-analysator zichtbaar zijn.

Er wordt dus zowel een hematocriet bepaling als een CRP-bepaling uitgevoerd, aangezien de analyse op volbloed gebeurt. De rode bloedcellen in het volbloed nemen een bepaald volume in waarop er geen CRP kan gemeten worden. Dit zorgt voor een 'vals' verlaagde CRP-waarde wanneer de CRP-bepaling direct op volbloed zou gebeuren. Er is dus een correctie op basis van hematocriet (Hct) nodig. Hoe hoger het hematocriet in het staal, hoe groter de correctie zal zijn. Bij de Hct-bepaling wordt er door blauwe LED's een licht van 452-453nm door de reactiebuis met verdunningsvloeistof van de testcartridge gestuurd. Het

doorgelaten licht dat door de detector wordt gedetecteerd wordt gemeten voor en na de verdunning en is proportioneel met hemoglobine (Hb). Uit de bekomen Hb-waarde wordt vervolgens het hematocriet geschat. Als de Hct-waarde buiten de range van 20-60% valt zal er geen CRP-resultaat gerapporteerd worden door het toestel, enkel een informatiecode.

Bij de CRP-bepaling in het toestel wordt door groene LED's het membraan verlicht. Hierbij wordt dan door de detector het gereflecteerde licht gemeten, wat proportioneel is met de CRP-concentratie. Wanneer bij de Hct-bepaling de Hct binnen 20-60% ligt, wordt een correctie op de gemeten CRP-waarde uitgevoerd.

15 Opleiding

Zie opleidingspecificaties op de opleidingsformulieren.

16 Diversen

16.1 Maandelijks bijbestellen van reagentia en controles

Het is de verantwoordelijkheid van de Dialyseverpleegkundigen in Diksmuide om het verbruik van reagentia en controles in de gaten te houden en maandelijks een bestelling te plaatsen via mail (laboratorium@yperman.net, met Ilse.Vanbelleghem@yperman.net en helene.dewolf@yperman.net in cc).

16.2 Noodprocedure

Wanneer hardwareproblemen niet kunnen opgelost worden kan een serum/heparine tube afgenomen worden voor CRP bepaling in het centraal labo JYZ. Graag labo zo snel mogelijk contacteren indien er een defect is.

16.3 Dringende vragen

In geval van dringende vragen kan het centraal labo JYZ gecontacteerd worden op het nummer 057 35 73 20). Niet dringende vragen kunnen ook via mail verstuurd worden (mail adressen 16.1).

16.4 Bijhorende documenten

Zie EPQ > Manuals Firma > Chemie

- Abott Afinion 2 User Manual
- Abott CRP Beknopte Handleiding