

Metodbeskrivning

CRP QuikRead go

Indikation

Diagnostik och uppföljning av inflammatoriska sjukdomar, differentialdiagnostik mellan bakteriella och virusinfektioner.

Medicinsk bakgrund

CRP är ett leversyntetiserat protein som deltar i det ospecifika immunförsvaret genom att bidra till komplementaktivering. Den normala plasmahalten är mycket låg, ofta omätbar med gängse metoder, men den stiger mycket kraftigt och snabbt vid inflammatoriska sjukdomar, särskilt bakteriella, men ej så uttalat vid virusinflammation. Dess korta halveringstid gör att värdet snabbt normaliseras vid tillfrisknandet.

Mätprincip

CRP-mätningen hos QuikRead go CRP+Hb-test är turbidimetrisk och baseras på agglutinationsreaktionen mellan mikropartiklar som klätts med anti-humana CRP F(ab)₂-fragment. CRP som finns i provet reagerar med mikropartiklarna och detta resulterar i en förändring av lösningens grumlighet (turbiditet) vilket mäts med instrumentet QuikRead go. CRP korrelerar mycket bra med resultat erhållna från andra turbidimetriska metoder. Bufferten hemolyserar blodkropparna i kyvetten och agglutinationsreaktionen mäts efter att reagenset tillsats. Kalibreringsdata för testet finns i streckkodens etikett på kyvetten som instrumentet automatiskt läser innan testet startas. CRP-värdet korrigeras automatiskt efter provets EVF-nivå (hematokrit). EVF-resultatet visas inte utan används vid beräkning.

Provtagning/provhantering

Följ instruktioner i Handbok för hälso- och sjukvård, kapitel "Undersökning, provtagning och behandling". Blodprov - kapillär provtagning eller venös provtagning.

Kapillärt: För att erhålla bästa blodflöde och minst smärta, tas provet vid sidan av fingerblomman och inte mitt på. Sprittorka alltid fingertoppen med klorhexidinsprit.

Varm och avslappnad hand

Tillräckligt djupt stick

Torka av 2-3 droppar

Venöst:

Helblod från heparin eller EDTA rör kan användas.

Hållbarhet: 4 tim i rumstemperatur 18-25°C

3 dygn i kyl 2-8°C

Utrustning

Benämning	QuickRead go Orion Diagnostica, CRP
MTI-nummer	Instrumentet är märkt av MT med inventarienummer
Aktuell placering	Laboratorier vid Hälsocentraler/ Sjukhusen/ Mottagningar
Service	Utförs av Orion Diagnostica
Kalibrering	Automatisk kalibrering med streckkod på kyvetten
Tillverkarens instruktioner	Manual förvaras på laboratoriet
Tillbehör	Kyvetter med buffert Kapillärrör 20µL Pistonger CRP-reagenskorkar

Underhåll:

Fotometern är konstruerad för att fungera under lång tid utan direkt service. Inget förebyggande underhåll krävs för elektroniken i fotometern.

Fotometerns ytterhölje rengörs med en i vatten eller sprit fuktad trasa. OBS! Ingen rengöring i mätbrunnen.

Reagens

CRP-Buffer, Orion Diagnostica	
Innehåll:	Buffert med NaN ₃ Sodium azide
Beredning:	Bufferten är färdig att användas
Förvaring Hållbarhet	Förfyllda kyvetter i oöppnad foliepåse kan förvaras i rumstemperatur, hållbar till utgångsdatum på reagenset. Oöppnade förfyllda kyvetter utan foliepåse, är hållbara i kylskåp 6 mån och i rumstemperatur 3 mån. Öppnade förfyllda kyvetter hållbara i 2 timmar.

CRP-Reagenskorkar Orion Diagnostica	
Innehåll:	Pulverreagens med <1 % natriumazid
Beredning:	Reagenskorken är färdig att användas
Förvaring Hållbarhet	Reagenskorkarna kan förvaras i kyl 2-8°C till utgångsdatum, 18-25°C 24 timmar/ dag 1 mån, 18-25°C 7,5 timme/ dag 3 mån

Miljö och säkerhetsaspekter

Följ lokala anvisningar för avfallshantering

Metodkontroller

Extern kontroll

Equalis Patientnära analyser Hb:Glukos:CRP	
Antal utskick/år:	10 x 1 nivå/ omgång
Leverantör:	Equalis
Innehåll:	Färskt helblod (EDTA)
Beredning/ förvaring/ hållbarhet	Se medföljande instruktion
Rapportering av resultat:	Erhållet resultat inrapporteras till Equalis
Komponenter:	B-Hb, B/ P-Glukos, P-CRP

Intern kontroll

CRP-kontroll, Orion Diagnostica	
Innehåll:	Kontrollmaterialet är av humant ursprung. Innehåller <1 % Natriumazid.
Beredning:	Kontrollen är färdig att användas.
Förvaring: Hållbarhet:	Oöppnat reagens är hållbart till utgångsdatum i kyl 2-8°C. Öppnat reagens är hållbart i 2 mån i kyl 2-8°C.

Analysfrekvens intern kontroll

Analyseras dagligen, när prov finns.

Internkontroll analyseras även vid byte av kontrollot.

Kontrollresultat registreras i G: / hälsocentralens namn/ Labkontroller/ Internkontroll eller G:/ Samarbete mellan kliniker/ Labkontroller/ sjukhus/ avdelning el. mott/ internkontroll

Utförande

Alla reagens ska vara rumstempererade innan analys utförs.

Blanda aldrig reagens från olika förpackningar.

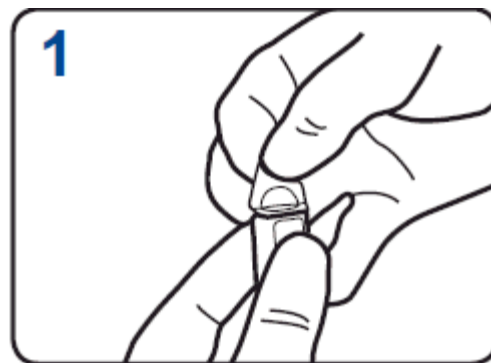
Avlägsna folieskyddet från kyvetten.

Tvätta, pressa lätt med tummen från sista fingerleden mot fingertoppen, använd en tillräckligt stor lansett, stick vid sidan av fingerblomman.

Släpp greppets tryck runt fingret.

Torka av de två/tre första bloddropparna med en torr celltork. Detta stimulerar blodflödet.

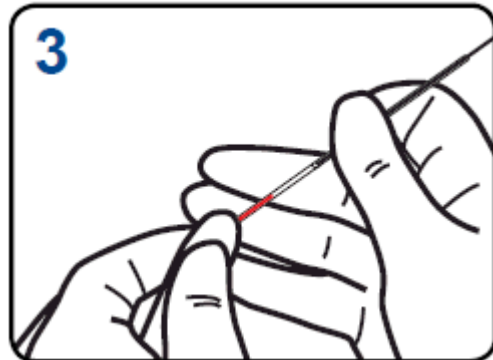
Undvik att "mjölka" fingret



Sätt i pistongen i kapillären från änden med den blå randen



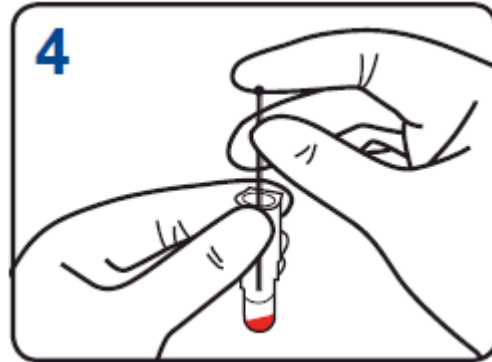
Fyll kapillären med blod upp till den vita proppen. (20 μ l)
Se till att det inte finns några luftbubblor i kapillären.



Torka bort alla rester av provet på utsidan av kapillären

Placera provkapillären i buffertlösningen och tillsätt provet genom att trycka ner pistongen.

Se till att kapillären töms helt.
Prov i kapillären kan förvaras i 15 min innan provet sätts i bufferten.



Förslut kyvetten med CRP-reagenskork.
Tryck inte ned den inre, blå delen av reagenskorken.
Efter tillsats av prov i bufferten kan lösningen förvaras i två timmar innan analys.



Analys av prov

Välj Analysera på displayen i QuikRead go instrumentet.



Sätt ned kyvetten i mätbrunnen på instrumentet.
Strekkoden skall vara vänd mot dig. Displayen visar hur mätningen fortskrider. Först mäter instrumentet ett blankprov.
Därefter mäter instrumentet CRP-koncentration.



Venöst blod:

Blanda blodet väl före mätning.

Placera en bloddroppe på en hydrofob yta, exempelvis en bit plastfilm, med hjälp av en pipett eller DIFF-SAFETM.

Utför analysen på samma sätt som kapillärt.



Interferens och felkällor

Interferens	Inga Interferenser funna i koncentrationer upp till
Bilirubin	400 µmol/l
Vitamin C	200 µmol/l
Triglycerider	11,5mmol/l
Kolesterol	9,0 mmol/l
Rheumatoid faktor (RF)	525 IU/ml
Leukocyter	145x 10 ⁹ celler
Antikoagulantia (LI-heparin eller EDTA)	Inga interferenser

De flesta heterofila eller antifår antikroppar i prover påverkar inte testet, eftersom analysens antikroppar saknar Fc-delen. I sällsynta fall har interferens av IgM myelomprotein observerats.

Felkällor

Luftbubblor i kapillärret ger felvärde.

Det går inte att utesluta att vissa typer av antikroppar i patientprov kan störa analysen.

Mätintervall

Senast uppdaterad 2014-09-26

Skapat av Laboratorieinstruktörerna i VLL

CRP

För helblodsprovet är mätområdet 5–200 mg/L CRP vid normal EVF-nivå på 40 %. Om EVF är lägre eller högre än 40 %, kommer mätområdet ändras enligt följande tabell. Om EVF-nivån är utanför intervallen 15–75 % kommer instrumentet inte att visa CRP resultatet.

Provtyp	EVF (hematokrit) (%)	Prov-volym	Mätområde mg/l CRP	
Helblod	15–19	20 µl	5–150	I de fall när resultatet blir över eller under mätområdet, visas resultatet t.ex. som "> 200 mg/l CRP".
	20–28		5–160	
	29–35		5–180	
	36–41		5–200	
	42–46		5–220	
	47–50		5–240	
	51–53		5–260	
	54–56		5–280	
	57–60		5–300	
	61–62		5–330	
	63–64		5–340	
	65–66		5–360	
	67–68		5–390	
	69–70		5–410	
	71–72		5–440	
73–74	5–470			
75	5–510			
Plasma-/serumprov	–	20 µl 12 µl	5–120 5–200	

Beräkning/ tolkning av resultat

Kontrollregler skall följas för godkännande av analys. Se även avsnitt Interferens, felkällor.

CRP

En ökning i CRP-värdet är ospecifik och resultatet ska bedömas med hänsyn till andra kliniska fynd.

CRP testresultat	Tolkning av resultat ⁷
< 10 mg/l	Utesluter många akuta inflammatoriska sjukdomar, men utesluter inte specifikt inflammatoriska processer.
10–50 mg/l	Förhöjda koncentrationer funna i akuta sjukdomar som inträffar i närvaro av en liten till måttlig inflammatorisk process.
> 50 mg/l	Indikerar höga och omfattande inflammatoriska aktiviteter.

Svarsrutin

Svaret lämnas ut i mg/L, heltal.

Svar < 5 lämnas ut som < 5 mg/L.

Referensintervall/ beslutsgräns

<10 mg/L

Källa: Orion Diagnostica, QuikRead go CRP utgåva 10/2012.

Referensintervallet bedöms rimligt baserat på analytisk sensitivitet och nivåjämförelse med Vitros.

Spårbarhet för kalibrator/standard

Senast uppdaterad 2014-09-26

Skapat av Laboratorieinstruktörerna i VLL

CRP

CRP-analysen i QuikRead go CRP+Hb-testet är standardiserad i enlighet med referensmaterialet ERM®-DA 472.

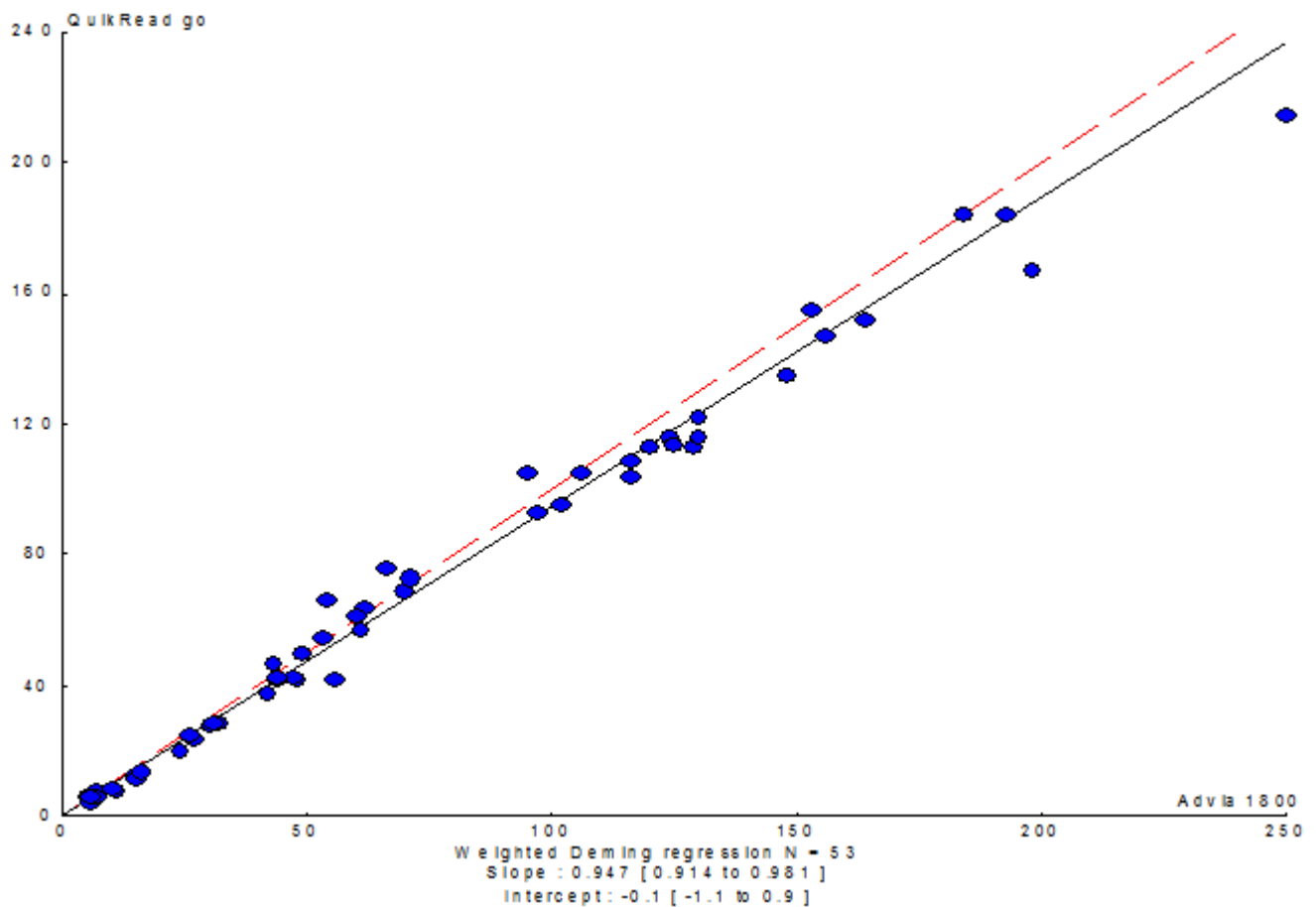
Kalibrator/standard

Ingen kalibrering sker av instrumentet lokalt. Leverantörens kalibrering av metoden finns lagrad i streckkoden på kyvetten med buffert

Validering/verifiering

Resultat metodjämförelse CRP

Klin kem lab Linköping, 2010



Anmärkningar

Utgåva ett av metodbeskrivning för CRP, QuikRead go.

Historik

Senast uppdaterad 2014-09-26

Skapat av Laboratorieinstruktörerna i VLL

Metod

QuikRead go infördes 2013-02-01

QuikRead infördes 2000-02-03.

Tidigare användes Nycocard.

Referenser**Referensintervall**

Från 2000-02-03, <10 mg/L enligt Orion Diagnostica, QuikRead CRP utgåva 11/2005.

Morley JJ Husher I C-reactive protein levels in disease (Kindmark, CO). Stenberg JC. Clin Chem 23, 1456-1464 (1977).

Pepys MB, C-Reaktiv Protein fifty years on Lancet 1 653-657 (1981).

QuikRead CRP, OrionDiagnostica, painoprisma 11/2005.

QuikRead go, Orion Diagnostica 10/2012