

Informasjonsskriv Interferon-gamma (IFN- γ) Release Assays (IGRA) mars 2022

Latent tuberkulose

I henhold til norske retningslinjer er det flere grupper av personer som skal undersøkes for tuberkulosesmitte. Se oppdaterte retningslinjer på Folkehelseinstituttets hjemmeside www.fhi.no.

IGRA-testene er et supplement i utredningen av latent tuberkulose og benyttes til screening av definerte risikogrupper, til smitteoppsporing ved utbrudd og hos pasienter før immunsuppressiv behandling. Smitterisiko, immunstatus og resultat av annen diagnostikk må sees i sammenheng med resultatet av IGRA-testen.

Testprinsippet for IGRA er at T-lymfocytene fra pasientens blod stimuleres, *in vitro*, med definerte peptidantigener (ESAT-6 og CFP-10) spesifikke for *M. tuberculosis*. Personer smittet med *M. tuberculosis* har lymfocytter i blodet som gjenkjenner disse peptidantigenene og dette fører til generering og sekresjon av cytokinet interferon-gamma(IFN- γ). Sekresjon av spesifikt interferon-gamma(IFN- γ) indikerer derfor at pasienten på et tidspunkt er smittet med *M. tuberculosis*.

Antigenene ESAT-6 og CFP-10 finnes også i enkelte sjeldne non-tuberkuløse mykobakterier som *M. kansasii*, *M. marinum* og *M. szulgai*, *M. gastri* og *M. riyadhense*. Antigenene finnes ikke i vaksinstammen *M. bovis* BCG.

IGRA kan ikke skille mellom latent og aktiv tuberkulose.

Ved mistanke om aktiv tuberkuløs sykdom anbefales innsending av egnet prøvemateriale til direkte agenspåvisning.

QuantiFERON TB® Gold Plus (QFT®-Plus)

QuantiFERON TB® Gold Plus (QFT®-Plus) fra Qiagen er førstevalg ved bruk av IGRA-test.



Ved bruk av QuantiFERON TB Gold Plus ((QFT®-Plus) benyttes fire ulike rør:

To av rørene er belagt med *M.tuberculosis*- antigen(TB1Ag og TB2Ag). Begge rørene er belagt med peptid- antigenene ESAT-6 og CFP-10.

- 1) Negativ- kontrollrør (Nil).
- 2) Positiv -kontrollrør som inneholder mitogen som stimulerer T-lymfocytene til produksjon og frigjøring av IFN- γ .
- 3) *M. tuberculosis* antigen; TB1Ag. Røret er coatet med peptider som er designet slik at de induserer cellemediert respons fra CD4+ T-hjelperceller.
- 4) *M. tuberculosis* antigen; TB2Ag. Røret er coatet med peptider som er designet slik at de induserer cellemediert respons fra CD4+ T-hjelperceller og cellemediert respons fra CD8+ cytotoxiske T-lymfocytter.

Prøvehåndtering QuantiFERON TB® Gold Plus (QFT®-Plus)

Avdeling for medisinsk mikrobiologi ved St. Olavs Hospital HF, Trondheim, mottar prøver til analyse fra Trøndelag og Møre og Romsdal.

Vi ønsker å motta **ferdig inkuberte og sentrifugerte prøveglass** til vårt laboratorium.

Kun laboratorier som kan inkubere og sentrifugere prøvene selv, samt sørge for korrekt håndtering og forsendelse før analyse, kan ta prøver til QuantiFERON TB® Gold Plus (QFT®-Plus).

Det er etablerte rutiner for prøvetaking og prøvehåndtering ved alle sykehusene i Helse-Midt.

Prøver tatt på St. Olavs Hospital eller hos Flyktningehelsetjenesten i Trondheim sendes direkte til oss etter prøvetaking. Videre håndtering skjer ved Laboratoriesenteret.

Se også nøyaktig beskrivelse av prøvetakingen i pakningsvedlegget som følger prøveglassene.

Prøvemateriale

Fullblod

Prøvetaking

Det er fire spesialglass, QuantiFERON TB® Gold Plus (QFT®-Plus), per pasient.

Prøveglassene skal nå romtemperatur, 17-25 °C, før prøvetakning.

Ved prøvetaking er det ikke nødvendig å fylle prøveglassene etter en bestemt rekkefølge, men 1) Nil, 2) TB1Ag, 3) TB2Ag og 4) Mitogen er en grei rekkefølge.

1 mL blod fylles i hvert prøveglass opp til det svarte merket på prøveglasset.

Da 1 mL-rørene trekker blod forholdsvis langsomt, må du holde røret på nålen i 2–3 sekunder etter at røret ser ut til å være fylt. Dette sikrer at korrekt volum trekkes.

Ved bruk av butterfly-kanyle skal det først tappes i et kasteglass for at vakuemet i spesialglassene ikke skal bli ødelagt av luft i slangen.

Ved vanskelig prøvetaking

Ved vanskelig prøvetaking, f.eks. hos barn, kan man bruke prøveglass med litiumheparin for deretter å fylle over til spesialglassene.

Bare litiumheparin skal brukes som blodantikoagulant, siden andre antikoagulanter vil påvirke analysen.

Fyll et litiumheparin blodprøverør (minstevolum på 5 ml), og bland forsiktig ved å snu røret opp og ned flere ganger for å løse opp heparinen.

Overfør 1 mL blod fra litiumheparinglasset til hvert av de fire spesialglassene. Blodet bør holde romtemperatur ($22\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$) før det overføres.

Prøvehåndtering etter at prøven er tatt

Prøveglassene skal ristes

Rett etter at prøven er tatt, skal rørene ristes ca. 10 ganger. Ristinga skal være så kraftig at blodet kommer i kontakt med hele den innvendige overflaten av prøveglasset. Dette vil løse opp antigene på veggene i prøveglasset.

En må unngå å riste så kraftig at gelproppen løsner.

Prøveglassene skal deretter plasseres stående i stativ i romtemperatur fram til inkubering.

Inkubasjon

Prøveglassene inkuberes så snart som mulig og innen 16 timer etter prøvetaking.

Hvis blodet ikke inkuberes med en gang etter prøvetaking, må prøveglassene igjen ristes (som beskrevet under prøvetaking) umiddelbart før inkubering.

Prøveglassene overføres til inkubator stående i stativ.

Inkuberes i 16-24 timer ved 37 °C ($36\text{--}38\text{ °C}$). Inkubatoren krever ikke CO₂ eller fukting.

Sentrifugering

Neste dag, etter inkubasjon, sentrifugeres rørene i 15 min. ved 2000-3000 x g.

Kontrollér at gelproppen skiller plasma fra celler. Hvis det er nødvendig så kan man gjenta sentrifugeringen.

Prøveglassene oppbevares kjølig (ved $2\text{--}8\text{ °C}$), etter sentrifugering og inntil postgang.

Prøven er holdbar i 4 uker ved kjølig oppbevaring.

Forsendelse

Glassene skal sendes ferdig inkubert og sentrifugert.

Glassene kan sendes med vanlig post.

Ved forsendelse med vanlig post, 2-27 °C, skal prøven ha ankommet laboratoriet innen 72 timer. Ved antatt lengre forsendelsestid skal prøven sendes ved 2-8 °C.

Posten har ikke levering på lørdager, så vi må ha mottatt glassene innen fredag.

Rekvirering

Rett utfylling og merking av prøvene er en forutsetning for at prøver skal kunne analyseres og vurderes. Alle prøver skal ha tilhørende rekvisisjon.

Bruk rekvisisjon for Avdeling for medisinsk mikrobiologi.

Analysen står oppført under Antistoffpåvisning (serologi).

Lenke: https://stolav.no/Laboratoriemedisin/Rekvisisjoner/Rekvisisjon_AMM.pdf

Prøvetaking og utstyr

Prøvetakingsutstyr kan bestilles fra Logistikk og forsyning

☎ 90 98 15 80 ✉ forsyning@stolav.no

Materialnummer **4043632** Prøvetakingsutstyr til Quantiferon TB

Kontaktinformasjon

Avdeling for medisinsk mikrobiologi, St.Olavs hospital HF, Trondheim

Infeksjonsimmunologi:

Telefon: 725 73 414

E-mail: Avdeling.for.mikrobiologi@stolav.no



