

Laboratoriemedisinsk klinikk,
St. Olavs hospital

labnytt

Nr. 3 | September 2018



ST. OLAVS HOSPITAL
UNIVERSITETSSYKEHUSET I TRONDHEIM

Innhold

Klinikkledelsen // 3

IHR – Interaktiv henvisning og rekvirering // 3

Avdeling for klinisk farmakologi // 3

Viktig informasjon ved bruk av serumrør med gel til medikamentanalyser // 3

Analyse av fosfatidyletanol (PEth) 16:0/18:1 i sanksjonær hensikt // 4

Avdeling for medisinsk biokjemi // 5

Benytt riktig materiell ved sending av prøver // 5

Ny måleenhet for analysen HbA1c fra 30. september 2018 // 5

Referanseområder for LH og FSH for barn // 6

Ny analysemetode og endret referanseområde for senkningsreaksjon (SR) // 9

Nye referansegrenser for IGF-1 // 10

Avdeling for medisinsk mikrobiologi // 11

Endring av VACUETTE® Urinrør til VACUETTE® Urin CCM Tube // 11

Interferon-gamma (IFN- γ) Release Assays (IGRA) // 11

QuantiFERON TB® Gold Plus (QFT®-Plus) // 11

Avdeling for patologi // 15

Telefonhenvendelser til Avdeling for patologi går til Servicetorget, Laboratoriesenteret // 15

Korrekt fikseringsmiddel til histologisk undersøkelse // 15

Avdeling for medisinsk genetikk // 16

Henvisning, rekvirering og prøvetaking til genetiske analyser // 16

Forsidebilde: «En skal tidlig krøkes...» - Fra innspillingen av NRK-serien «Litt av en jobb» i blodbanken.

Foto: NRK

Ansvarlig redaktør: Gilda S. Opland

Redaksjon: Roar Dyrkorn, Kjell Rune Logan-Halvorsrud, Ingvild Haugan, Margit Dagsdatter Haugsnes, Sigrun Lysne, Kristine Solem og Helene Roberts (sekretær)

Henvendelse: Helene Roberts, mobil 41 20 05 63

Les LabNytt på hjemmesiden vår: <https://stolav.no/fag-og-forskning/lab/labnytt>

Klinikkledelsen

Post.lab@stolav.no

IHR – Interaktiv henvisning og rekvirering

Fagansvarlig bioingeniør **Chatrine Åsbø-Berge**

IHR er et tilbud om elektronisk rekvirering av prøver for primærhelsetjenesten. Applikasjonen er tilgjengelig for rekvirenter via legekontoets journalsystem. Per i dag er IHR kompatibel med journalsystemene CGM (WinMed) og System X.

I Helse Midt-Norge er det i dag ca. 55 legekantor som aktivt bruker IHR.

Er det noen spørsmål knyttet til IHR og oppstart av elektronisk rekvirering, ta kontakt med Chatrine Åsbø-Berge på telefon 72 57 35 99 eller e-post kundekontakt.pht@stolav.no.

Avdeling for klinisk farmakologi

Klinisk.farmakologi@stolav.no

Viktig informasjon ved bruk av serumrør med gel til medikamentanalyser

Overlege **Arne Helland**

Avdeling for klinisk farmakologi vil minne rekvirentene om at serum til medikamentanalyser skal overføres fra gelrør til fordelingsrør umiddelbart etter sentrifugering. Serum må ikke sendes på selve gelrøret, da dette kan føre til at man måler falskt for lav legemiddelkonsentrasjon i serum.

Blodprøverør med separasjonsgel er i utstrakt bruk fordi gelen tillater enkel separasjon av serum og cellefraksjon. Mange rekvirenter velger å sende rørene direkte til laboratoriet etter sentrifugering, uten å overføre serum til fordelingsrør (f.eks. 5 mL TT-rør) først. Nyere data viser at dette kan være en kilde til falskt for lave prøvesvar for legemiddelanalyser i serum, fordi noen legemidler kan feste seg til gelen.

Nedgangen i konsentrasjon ser ut til å være minimal dersom man overfører serum til fordelingsrør umiddelbart etter sentrifugering, og således minimerer tiden som serumet er i kontakt med gelen.

Avdeling for klinisk farmakologi anbefaler derfor at dersom serumrør med gel benyttes, skal rørene sentrifugeres etter 30 minutter, deretter overføres serum umiddelbart over til fordelingsrør før forsendelse til laboratoriet.

Serumrør uten gel er alltid uproblematisk å benytte, men også disse bør sentrifugeres og overføres til fordelingsrør før forsendelse.

Se vår hjemmeside www.stolav.no/farma for mer utførlig prøvetakingsinstruks. Ta kontakt med avdelingen på telefon 72 82 91 00 eller e-post klinisk.farmakologi@stolav.no ved spørsmål.

Analyse av fosfatidyletanol (PEth) 16:0/18:1 i sanksjonær hensikt

Lege i spesialisering Ragnhild B. Skråstad

Avdeling for klinisk farmakologi ved St. Olavs hospital har siden mai 2016 tilbudt analyse av alkoholmarkøren fosfatidyletanol (PEth) 16:0/18:1. I løpet av disse to årene har analysen fått en utbredt bruk, og vi har også fått en del henvendelser om muligheten av å ta sanksjonære prøver til analyse av PEth 16:0/18:1. Vi tilbyr per i dag ikke dette.

I følge veileder IS-2231 Prosedyrer for rusmiddeltesting fra Helsedirektoratet skal «prøver hvor positivt analyseresultat alene kan føre til alvorlige sanksjoner eller til tap av tilbud og/eller rettigheter» behandles etter retningslinjene for «sanksjonære prøver». Dette innebærer at alle ledd i prøvebehandlingen (prøvetaking, forsegling, forsendelse, analyse, bedømmelse og lagring av prøvene) skal være sikret og dokumentert. Slik garanterer en mot forbyting av prøver eller andre feil i behandlingen av prøven som kan føre til et galt analyseresultat.

Vårt laboratorium følger strenge rutiner som skal forhindre forbyting av prøver og har høye kvalitetskrav til analysemetoder som skal sikre at alle prøvesvar som går ut til rekvirent er korrekte. Alle prøvetakingsenheter skal også ha rutiner ved venøs blodprøvetaking som forhindrer feilmerking og forbyting av prøvetakingsrør. Risikoen for forbyting av prøver ved analyse av PEth 16:0/18:1 bør derfor være liten også for prøver som behandles etter retningslinjene for medisinske analyser. Vårt laboratorium analyserer PEth 16:0/18:1 med spesifikk metodikk (LC-MSMS), og det er derfor ikke tvil om at det er PEth 16:0/18:1 som er påvist ved et positivt prøvesvar.

Etanol er et legalt rusmiddel i Norge, og etter vår erfaring er det i de fleste tilfeller ikke snakk om at enkeltstående inntak fører til alvorlige sanksjoner. Derimot er det gjerne bruksmønster over tid som avspeiler et avhengighetssyndrom eller skadelig bruk som kan medføre sanksjoner. For å kunne bruke PEth 16:0/18:1 til å understøtte en slik diagnose må det tas gjentatte prøver og resultatet må sammenholdes med kliniske funn og anamnesticke opplysninger. I en slik setting er det etter vår oppfatning mindre relevant med sanksjonære prøver – risikoen for at det skal skje forbyting og feil i en hel serie med prøver er forsvinnende liten.

Om det er et krav at prøvegiver skal være totalavholdende er PEth 16:0/18:1 mindre egnet, siden sensitiviteten for å fange opp sporadiske inntak er begrenset. Hvis det er viktig å kontrollere at prøvegiver med høy grad av sikkerhet er totalavholdende fra etanol, bør en derfor supplere med analyse av etylglukuronid og etylsulfat i urin (tilbys som sanksjonære prøver).

Se også mer utfyllende informasjon om fosfatidyletanol og råd om prøvetaking på avdelingens hjemmesider: www.stolav.no/farma. Ta kontakt med avdelingen på telefon 72 82 91 00 eller e-post klinisk.farmakologi@stolav.no ved spørsmål.

Avdeling for medisinsk biokjemi

Medisinskbiokjemi@stolav.no

Benytt riktig materiell ved sending av prøver

Fagansvarlig bioingeniør Marit Elise Fossum Strømme

Avdeling for medisinsk biokjemi opplever at en økende andel av prøvene havner hos Avdeling for klinisk farmakologi og motsatt. Avdeling for klinisk farmakologi er ikke lokalisert i Laboratoriesenteret sammen med resten av laboratoriene, men i eget bygg med adresse Professor Brochs gate 6.

På vår hjemmeside, www.stolav.no/bestill, kan man bestille fraktetiketter med konvolutter og ufrankerte konvolutter til begge steder. Vi oppfordrer til å benytte riktig materiell ved sending. Feilsendte prøver vil komme fram til riktig sted til slutt, men vil få forlenget svartid og kan i verste fall bli for gamle til analysering.

Ny måleenhet for analysen HbA1c fra 30. september 2018

Overlege Gustav Mikkelsen

Den 30. september 2018 bytter laboratoriet ved St. Olavs hospital måleenhet for glykert hemoglobin (HbA1c), i likhet med alle andre sykehuslaboratorier i Norge. Endringen er i tråd med beslutning fra Nasjonalt fagråd for diabetes.

Etter denne datoen vil HbA1c rapporteres med måleenheten mmol/mol hemoglobin, som er enheten som benyttes i de fleste andre europeiske land. Sammenhengen mellom resultater med måle-enheten som vi benytter i dag (prosent) og den nye måleenheten er angitt i formlene og tabellen nedenfor.

$$\text{HbA1c}[\%] = 0,09148 \times \text{HbA1c}[\text{mmol/mol}] + 2,152$$

$$\text{HbA1c}[\text{mmol/mol}] = 10,93 \times \text{HbA1c}[\%] - 23,52$$

| HbA1c [%] | HbA1c [mmol/mol] |
|-----------|------------------|
| 4.5 | 26 |
| 5.0 | 31 |
| 5.5 | 37 |
| 6.0 | 42 |
| 6.5 | 48 |
| 7.0 | 53 |
| 7.5 | 58 |
| 8.0 | 64 |
| 8.5 | 69 |
| 9.0 | 75 |
| 9.5 | 80 |
| 10.0 | 86 |
| 11.0 | 97 |
| 12.0 | 108 |

Tabellen kan lastes ned fra laboratoriets brukerhåndbok, www.stolav.no/lab, under analyseomtalen for HbA1c. Noen hjelpemidler for å regne om resultater mellom de to måleenhetene er også tilgjengelig. Kort i lommeformat med tabellen til venstre kan også hentes ved prøvetakingspoliklinikkene på St. Olavs hospital i henholdsvis Hjerte-lunge-senteret, Bevegelsessenteret, Gastro-senteret og Kvinne-barn-senteret.

Referanseområder for LH og FSH for barn

Lege i spesialisering Ingrid Alsos Lian

For mange laboratorieanalyser mangler dessverre godt dokumenterte referansegrenser for friske barn. Vi har til nå ikke hatt referansegrenser for LH og FSH for barn. CALIPER (Canadian Laboratory Initiative on Paediatric Reference Intervals Database), er en stor kanadisk database hvor referanseområder for mange analyser for barn er tilgjengelig. Databasen er basert på analyse av blodprøver fra multietniske barn fra fødsel fram til 18-års alder, <http://www.sickkids.ca/Caliperproject/intervals/index.html>.

For LH og FSH er referanseområdene basert på analyse av 1234 friske barn (med selvrapportert Tanner stadium) (1), og vi har nå regnet om disse referanseområdene til verdier som skal være gyldige for blodprøver analysert her ved St. Olavs hospital. Referanseområdene representerer 2,5 og 97,5 persentiler.

Referanseområde FSH

Barn jenter

| | |
|-------------------|------------|
| 30 dager - <1 år: | <12,9 IE/L |
| 1 - <9 år: | <6,8 IE/L |
| 9 - <11 år: | <5,3 IE/L |
| Tanner I: | <5,0 IE/L |
| Tanner II: | <7,2 IE/L |
| Tanner III: | <9,0 IE/L |
| Tanner IV: | <8,7 IE/L |
| Tanner V: | <10,7 IE/L |

Barn gutter

| | |
|-------------------|-----------|
| 30 dager - <1 år: | <3,0 IE/L |
| 1 - <5 år: | <1,1 IE/L |
| 5 - <10 år: | <2,0 IE/L |
| 10 - <13 år: | <4,9 IE/L |
| 13 - <19 år: | <6,4 IE/L |
| Tanner I: | <1,9 IE/L |
| Tanner II: | <3,7 IE/L |
| Tanner III: | <7,8 IE/L |
| Tanner IV: | <6,3 IE/L |
| Tanner V: | <9,0 IE/L |

Referanseområde LH

Barn jenter

4 dager – <3 måneder: <2,8 IE/L

3 måneder – <1 år: <1,3 IE/L

1 år – <10 år: <0,2 IE/L

10 år – <13 år: <5,3 IE/L

13 år – <15 år: 0,3–8,0 IE/L

Tanner I: ikke angitt

Tanner II: <2,8 IE/L

Tanner III: <9,1 IE/L

Tanner IV: 0,2–8,2 IE/L

Tanner V: ikke angitt

Barn gutter

4 dager – <3 måneder: 0,1–4,6 IE/L

3 måneder – <1 år: <3,4 IE/L

1 år – <10 år: <0,2 IE/L

10 år – <13 år: <5,3 IE/L

13 år – <15 år: <5,0 IE/L

15 år – <17 år: 0,8–5,8 IE/L

17 år – <19 år: 1,0–8,7 IE/L

Tanner I: <1,3 IE/L

Tanner II: <1,3 IE/L

Tanner III: <2,7 IE/L

Tanner IV: <5,9 IE/L

Tanner V: 0,6–7,2 IE/L

Referanse

1. Konforte D, Shea JL, Kyriakopoulou L, Colantonio D, Cohen AH et al. Complex biological pattern of fertility hormones in children and adolescents: a study of healthy children from the CALIPER cohort and establishment of pediatric reference intervals. Clin Chem 2013; 59: 1215-27. PMID: 23637248.

Ny analysemetode og endret referanseområde for senkningsreaksjon (SR)

Fagansvarlig bioingeniør **Kristin Fonn**, seksjonsleder **Marthe Wedø Aune** og overlege **Gunhild Garmo Hov**

Den 1. november 2018 bytter vi metode for analysering av SR. Vi tar i bruk en automatisert Westergrenmetode; Starrsed TL. Metoden gir i gjennomsnitt samme verdier som tidligere metode. På grunn av dårlig dokumentasjon av dagens referanseområde har vi etablert nytt referanseområde for voksne i forbindelse med metodebytte. Øvre referansegrense tilsvarer 97,5 persentilen i prøver fra en referansepopulasjon bestående av 120 antatt friske blodgivere fra St. Olavs hospital (60 kvinner og 60 menn) i alderen 19-75 år.

Vi har i dag egne referansegrenser for barn < 15 år (<10 mm/t). Disse er dårlig dokumentert, men samsvarer med referansegrenser angitt i generell veileder i pediatri utgitt av den Norske barnelegeforening. Vi velger derfor å videreføre referansegrensene for barn < 15 år med referanse til generell veileder i pediatri. Referanseområdet for voksne strekkes ned til 15 år.

Ved overgang til ny metode, må prøve til SR tas på K2EDTA-rør.

Nødvendig volum prøvemateriale: Minimum 3,0 mL.

Analysetiden er 1 time i henhold til anbefalinger for referansemetoden.

Holdbarhet av prøvematerialet: 4 timer hvis oppbevart i romtemperatur, 12 timer hvis oppbevart i 4-8 °C.

Referanseområdene for SR fra 1. november 2018

| | Kjønn | Alder | SR |
|--------|-------------|----------|-------------|
| Voksne | Kvinner | 15–45 år | ≤14 mm/time |
| | Kvinner | >45 år | ≤24 mm/time |
| | Menn | 15–45 år | ≤ 7 mm/time |
| | Menn | >45 år | ≤17 mm/time |
| Barn | Begge kjønn | <15 år | ≤10 mm/time |

Nye referansegrenser for IGF-1

Overlege **Gustav Mikkelsen** og lege i spesialisering **Lena Løfblad**

Det er utarbeidet nye referansegrenser for IGF-1, som tas i bruk fra 1. oktober 2018. Analysen er for øvrig uendret fra tidligere.

De nye grensene svarer til referansegrenser estimert som 2.5- og 97.5-persentiler for ulike aldersintervaller, og er felles for begge kjønn. Referansegrensene er basert på data oppgitt av reagensprodusenten (Siemens) fra en undersøkelse av 1321 tilsynelatende friske personer i alderen 28 dager til 90 år.

Nye referansegrenser for IGF-1 er angitt i tabellen nedenfor:

| Alder | Nedre | Øvre |
|-------------|-------|--------------|
| 1 mnd -3 år | | <21.6 nmol/L |
| 4-7 år | 6.8 | 28.7 nmol/L |
| 8-10 år | 9.6 | 39.2 nmol/L |
| 11-17 år | 17.9 | 60.4 nmol/L |
| 18-29 år | 13.7 | 45.9 nmol/L |
| >30 år | 4.6 | 27.4 nmol/L |

Avdeling for medisinsk mikrobiologi

Mikrobiologi@stolav.no

Endring av VACUETTE® Urinrør til VACUETTE® Urin CCM Tube

Overlege Aleksandra Jakovljević

Etter varsel fra leverandør ble VACUETTE® Urinrør med borsyre erstattet med VACUETTE® Urin CCM Tubes (Count and Culture Mannitol Tube) fra juli 2018.

Disse rørene fungerer helt likt som VACUETTE® Urinrør med borsyre og vil derfor ikke endre prøvetaking eller forsendelse. Stabilisatoren i VACUETTE® Urin CCM Tubes er en kombinasjon av forskjellige stoffer (borsyre, natrium, tetraborat, natrium formiat og mannitol). Stabilisatoren løser seg raskt i urinen og sikrer umiddelbar stabilisering av urinprøven. For å sikre optimal blanding, bør VACUETTE® Urin CCM Tubes vendes minst 5 ganger etter at urinrøret er blitt fylt opp. Ved riktig prøvetaking kan VACUETTE® Urin CCM Tube holde urinprøven stabil i opp til 48 timer ved romtemperatur, slik at det ikke er nødvendig å holde urinprøven kjølig ved oppbevaring eller transport. Alle rørene er produsert i PET-plast og derfor knusesikre. Ved bruk av VACUETTE® Urinbeger til prøvetaking skal urinprøven overføres til VACUETTE® Urin CCM Tubes ved hjelp av vakuum for å redusere risikoen for kontaminering.

Ved ønske om ytterligere informasjon, vennligst ta kontakt med Avdeling for medisinsk mikrobiologi på telefon 72 57 32 00.

Interferon-gamma (IFN- γ) Release Assays (IGRA) QuantiFERON TB® Gold Plus (QFT®-Plus)

Overlege Anne Grete Wågø

Latent tuberkulose

Tuberkulose skyldes en infeksjon med bakterien *Mycobacterium tuberculosis*. 1/3 av verdens befolkning er smittet, og 5- 10 % av disse vil utvikle aktiv sykdom i løpet av livet. Sykdommen kan ramme alle organsystem. Ved mistanke om aktiv tuberkuløs sykdom er målet for mikrobiologisk diagnostikk å påvise mikroben *M. tuberculosis* ved dyrkning, mikroskopi og PCR.

Pasienter kan være smittet uten å ha symptomer på tuberkuløs sykdom. Denne tilstanden kalles latent tuberkulose. For diagnostikk av latent tuberkulose er det vanligvis ikke mulig å påvise bakterien, og en må derfor benytte andre mindre presise metoder. Det finnes ingen ”gullstandard” for å diagnostisere latent tuberkulose.

Interferon-gamma (IFN- γ) Release Assays (IGRA)

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.

Det foreligger i dag to IGRA-tester som er kommersielt tilgjengelige:

1. QuantiFERON TB[®] Gold Plus (QFT[®]-Plus) fra Qiagen. Analysen tilbys i alle helseregionene. Mikrobiologisk avdeling ved St. Olavs hospital HF, Trondheim, mottar prøver fra Trøndelag og Møre og Romsdal.
2. T-SPOT.TB[®] fra Oxford Immunotec. Analysen utføres ved Folkehelseinstituttet kun etter avtale.

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 finnes også i *M. bovis* og i *M. africanum* samt i enkelte sjeldne non-tuberkuløse mykobakterier (NTM) som *M. kansasii*, *M. marinum*, *M. szulgai*, *M. gastri* og *M. riyadhense*.

Antigenene finnes ikke i vaksinstammen *M. bovis* BCG.

IGRA-testene har en høyere spesifisitet enn tuberkulin hudtest (Mantoux) fordi de skiller mellom smitte forårsaket av *M. tuberculosis*-komplekset versus non-tuberkuløse mykobakterier og gjennomgått BCG-vaksinasjon.

Når man sammenligner ulike studier, er det svært varierende resultater i sensitivitet og spesifisitet for IGRA-testene. Metaanalyser viser en sensitivitet på ca. 80 % og en spesifisitet på > 95 %. Testen har høy negativ prediktiv verdi hos immunfriske voksne, men data for barn og immunsvekkede er stadig usikre.

IGRA kan ikke differensiere 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)

I 2016/2017 introduserte Qiagen QuantiFERON TB[®] Gold Plus (4 rør) som er en oppgradert versjon av QuantiFERON[®] TB-Gold (3 rør). Testprinsippet er det samme.

QuantiFERON[®] TB-Gold (3 rør) benyttet ett rør coatet med *M. tuberculosis*-antigen. Røret var coatet med peptidantigenene ESAT-6, CFP-10 og TB 7.7 som induerte celledmediert respons fra CD4⁺ T-hjelpeceller.

QuantiFERON TB® Gold Plus (QFT®-Plus) benytter fire ulike rør. To av rørene (TB1Ag og TB2Ag) er belagt med *M.tuberculosis*-antigen. Begge antigenrørene er coatet med peptidantigenene ESAT-6 og CFP-10.

1. Negativ kontroll (Nil). Justerer for bakgrunn og ikke *M.tuberculosis*-spesifikk IFN- γ .
2. Positiv kontroll (Mitogen). Inneholder phytohemagglutinin som stimulerer alle T-lymfocytene til produksjon og frigjøring av IFN- γ . En lav reaksjon på Mitogen kan indikere få lymfocytter eller redusert lymfocytaktivitet. Dette kan skyldes feil prøvehåndtering eller nedsatt cellulær immunrespons hos pasienten (f.eks. barn og immunsvekkede).
3. *M. tuberculosis* antigen; TB1Ag. Røret er coatet med peptider som er designet slik at de induserer cellemediert respons fra CD4+ T-hjelpeceller.
4. *M. tuberculosis* antigen; TB2Ag. Røret er coatet med peptider som er designet slik at de induserer cellemediert respons fra CD4+ T-hjelpeceller samt et ekstra sett peptider designet for å indusere cellemediert respons fra CD8+cytotoksiske T-lymfocytter.

Svarrapportering

QuantiFERON TB® Gold Plus (QFT®-Plus) analysen blir tolket og besvart i overensstemmelse med gjeldende nasjonale og internasjonale faglige retningslinjer. Det er utarbeidet norske anbefalinger for svarrapportering og analysekommentarer da det er ønskelig at laboratoriene i Norge har en felles måte å rapportere svarene på.

Frigitt interferon-gamma (IFN- γ) påvises og måles i IU/mL.

Produsentens anbefalte cut-off er 0,35 IU/mL.

QuantiFERON TB® Gold Plus (QFT®-Plus) regnes som positiv hvis enten TB1Ag eller TB2Ag er positive.

Resultatet må sees i sammenheng med smitterisiko, immunitetsstatus og resultat av annen diagnostikk.

Negativt resultat

Negativt resultat utelukker ikke infeksjon med *M.tuberculosis*-komplekset. Metodens sensitivitet har vist seg variabel, og i enkelte pasientgrupper (f.eks. små barn og pasienter med immunsvikt) kan testen gi falskt negativt resultat i 20-30 % av tilfellene.

For å konkludere med negativt resultat etter kjent smitteeksponering, må det ha gått minst 8-10 uker.

Gråsoner og lavt positivt resultat

Det er mange faktorer som kan påvirke prøveresultatet, preanalytiske forhold er trolig av størst betydning. Det er sett at reproducerbarheten av lave positive verdier er dårlig, og det sees betydelig variasjon med reversjon fra positiv til negativ verdi i seriemålinger fra pasienter med lav positiv første prøve.

Vi har derfor innført en gråsoner samt definert et lavt positivt område. Lavt positivt resultat defineres som et område fra øvre del av gråsonen til to ganger cut-off (0,7 IU/mL).

I våre svarrapporter angir vi anbefalt cut-off fra produsenten, men kommenterer grenseverdier og lave positive resultater.

Det anbefales kontrollprøve.

Positivt resultat

Konsentrasjon plasma-IFN- (TBAg1 og /eller TBAg2) $\geq 0,7$ IU/mL.

Ikke konklusivt resultat

Et ikke konklusivt resultat kan skyldes feil prøvehåndtering eller nedsatt cellulær immunrespons hos pasienten.

Det anbefales kontrollprøve.

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

Vi ønsker å motta ferdig inkuberte og sentrifugerte prøverør til vårt laboratorium. Prøverørene oppbevares kjølig etter sentrifugering inntil postgang. Følg våre retningslinjer for sending av biologisk materiale, www.stolav.no/bestill.

Prøver tatt på St. Olavs hospital eller hos Flyktningehelsetjenesten i Trondheim sendes direkte til Laboratoriesenteret etter prøvetaking.

Ved prøvetaking er det ikke nødvendig å fylle prøverørene i en bestemt rekkefølge.

Ved vanskelig prøvetaking, f.eks. hos barn, kan man bruke prøverør med litiumheparin for så å fylle over til spesialrørene.

Se nøyaktig beskrivelse av prøvetaking i pakningsvedlegget som følger prøverørene.

Avdeling for patologi

Patologi@stolav.no

Telefonhenvendelser til Avdeling for patologi går til Servicetorget, Laboratoriesenteret

Kvalitetskoordinator Gudrun Erikstad Hovstein

Fra 1. september 2018 går telefonhenvendelser til Avdeling for patologi til Servicetorget, Laboratoriesenteret. Telefonen er bemannet mandag – fredag kl. 08.00 – 15.00. Man kan ringe Servicetorget direkte på telefon 72 57 32 00 eller det gamle telefonnummeret til Avdeling for patologi 72 57 32 60, som er viderekoblet til Servicetorget. Servicetorget kan svare på vanlige henvendelser, f. eks. angående prøvesvar. Ved behov blir henvendelser satt videre til Avdeling for patologi.

Korrekt fikseringsmiddel til histologisk undersøkelse

Kvalitetskoordinator Gudrun Erikstad Hovstein

Vi vil minne om hva som er korrekt fikseringsmiddel for de aller fleste vevsprøver til histologisk undersøkelse.

Formaldehydløsning, 4 % med fosfatbuffer

Analysene på vårt laboratorium er tilpasset bruk av Formaldehydløsning, 4 % med fosfatbuffer som fikseringsmiddel. Vi har erfart at feil fiksering (for eksempel formaldehydløsning uten fosfatbuffer) gir svært dårlige resultat og kan i verste fall gjøre diagnostikk umulig.

Vi ber derfor våre rekvirenter kontrollere at de bruker **Formaldehydløsning, 4 % med fosfatbuffer**.

Ved spørsmål, kontakt laboratoriet, tlf. 72 57 32 00.



Avdeling for medisinsk genetikk

Genetikk@stolav.no

Henvisning, rekvirering og prøvetaking til genetiske analyser

Kvalitetskoordinator Margit Dagsdatter Haugsnes

Medisinsk genetisk avdeling ved St. Olavs hospital yter klinisk genetisk service i helseregion Midt-Norge. Avdelingen består av en poliklinikk og et laboratorium som er spesialisert på genetiske analyser.

Ved laboratoriet utføres det gentester for diagnostikk og vurdering av risiko eller bærertilstand for genetisk sykdom. Prøvene til laboratoriet kommer fra egen poliklinikk, Senter for fostermedisin, legekontor, spesialisthelsetjenesten eller andre genetiske avdelinger.

Genetiske analyser som kan rekvireres fra legekontor og spesialisthelsetjenesten, er regulert av bioteknologiloven og begrenset til analyser som trengs for å stille diagnose for eksisterende sykdom. Det kan bestilles spesifikke analyser eller beskrives en problemstilling som vil vurderes av lege ved en medisinsk genetisk avdeling. Svaret vil gå tilbake til rekvirent som formidler diagnose og iverksetter eventuelle tiltak for pasienten. Om pasienten ikke selv er syk, men problemstillingen gjelder mulig arvelig sykdom, skal pasienten henvises til medisinsk genetisk poliklinikk for nærmere utredning, veiledning og oppfølging.

På <https://www.genetikkportalen.no/> er det en oppdatert oversikt over de medisinsk-genetiske analysene som utføres i norske laboratorier. Her presenteres DNA- og kromosomanalyser ved arvelige sykdommer, inkludert syndromer og genetiske analyser av cancerceller, cancercytogenetikk og molekylær patologi. Med jevne mellomrom legges det ut nye analyser og endring i analyserepertoar, disse annonseres under "nyheter".

Prøvemateriale til medisinsk genetiske analyser

Informasjon om prøvemateriale finnes på rekvisisjonen til det laboratoriet en skal sende prøvemateriale til. Rekvisisjonen må leses nøye og prøver tas og sendes etter anvisning.

Ved laboratoriet på St. Olavs hospital er prøvematerialet oftest EDTA- og iblant Heparinblod i tillegg (dette vil fremkomme av rekvisisjon). Heparinblod må tas mandag eller tirsdag og sendes slik at prøven er på laboratoriet innen torsdag, dette er en forutsetning for at analysene kan utføres. Heparinblod skal ikke tas og sendes opp mot helligdager og høytider.

Aktuelle linker

Bioteknologiloven: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2003-12-05-100>

Rekvisisjonsskjema (Medisinsk genetisk laboratorium på St. Olavs hospital):

http://data.stolav.no/eqspublic/MedisinskGenetikk/docs/doc_34718/index.html?f

<https://www.genetikkportalen.no/>

Hjemmeside: <https://stolav.no/fag-og-forskning/lab/avdeling-for-medisinsk-genetikk>

Kontaktinformasjon

Seksjon for medisinsk genetisk poliklinikk

Postadresse:

St. Olavs hospital HF
Postboks 3250 Torgarden
7006 Trondheim

Besøksadresse:

Forsyningssenteret
Prinsesse Kristinas gate 5, 5. etg.
7030 Trondheim

Telefon/faks: 72 83 63 70/72 83 63 71

E-post: genetikk@stolav.no

Poliklinikken kan kontaktes via fastlege eller spesialisthelsetjenesten. Send ingen personlige opplysninger om sykdom over internett. Ved behov vil slik informasjon innhentes senere.

Seksjon for medisinsk genetisk laboratorium

Postadresse:

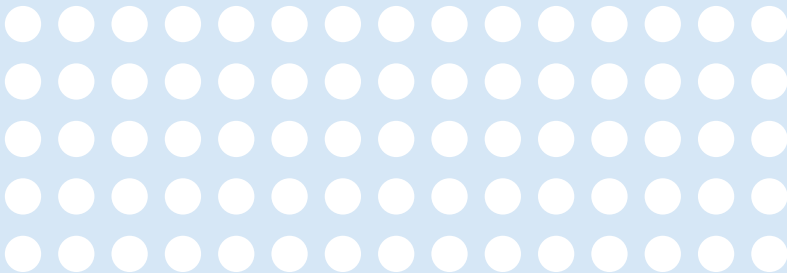
St. Olavs hospital HF
Postboks 3250 Torgarden
7006 Trondheim
Telefon: 72 57 34 84

Genetikklaboratoriet svarer kun på henvendelser fra helsepersonell. Prøvesvar gis normalt ikke ut per telefon. Hvis det haster kan telefonsvar gis ut dersom mottaker er bekreftet rekvirent.





Herst



Kontakt labnytt: post.lab@stolav.no