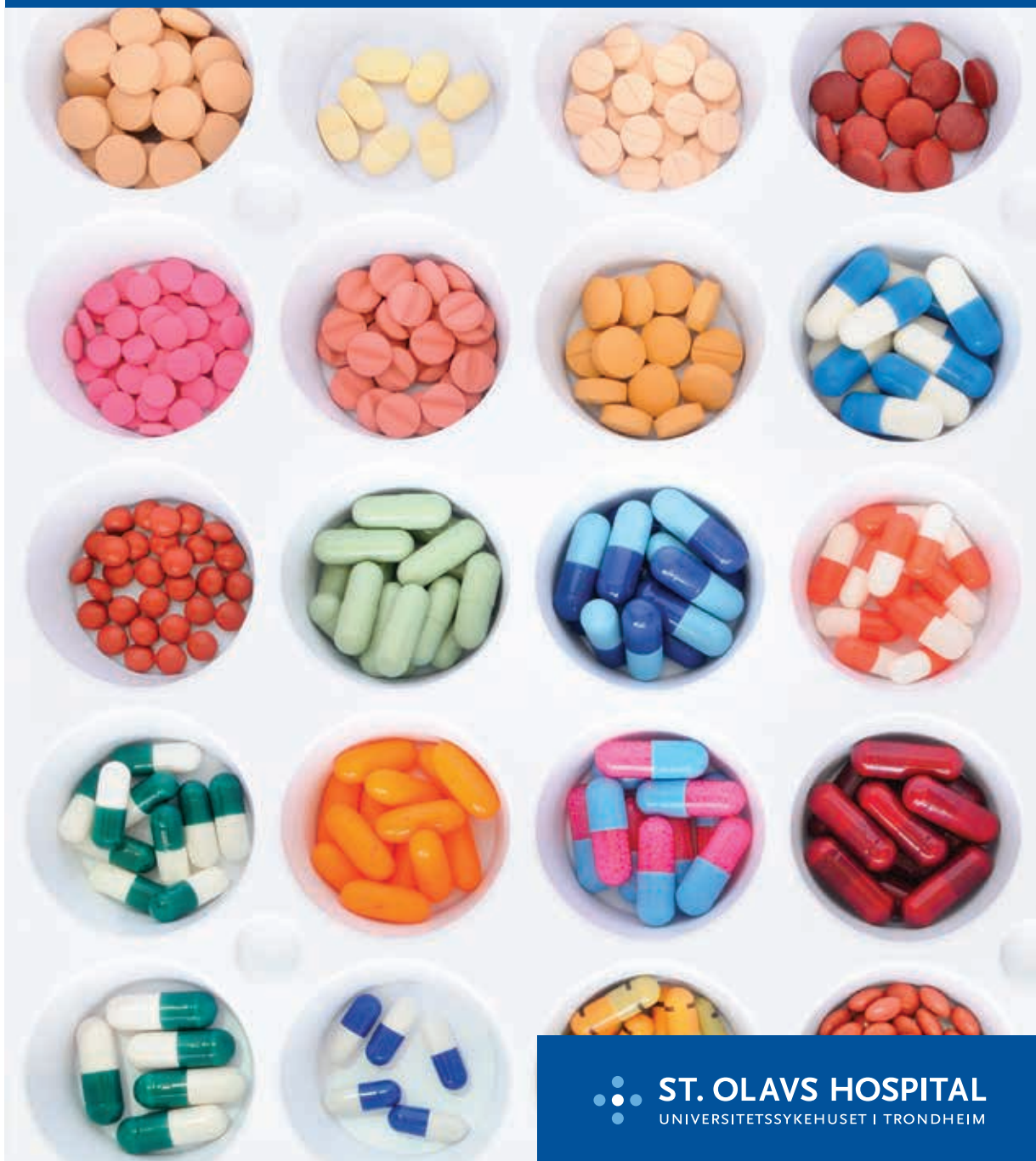


Laboratoriemedisinsk klinikk, St. Olavs Hospital

labnytt

Nr. 2 | Juni 2015



ST. OLAVS HOSPITAL
UNIVERSITETSSYKEHUSET | TRONDHEIM

Innhold

Klinikkledelsen

Brukerundersøkelse 2015 – rekvirentens tilbakemelding til oss | 4

Mangler vedrørende svarrapportering, papirrapporter | 4

Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin

Produksjon av allogene serumøyedråper ved Sykehusapoteket | 4

Avdeling for klinisk farmakologi

Etylglukuronid og etylsulfat i urin- og serumprøver

– nyttige markører for nylig alkoholinntak | 6

Overgang til nye analyseinstrumenter for immunologiske analyser ved Avdeling for klinisk farmakologi | 6

Nye prosedyrer for rusmiddeltesting fra Helsedirektoratet | 7

Avdeling for medisinsk biokjemi

Kontaktpersoner for primærhelsetjenesten – ulike ansvarsområder | 9

Laktoseintoleranse gentest hos barn | 11

Trombofiliutredning - analysepakker innføres | 11

Utvidelse av laboratorienes brukerhåndbok | 12

Nedleggelse av analysen protoporfyrin i erythrocytter | 14

Avdeling for medisinsk mikrobiologi

Hyppigere påvisning av neisseria gonorrhoeae i Sør-Trøndelag | 14



Forsidebilde: Shutterstock

Ansvarlig redaktør: Trond Jacobsen

Redaksjon: Andreas Christensen, Roar Dyrkorn, Maj Liv Eide, Helene Roberts (sekretær), Kjell Rune Logan-Halvorsrud, Kristine Solem

Henvendelse: Helene Roberts, mobil 41 20 05 63

Elektronisk utgave av LabNytt finnes under www.stolav.no/labmed

Klinikkledelsen

Brukerundersøkelse 2015 – rekvirentens tilbakemelding til oss

Administrasjonsleder Helene Roberts

I mars gjennomførte Laboratoriemedisinsk klinikk en brukerundersøkelse. Den fokuserte i hovedsak på hvor fornøyd rekvirentene innen primærhelsetjenesten er med våre tjenester. Best mulig service og kontakt med primærhelsetjenesten er et viktig satsningsområde for oss.

Vi fikk mange svar og gode tilbakemeldinger, tusen takk til alle som deltok! Vi er i en prosess hvor vi bearbeider tilbakemeldingene og identifiser områder for forbedring. I høstens Labnytt vil vi presentere resultater fra dette arbeidet.

Mangler vedrørende svarrapportering, papirrapporter

IKT-leder Ludvig Johannessen

Laboratoriemedisinsk klinikk, LMK, oppdaget tidligere i år en feil i laboratoriedatasystemet for medisinsk biokjemi og farmakologi. Denne feilen medførte at enkelte papirsvarrapporter ikke ble produsert. Dette berørte en marginal del av alle papirrapporter. LMK har daglig fulgt opp de rekvirenter dette har berørt, og manglende svarrapporter har blitt tatt ut i ettertid, opp til noen dager forsinket. Leverandør av laboratoriedatasystemet ble tidlig gjort kjent med problemet, og vi mottok en retting som kom på plass 6. juni. Elektronisk rapportering har ikke vært berørt og fungerer tilfredsstillende.

Laboratoriemedisinsk klinikk beklager det inntrufne.

Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin

Produksjon av allogene serumøyedråper ved Sykehusapoteket

Overlege Aurora Espinosa, Cand. Pharm. Guro Hustad Sivertsen, Overlege Karin Aasly, Overlege Henrik Hjorth-Hansen.

Sykehusapoteket i Trondheim har, i samarbeid med Avd. for immunologi og transfusjonsmedisin, Hematologisk seksjon og Øyeavdelingen etablert en standardisert metode for å produsere serumøyedråper fra friske blodgivere.

Serum inneholder A vitamin, fibronectin, plasminogen og vekstfaktorer, som har vist seg å være effektive ved behandling av en rekke øyesykdommer som ved kronisk graft-versus host disease (cGVHD), Sjøgrens syndrom, reumatoid artritt og andre immunologiske tilstander.

Fram til 2010 var det mulig for pasientene å bestille produksjon av autologe serumdråper ved ulike laboratorier, ved at pasienten ga blodprøver til serumproduksjon til eget forbruk. I 2010 ble regelverket og kvalitetskravene for produksjon av dette produktet innskjerpet, slik at laboratoriene uten tilvirkningstillatelse ikke lenger kunne produsere disse dråpene til pasientene. I tillegg var gjentatte blodprøvetakinger ikke helt optimalt for mange pasienter. For å løse problemet, og som følge av (de) gode erfaringer fra Danmark (1) og andre land (2), ble det satt i gang et samarbeidsprosjekt for å kunne etablere en standardisert metode for slik øyedråpeproduksjon (3).

Metoden går ut på at serum fra friske, mannlige blodgivere med blodtype AB blir videre fortynnet, filtrert og fylt i egnede 5 mL flasker under aseptiske forhold. Kvalitetskrav til det endelige produktet er ivaretatt under hele prosessen. Pasientene vil få utlevert flaskene i kryo- esker og de oppbevares i fryseren i 6 måneder.

Produksjon av allogene serumøyedråper er nå implementert ved Sykehusapoteket, og det gjenstår bare å finne en hensiktsmessig måte for finansiering av produktet. Per i dag er allogene øyedråper ikke godkjent på blåresept § 2, men det kan søkes om individuell refusjon og pasienten må få et vedtak om dekning på blå resept etter § 3a/3b.

Referanser:

1. Harritshøj LH, Nielsen C, Ullum H, Hansen MB, Julian HO. Ready-made allogeneic ABO-specific serum eye drops: production from regular male blood donors, clinical routine, safety and efficacy. *Acta Ophthalmol* 2014;92(8):783–6.
2. Badami KG, McKellar M. Allogeneic serum eye drops: time these became the norm? *Br J Ophthalmol* 2012;96(8):1151–2.
3. Implementation of a standardised method for the production of allogeneic serum eye drops from regular blood donors in a Norwegian University Hospital: Some methodological aspects and clinical considerations. A. Espinosa, H. Hjorth-Hansen, K. Aasly, I. Teigum, G. Sivertsen J. Seghatchian. *Trans and Apher Science*, 2015.

Avdeling for klinisk farmakologi

Etylglukuronid og etylsulfat i urin- og serumprøver – nyttige markører for nylig alkoholinntak

Overlege Arne Helland

Etter alkoholinntak fjernes alkoholen relativt raskt fra kroppen, og kan sjelden påvises særlig lenger enn 12 timer etter inntak. Videre kan etanol (alkohol) i noen tilfeller påvises som følge av mikrobiell dannelse i prøver fra personer som ikke har drukket alkohol. Etylglukuronid og etylsulfat (EtG og EtS) er omdanningsprodukter av etanol som utskilles fra kroppen betydelig langsommere enn etanol i seg selv, og er sikre markører for nylig alkoholinntak.

Avdeling for klinisk farmakologi har lenge analysert EtG og EtS i urinprøver. Analysen er velegnet til å overvåke og dokumentere alkoholavhold, for eksempel i forbindelse med førerkortsaker hvor dokumentert alkoholavhold er en forutsetning for å få tilbake førerretten. Urinprøve 1-2 ganger i uken, eventuelt supplert med stikkprøvekontroller, vil ofte være hensiktsmessig.

Vi har nå også mulighet til å analysere EtG og EtS i serumprøver. EtG og EtS har kortere påvisningstid i serum enn i urin, men påvisningstiden er likevel lengre enn for etanol i seg selv. Vi anbefaler derfor våre rekvirenter å sende urinprøver til analyse av EtG og EtS såfremt mulig, men dersom urinprøvetaking er vanskelig å få til, er EtG og EtS i serum et bedre alternativ enn å måle etanol.

I spesielle tilfeller kan analyse av etanol, EtG og EtS sammen brukes til å tidfeste et alkoholinntak. Vi anbefaler å ta kontakt med laboratoriet dersom dette er aktuelt.

OBS! Uforvarende inntak av alkohol siste døgn før prøvetaking, for eksempel via hyppig bruk av hånddesinfeksjonssprit eller inntak av drikker/matvarer med lavt etanolinnhold, eksempelvis 'alkoholfritt' øl/vin som inneholder små mengder etanol kan gi falsk positiv prøve i ca. 24 timer. Det er viktig å informere prøvegiver om dette på forhånd.

	Maksimal påvisningstid etter inntaksstopp	
	Små-moderate inntak	Store/gjentatte inntak
Etanol	6 t	12 t
EtG/EtS i serum	12-24 t	36 t
EtG/EtS i urin	2-3 døgn	5 døgn

Overgang til nye analyseinstrumenter for immunologiske analyser ved Avdeling for klinisk farmakologi

Seksjonsverlege Ketil Arne Espnes

Den 7. og 8. mai bytter vi fra våre gamle immunologiske analyseinstrumenter (av merket Cobas Integra) til nye instrumenter (AU 680 fra Beckmann Coulter):

De nye instrumentene har vært i hus siden desember og er utprøvd og samkjørt med de gamle instrumentene.

Overgangen vi ikke ha vesentlig betydning for våre rekvirenter, men vi ønsker likevel å gi følgende tilleggsinformasjon:

Alle våre immunologiske urinanalyser konverteres 7/5, det dreier seg om U-pH, U-kreatinin, U-etanol, U-barbiturater og U-LSD.

Disse endringene vil ikke medføre endringer i måten analysene besvares på, slik at rekvirentene ikke skal merke noe til overgangen.

Alle våre immunologiske serum- (og plasma-) analyser overføres til nye instrumenter 8/5-15,

Dette er S-valproat, S-litium, S-digoksin, S-digitoksin, s-teofyllin, s-paracetamol, s-salicylat, s-fenobarbital, s-fenytoin og s-karbamazepin.

S-karbamazepin analyseres vanligvis på kromatografisk metode, men denne immunologiske metoden benyttes ved ø.hjelp og ved prøver med lite serumvolum (barneprøver).

For våre immunologiske serumanalyser vil overgangen også medføre en endring i måten prøvene besvares. For noen analytter har vi hittil besvart med <kvantiteringsgrense når prøven har vært sikkert påvist, men ikke nøyaktig kvantiterbar med gammel metode. Disse analysene har vært besvart med 0 når svarene har vært under vår rapporteringsgrense. Med de nye instrumentene vil vi gå over til å svare med kvantitativ verdi ned til rapporteringsgrensen, verdier under dette vil bli besvart som NEG.

For s-litium vil verdier under rapporteringsgrensen bli besvart med <0,04.

For alle disse analyttene er det verdt å merke seg at selv om svaret er under rapporteringsgrensen, så utelukker ikke det at det faktisk kan finnes en lav konsentrasjon av stoffet.

I tillegg er det for noen rekvirenter viktig å legge merke til at rapporteringsgrensen er senket med de nye maskinene:

S-valproat rapporteres nå ned til 20,8 µmol/L,
S-teofyllin rapporteres ned til 4,4 µmol/ L,
S-litium rapporteres ned til 0,04 mmol/ L,
S-digoksin rapporteres ned til 0,12 nmol/ L,
S-digitoksin rapporteres ned til 3,9 nmol/ L,
S-fenobarbital rapporteres ned til 5,17 µmol/ L,
S-fenytoin rapporteres ned til 2,38 µmol/ L,
S-karbamazepin rapporteres ned til 2,12 µmol/ L,
S-paracetamol rapporteres ned til 16,5 µmol/ L,
S-salicylat rapporteres ned til 0,013 mmol/ L.

Ved eventuelle spørsmål bes rekvirentene henvende seg til oss på telefon 72 82 91 00.

Nye prosedyrer for rusmiddeltesting fra Helsedirektoratet

Seksjonsoverlege Ketil Arne Espnes

Helsedirektoratet har utarbeidet nye prosedyrer for rusmiddeltesting. Veileder IS-2231- Prosedyrer for rusmiddeltesting, erstatter tidligere rundskriv IS-13/2002 (kvalitetskrav ved medisinske prøver) og IS-14/2002 (kvalitetskrav ved sanksjonære prøver). De nye prosedyrene er basert på disse to rundskrivene, utvalgte internasjonale retningslinjer og litteratur innen fagfeltet. Rusmiddeltesting i andre biologiske materialer som hår og spytt, omtales nå i prosedyrene.

Veileder 2231- Prosedyrer for rusmiddeltesting : <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/788/Prosedyrer-for-rusmiddeltesting-IS-2231.pdf>

Avdeling for medisinsk biokjemi

Kontaktpersoner for primærhelsetjenesten – ulike ansvarsområder



Norsk kvalitetsforbedring av laboratorievirksomhet utenfor sykehus, er en ideell landsdekkende organisasjon. I hvert helseforetak er det ansatt laboratoriekonsulenter og en spesialist i medisinsk biokjemi. Vi veileder i bruk og valg av laboratorieutstyr til primærhelsetjenesten, uavhengig av leverandører. Noklus tilbyr også eksterne kvalitetskontroller samt oppfølging av resultatene. Alle som utfører prøvetaking og analysering innen medisinsk laboratoriearbeid er anbefalt å være deltakere i Noklus. Vi gir generelle råd angående prøvetaking og prøvebehandling uavhengig av hvor dere sender prøver til analysering.

Laboratoriekonsulentene i Noklus Sør-Trøndelag:



Guri Andersen Gulstad
Guri.gulstad@stolav.no
72 57 30 91



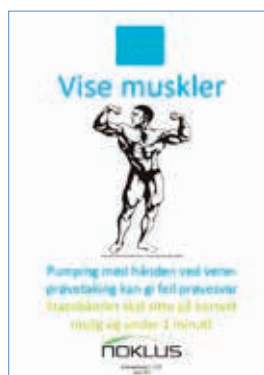
Karina Hill Bjerkestrand
Karina.bjerkestrand@stolav.no
72 57 11 89



Line Nilsen Nygård
Line.nygard@stolav.no
72 57 30 92

I de to siste årene har Noklus hatt ekstra fokus på kvalitetsforbedring av det preanalytiske arbeidet, prøvetaking og prøvebehandling. I den forbindelse er det laget noen plakater med en morsom vri på viktige punkter.

Har dere spørsmål til egen laboratorievirksomhet, ta kontakt med oss. For mer informasjon, se www.noklus.no



Kundekontakt Laboriemedisinsk klinikk, LMK

Laboriemedisinsk klinikk har en egen kundekontakt rettet mot primærhelsetjenesten, PHT. Hun heter Chatrine Åsbø-Berge, og i tillegg til å være kundekontakt for LMK er hun fagansvarlig bioingeniør for PHT.

Kundekontaktens ansvarsområder er blant annet;

- Oppfølging av Hente- & bringetjenesten og Helseekspressen; sjåførene, transportbokser, bager ol.
- Utadrettet virksomhet; kommer gjerne ut på besøk med informasjon eller bare for å ha en god dialog med medarbeidere i PHT ved forespørsel.
- Holder kurs, gjerne med tema etter ønske fra PHT og omvisning på Laboratoriesenteret for medarbeidere i PHT.
- Kan nås på egen telefon, og svarer på store og små problemer som dere måtte ha. For eksempel spørsmål angående innsending av prøver til LMK og behandling av prøvemateriale og spørsmål angående prøvetakingsutstyr. (Spørsmål knyttet til selve bestillingen av prøvetakingsutstyr rettes til Logistikk og forsyning på tlf. 909 81580).
- LMKs hjemmesider (stolav.no/labmed), sørge for at informasjonen som gis ut til våre rekvirenter er korrekt og oppdatert.
- Være et bindeledd mellom LMKs avdelinger.

I juli går Chatrine Åsbø-Berge ut i svangerskapspermisjon og Mona Heggheim vil være kundekontakt i permisjonstiden.

Kundekontakt LMK:



Chatrine Åsbø-Berge



Mona Heggheim

Tlf. 725 74435

eller epost;

chatrine.asbo.kvisvik@stolav.no/mona.heggheim@stolav.no (fra 13.7.2015)

Laktoseintoleranse gentest hos barn

Konstituert overlege Arash Bigonah

Vi vil heretter avvise laktoseintoleranse gentest som er rekvirert på barn under 3 år. Hvis rekvirenten likevel ønsker en slik undersøkelse ut fra en sterk klinisk mistanke, bør vakt-havende lege ved Avdeling for medisinsk biokjemi konfereres på forhånd.

Bakgrunnen for tiltaket er at analysens indikasjon «Mistanke om genetisk betinget (primær) laktasemangel hos personer over 3 år», ikke respekteres.

Diffuse magesmerter hos barn er svært vanlig, men er i seg selv ikke tilstrekkelig indikasjon for testen. Barn kan ha en genotype som er forenlig med primær laktoseintoleranse uten at det foreligger klinisk laktoseintoleranse. Symptomer på primær laktoseintoleranse er sjelden før 5 års alder, og opptrer vanligvis etter 12 års alder. Positiv gentest har størst betydning når andre årsaker til plagene er utelukket. Pasientens symptomer kan skyldes andre tilstander som f.eks. melkeallergi, intoleranse mot andre bestanddeler av melken, eller sekundær laktoseintoleranse grunnet infeksjon eller kronisk inflammasjon i tarmen.

Referanse

1. Sahi T. Genetics and epidemiology of adult-type hypolactasia. Scand J Gastroenterol Suppl 1994;202:7-20. PubMed PMID: 8042019.

Trombofiliutredning - analysepakker innføres

Konstituert overlege Arash Bigonah

Vi innfører analysepakker for trombofiliutredning. Analysepakke innebærer at alle analyser kan bestilles samlet. Bakgrunnen for tiltaket er å redusere hyppigheten av feilrekvirering. Tiltaket vil forhåpentligvis også være tidsbesparende for våre rekvirenter.

Hvis rekvirenten ønsker å tilleggsrekvirere andre biokjemiske markører utover det som vi anbefaler i pakkene, må disse bestilles i tillegg. Hvis rekvirenten ønsker å bestille bare et utvalg av testene, fordi noen allerede er utført, må disse bestilles enkeltvis.

Analysene er mest pålitelige etter avsluttet antikoagulasjonsbehandling. Det bør gå minst 5 dager etter avsluttet heparinbehandling, helst 1 uke etter avsluttet behandling med de «nye» perorale antikoagulantia og 3 uker etter avsluttet warfarinbehandling. En kan også rekvirere pakken før oppstart av antikoagulasjon. I så fall bør resultatene kontrolleres etter avsluttet behandling siden de funksjonelle biokjemiske markørene påvirkes av den akutte tilstanden.

Se de enkelte analyser i vår elektroniske brukerhåndbok for mer informasjon om indikasjon og tolkning.

Det er to pakker:

«Trombofili»: Inneholder tester som bør rekvireres hos pasienter som har gjennomgått tromboembolisme, og som mistenkes å ha en trombofil tilstand:

- Faktor V-mutasjon (Leiden-mutasjon)
- Protrombingenmutasjon (G20210A)
- Antitrombin
- Protein C
- Protein S
- Antifosfolipidsyndrom – pakke (Lupusantikoagulant, anti-cardiolipin IgG og IgM, anti- β 2 glykoprotein IgG og IgM)

Prøvematerialet skal være ett rør med 3 mL EDTA-blod (lilla kork), fem rør med 1-2 mL avpipettert citrat- plasma (ta 5 rør citratblod, lys blå kork, ikke delvolum) og ett serum gelrør (rød kork med gul ring)

«Trombofili-arvelig»: Denne pakken er beregnet på asymptomatiske pasienter som legen velger å utrede for arvelig trombofili:

- Faktor V- mutasjon (Leiden-mutasjon)
- Protrombingenmutasjon (G20210A)
- Antitrombin
- Protein C
- Protein S

Prøvematerialet skal være ett rør med 3 mL EDTA-blod (lilla kork) og to rør med 1-2 mL avpipettert citrat- plasma (ta 2 rør citratblod, lys blå kork, ikke delvolum).

Referanse:

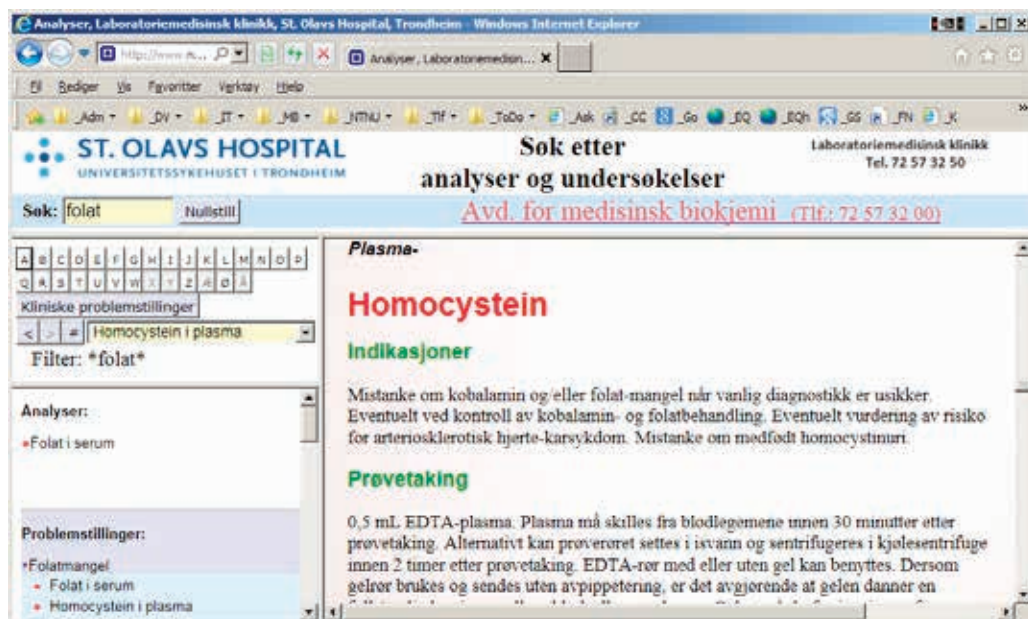
1. Thrombophilia and venous thromboembolism. International consensus statement. Guidelines according to scientific evidence. Int Angiol 2005;24:1-26.
-

Utvidelse av laboratorienes brukerhåndbok

Overlege Gustav Mikkelsen

Informasjon om ulike laboratorieanalyser som utføres ved St. Olavs Hospital kan man blant annet finne i den nettbaserte brukerhåndboken. Denne finner man enklest som Analysesøk på adressen www.stolav.no/lab.

Tidligere har det kun vært mulig å søke etter analyser og undersøkelser på denne nettsiden, ved f.eks. å skrive inn deler av analysenavnet i søkefeltet øverst. Nå er innholdet utvidet slik at man også kan søke på ulike sykdommer og kliniske problemstillinger. Til hver problemstilling er det knyttet relevante analyser og eventuelt annen informasjon. Ved å klikke på analysenavnet kan man se mer detaljert informasjon, på samme måte som tidligere.



Analysene knyttet til de ulike problemstillingene er de som er mest aktuelle ved initial utredning i allmennpraksis. Ikke alle opplistede analyser vil være hensiktsmessige for alle pasienter med problemstillingen, og andre analyser og undersøkelser kan være relevante i mange tilfeller. Det blir opp til rekvirenten å velge hvilke analyser som skal bestilles i hvert enkelt tilfelle, og vi håper at denne problemorienterte tilnærmingen kan være en hjelp til å velge riktig.

Nedleggelse av analysen protoporfyrin i erythrocytter

Seksjonsleder Rita Spets

Analyse av protoporfyrin IX i erythrocytter er nedlagt fra 15.6.2015. Prøver kan sendes til Helse Bergen HF, Haukeland universitetssjukehus.

Avdeling for medisinsk mikrobiologi

Hyppigere påvisning av neisseria gonorrhoeae i Sør-Trøndelag

Lege i spesialisering Hans-Johnny Schjelderup Nilsen overlege og Kåre Bergh

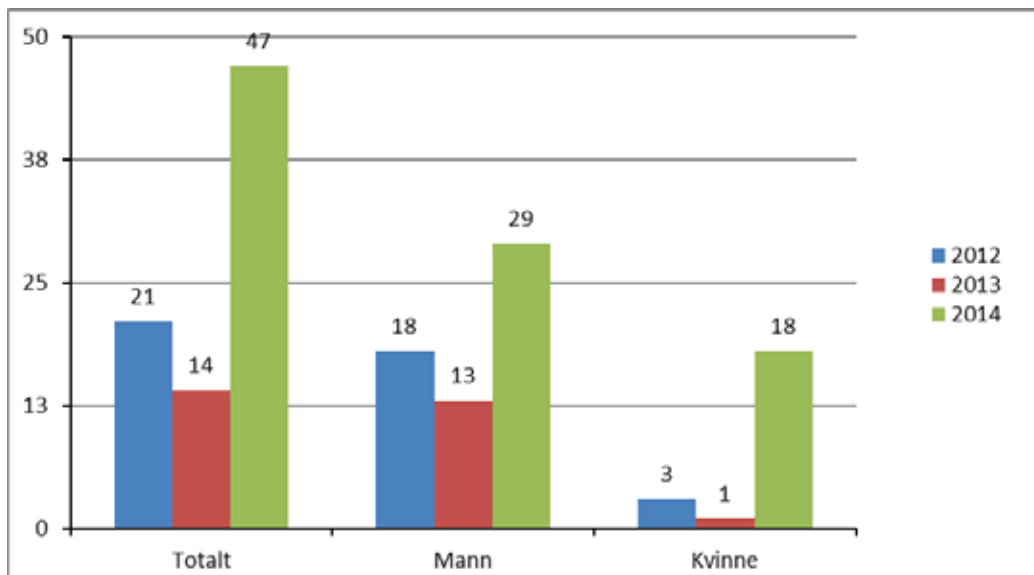
Neisseria gonorrhoeae er seksuelt overførbart og forårsaker infeksjon hyppigst i urethra og cervix, men også på slimhinnene i anus og hals. Symptomer fra urogenitaltraktus er hyppigere hos menn enn kvinner. Over 90% av menn vil oppleve dysuri og purulent sekresjon fra uretra, mens vel 50% av kvinnene vil være asymptomatiske.

Gonoré er en meldepliktig allmennfarlig sykdom som det er viktig å overvåke, og forekomsten av infeksjonen har vært økende i visse risikomiljøer, spesielt blant menn som har sex med menn. Gonoré i hals og rektum kan lett overses, da disse lokalisasjonene ikke nødvendigvis gir uttalte symptomer. De siste årene har det også vært en økning blant heteroseksuelle.

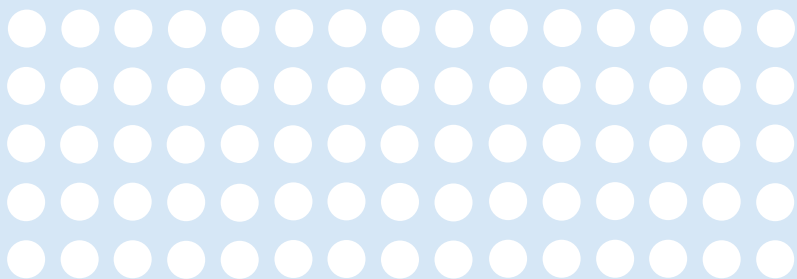
N. gonorrhoeae er en kravstor bakterie med henblikk på dyrkning og spesielt er det kjent at dyrkning fra hals og rektum ofte kan være uten vekst ofte på grunn av rikelig konkurrerende normalflora. Avdeling for medisinsk mikrobiologi, St. Olavs Hospital, valgte 2. januar 2014 å innføre rutinemessig PCR-testing for *N. gonorrhoeae* i alle prøvene som ble sendt til klamydiatesting og GC-dyrkning. Per dags dato benytter vi i rutinen en multiplex-PCR-test som undersøker på følgende tre agens: *Chlamydia trachomatis*, *N. gonorrhoeae* og *Mycoplasma genitalium*. Multiplex-PCR er innført som førstelinjetest og GC-positive PCR prøver vil bli konfirmert med en alternativ PCR med et annet GC-spesifikt målgen.

I løpet av 2014 har vi registrert en tredobling i antall gonoré-tilfeller i Sør-Trøndelag siden 2013 (figur 1). Totalt 47 pasienter er meldt til MSIS i 2014 mot 14 tilfeller i 2013. I de fleste tilfellene var deteksjonen gjort ved bruk av PCR. Vi så også flere eksempler på tilfeller hvor gonoré ble diagnostisert der primærlegen kun hadde rekvirert klamydiatest. Videre har vi sett at av 14 PCR-positive halsprøver var kun fire dyrkningspositive.

En av årsakene til den økte rapporteringen av gonoré kan være implementering av rutinemessig PCR-undersøkelse for *N.gonorrhoeae* på alle prøver som sendes til undersøkelse for *C. trachomatis* og/eller *M. genitalium*. Et annet viktig moment er at PCR påviser tilstedeværelse av genmateriale fra bakterien, og man vil da unngå problemer med falskt negative dyrkningssvar på grunn av manglende overlevelse etter prøvetaking samt lang transporttid. På grunn av økende resistens har dyrkning med resistensbestemmelse fortsatt en viktig plass i diagnostikken av gonoré. Rett prøvetaking ved mistanke om gonoré innebærer derfor alltid penselprøve til dyrkning.



Figur 1: Pasienter med påvist *N. gonorrhoeae* 2012-2014



Kontakt labnytt: post.lab@stolav.no