

NYHETSAVIS NR. 3/2016

Desember 2016

INNHold:

Informasjon

- Prøvetaking og forsendelse av serum til insulin, C-peptid og proinsulin.
- Ny link til vår webside www.hormonlaboratoriet.no

Klinikk

- Biotin (Vitamin B8) i høye doser kan gi falskt forhøyet TRAS.

Analysenytt

- Ny metode for bestemmelse av kortikosteron.
- Ny metode for bestemmelse av antimüllerhormon (AMH) fra 03.10.2016.
- Endring av referansegrenser for trijodtyronin, fritt (FT3) i serum fra 26.10.2016.
- Hormonlaboratoriet har tatt over analysering av PIIINP fra MED Endokrinologisk Laboratorium, Rikshospitalet fra 01.11.2016.
- Ny metode for bestemmelse av 17-OH-pregnenolon fra 09.11.2016.
- Endring av referansegrenser for insulin lignende vekstfaktor 1 (IGF-1) i serum fra 24.11.2016.
- Ny metode for bestemmelse av renin fra 05.12.2016.
- Ny metode for bestemmelse av hCG i serum fra nyttår.
- Hormonlaboratoriet legger ned analyse for leptin fra 01.01.2017.

Nyheter fra forskningen

Hormonlaboratoriet

[Klinikk for laboratoriemedisin – MBK](#)

Oslo universitetssykehus, Aker

INFORMASJON

Prøvetaking og forsendelse av serum til insulin, C-peptid og proinsulin.

Hormonlaboratoriet endrer grensen for holdbarhet for analysene insulin, C-peptid og proinsulin da henstand på gelglass viser en betydelig degradering av disse analyttene.

Insulin, C-peptid og proinsulin: Send **avpipettert** serum uten hemolyse.

Prøver som ikke mottas avpipettert kan bli forkastet av laboratoriet. Forsendelse med post rett før helg/helligdager/høytidsdager bør unngås.

For ytterligere informasjon benytt gjerne www.hormonlaboratoriet.no

Ny link til vår webside www.hormonlaboratoriet.no

Oslo universitetssykehus har fått nye hjemmesider. Hormonlaboratoriets hjemmeside www.hormonlaboratoriet.no har derfor nå fått en ny lenke, og bokmerker som brukere har lagret vil ikke fungere lenger.

Skriv www.hormonlaboratoriet.no i nettleseren, klikk på «Les mer om Hormonlaboratoriet» og deretter «Vårt tjenestetilbud» for å komme til siden du kan lagre som nytt bokmerke.

KLINIKK

Biotin (Vitamin B8) i høye doser kan gi falskt forhøyet TRAS.

Roche metode benytter biotin i reagensene og oppgir at bruk av biotin kan gi feil prøveresultater dersom dosen er > 5 mg daglig og prøven er tatt før det er gått 8 timer etter at biotin er gitt.

Biotin finnes i mikrogramdoser i multivitamineralpreparater. Berocca brusetabletter inneholder 0,15 mg biotin pr. tablett. Kosttilskudd kan inneholde doser opp mot 10 mg/tbl. Biotin gis som tilsetning ved parenteral ernæring.

Biotin i svært høye doser (2 – 15 mg /kg kroppsvekt) gis til barn med medfødte metabolske sykdommer. Biotin - thiamin-responsiv basal ganglie sykdom er differensialdiagnose ved alvorlig encephalopati hos barn.

Dersom det tas tyreoidaparametre av barn som får denne behandlingen og prøven analyseres med Roche metode kan TRAS og FT4 bli falskt forhøyet, mens TSH kan bli falskt for lav. Verdiene kan feilaktig bli tolket som om barnet har Graves hypertyreose.

ANALYSENYTT

Ny metode for bestemmelse av kortikosteron.

Ny metode er væskekromatografi-tandem massespektrometri (LC-MS/MS). Kortikosteron blir ekstrahert fra serum, separert fra andre steroidhormoner og interferenser ved hjelp av omvendt-fase LC og detektert med MS/MS. Metoden er utviklet ved Hormonlaboratoriet.

Nye referansegrenser:

1-5 år:	0,44-4,1 nmol/l
6-14 år:	0,44-9,2 nmol/l
15-18 år:	0,85-15 nmol/l
≥ 19 år:	1,3-36 nmol/l

Prøvemateriale: 0,7 ml serum

Funksjonell sensitivitet: 0,2 nmol/l

Ny metode for bestemmelse av antimüllerhormon (AMH) fra 03.10.2016.

Den nye metoden er en elektrokjemiluminescens immunassay (ECLIA) basert på monoklonale antistoffer rettet mot AMH. Analysen utføres med analyseinstrumentet Cobas e601 fra Roche Diagnostics.

Nye referanseområder:

Kvinner

20-34 år	4-84 pmol/l
35-40 år	1-54 pmol/l
41-50 år	0,1-39 pmol/l
≥ 51 år	< 0,1 pmol/l

Prøvemateriale: 0,5 ml serum

Funksjonell sensitivitet: 0,1 pmol/l

Endring av referansegrenser for trijodtyronin, fritt (FT3) i serum fra 26.10.2016.

Hormonlaboratoriet analyserer fortsatt FT3 med elektrokjemiluminescens prinsipp på Modular/Cobas fra Roche, men har valgt å justere dagens referansegrenser noe. Største forskjellen er at grensen for barn har blitt lavere. Øvre grense for voksne er noe høyere enn tidligere.

Nye grenser:

1-19 år:	< 8,5 pmol/l
≥ 20 år:	2,8 - 7,0 pmol/l

Hormonlaboratoriet har tatt over analysering av PIIINP fra MED Endokrinologisk Laboratorium, Rikshospitalet fra 01.11.2016.

Hormonlaboratoriet har, fra 01.11.2016, begynt å analysere Intakt N-terminalt propeptid type III prokollagen (PIIINP) med RIA metode fra Orion Diagnostica. Metoden er tatt over fra Rikshospitalet og referansegrenser er videreført derfra.

Analysering av PIIINP brukes først og fremst til å følge psoriasis pasienter på metotrexat behandling i forhold til risiko for utvikling av leverfibrose.

Pasienter behandlet med metotrexat bør vurderes for leverbiopsi/henvisning til hepatolog hvis PIIINP er:

- > 8,0 µg/l ved baseline
- > 4,2 µg/l i >3 målinger/år
- > 8,0 µg/l i 2 målinger etter hverandre

(Manchester guidelines)

Prøvemateriale: 1 ml **frosset** serum.

Ny metode for bestemmelse av 17-OH-pregnenolon fra 09.11.2016.

Ny metode er væskekromatografi-tandem massespektrometri (LC-MS/MS).

17-OH-pregnenolon blir ekstrahert fra serum, separert fra andre steroidhormoner og interferenser ved hjelp av omvendt-fase LC og detektert med MS/MS. Metoden er utviklet ved Hormonlaboratoriet.

Nye referansegrenser:

Jenter / kvinner:

1-9 år: < 7 nmol/l

10-13 år: < 11 nmol/l

14-17 år: < 13 nmol/l

≥ 18 år: < 6 nmol/l

Gutter / menn:

1-9 år: < 6 nmol/l

10-13 år: < 12 nmol/l

14-17 år: < 14 nmol/l

≥ 18 år: < 12 nmol/l

Nyfødte og barn < 1år kan normalt ha høyere 17-OH-pregnenolon konsentrasjon.

Prøvemateriale: 0,7 ml serum

Funksjonell sensitivitet: 3 nmol/l

Endring av referansegrenser for insulin lignende vekstfaktor 1 (IGF-1) i serum.

Hormonlaboratoriet vil fortsatt analysere IGF-1 med samme kjemiluminescens metode som tidligere (Immulite fra Siemens Healthineers), men **metoden har blitt re-standardisert mot anbefalt standard preparat WHO 1st IS 02/254**. Som en følge av det har referansegrensene og måleområdet blitt endret.

Nytt måleområde: 2,0 - 130 nmol/l

Nye referansegrenser blir:

Barn (begge kjønn)

0-3 år:	<25 nmol/l
4-6 år:	4-31 nmol/l
7-9 år:	6-42 nmol/l
10-12 år:	9-57 nmol/l
13-18 år:	13-61 nmol/l

Voksne (begge kjønn)

19-24 år:	10-51 nmol/l
25-29 år:	9-34 nmol/l
30-39 år:	8-29 nmol/l
40-49 år:	6-25 nmol/l
≥ 50 år:	4-22 nmol/l

Tanner

gutter

jenter

I	9-28 nmol/l	10-36 nmol/l
II	12-47 nmol/l	13-50 nmol/l
III	27-56 nmol/l	28-58 nmol/l
IV	25-63 nmol/l	25-64 nmol/l
V	25-57 nmol/l	21-56 nmol/l

Ny metode for bestemmelse av renin fra 05.12.2016.

Vi har endret metode fra renin aktivitetsmåling (PRA) til bestemmelse av direkte renin konsentrasjon (DRC).

Den nye metoden er en kjemiluminescens immunassay (CLIA) basert på monoklonale antistoffer rettet mot renin. Analysen utføres med analyseinstrumentet Liaison XL fra Diasorin.

Måling av renin er aktuelt ved utredning av bl.a. sekundær hypertensjon og brukes til å skille mellom primær og sekundær hyperaldosteronisme. Man vurderer da aldosteron-renin ratio (ARR). Renin brukes også i utredning av binyrebarksvikt og i oppfølgingen av primær binyrebarksvikt.

Resultater med gammel og ny metode lar seg ikke sammenligne og korrelasjonen mellom de to metodene er svak i det lave måleområdet. Begge metodene kan benyttes til screening av primær hyperaldosteronisme.

Ved måling av direkte renin konsentrasjon er renin særlig utsatt for degradering og kryoaktivering. Det er derfor svært viktig å behandle prøven riktig (se www.hormonlaboratoriet.no og tidligere utsendte informasjon).

Nye referanseområder for voksne ≥ 18 år:

oppegående: 4,4 - 46,1 mIU/l

liggende: 2,8 - 39,9 mIU/l

Tolkning:

Ved primær hyperaldosteronisme sees som regel lav renin konsentrasjon, men også når renin ligger innen referanseområdet bør resultatet vurderes med samtidig målt aldosteron konsentrasjon.

Vi foreslår følgende nye cut-off grenser til screening for videre utredning av primær hyperaldosteronisme: ARR > 35 pmol/mIE med samtidig aldosteron > 300 pmol/l, eller ARR > 50 pmol/ mIE og samtidig aldosteron 150-300 pmol/l.

Renin og aldosteron påvirkes av en rekke faktorer, bl.a. medikamentbruk (se renin analyse på www.hormonlaboratoriet.no). Ved bruk av reninhemmere blir renin konsentrasjonen høy, i motsetning til ved aktivitetsmåling hvor den blir lav.

Ved østrogentilførsel (f. eks. p-piller) synker konsentrasjonen av renin mens enzymets aktivitet er relativt uendret. Dette kan gi «falskt» høy ARR.

Prøvemateriale: 0,5 ml EDTA plasma

Funksjonell sensitivitet: 2 mIU/l

Ny metode for bestemmelse av hCG i serum fra nyttår.

Den nye metoden er en elektrokjemiluminescens immunassay (ECLIA) basert på monoklonale antistoffer rettet mot hCG. Analysen utføres med analyseinstrumentet Cobas e601 fra Roche Diagnostics, og påviser intakt hCG, holo-hormonet, "nicked" former av hCG, β -core fragmentet og frie β -subenheter.

Referansegrenser:

Kvinner, ikke gravide, ≤ 49 år:

≤ 1 IU/l

Kvinner ≥ 50 år:

≤ 7 IU/l

Gravide kvinner:

varierer under graviditeten

Menn

≤ 2 IU/l

Prøvemateriale: 0,5 ml serum

Funksjonell sensitivitet: 0,3 IU/l

Hormonlaboratoriet legger ned analyse for leptin fra 01.01.2017.

Hormonlaboratoriet har fjernet leptin fra rekvisisjonen og legger ned analysen fra 01.01.2017. Grunnen er at vi ikke ser den kliniske nytten av analysen. Leptin reflekterer stort sett BMI og fettprosent som det finnes bedre kliniske metoder for å få målt (Tanita vekt etc.). Det vil fortsatt være mulig analysere leptin til forskningsprosjekter (må avtales på forhånd med laboratoriet) og i forbindelse med utredning av små barn med mistanke om medfødt leptinmangel eller leptinreseptormutasjoner, samt hos pasienter med lipodystrofi (svært sjeldne tilstander). Siden leptin ikke lenger er en rutineanalyse må det påregnes noe lengre svartid enn tidligere.

Nyheter fra forskningen

Publikasjoner siden sist

- Frigstad SO, Høivik M, Jahnsen J, Dahl SR, Cvancarova M, Grimstad T, Berset IP, Huppertz-Hauss G, Hovde Ø, Torp R, Bernklev T, Moum B, Jelsness-Jørgensen LP. Vitamin D deficiency in inflammatory bowel disease: prevalence and predictors in a Norwegian outpatient population. *Scand J Gastroenterol.* 2016, 23:1-7.
- Krog AH, Sahba M, Pettersen EM, Sandven I, Thorsby PM, Jørgensen JJ, Sundhagen JO, Kazmi SS. Comparison of the acute-phase response after laparoscopic versus open aortobifemoral bypass surgery: a substudy of a randomized controlled trial. *Vasc Health Risk Manag.* 2016, 2:371-378.
- Olsen HG, Knutsen TM, Lewandowska-Sabat AM, Grove H, Nome T, Svendsen M, Arnyasi M, Sodeland M, Sundsaasen KK, Dahl SR, Heringstad B, Hansen HH, Olsaker I, Kent MP, Lien S. Fine mapping of a QTL on bovine chromosome 6 using imputed full sequence data suggests a key role for the group-specific component (GC) gene in clinical mastitis and milk production. *Genet Sel Evol.* 2016, 48(1):79.
- Sommer C, Gulseth HL, Jenum AK, Sletner L, Thorsby PM, Birkeland KI. Soluble Leptin Receptor and Risk of Gestational Diabetes in a Multiethnic Population: A Prospective Cohort Study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2016, 101(11):4070-4075.



Postadresse: Hormonlaboratoriet, Oslo universitetssykehus HF, Postboks 4959 Nydalen, 0424 Oslo.

Gateadresse: Bygg 23, Aker sykehus, Trondheimsveien 235

Telefon: 22 89 47 08, *Telefaks:* 22 15 87 96

E-post: hormonlab@ous-hf.no *Internett:* <http://www.hormonlaboratoriet.no>

Hormonlaboratoriet - Facebook: www.facebook.com/hormonlaboratoriet

[Klinikk for laboratoriemedisin – MBK](#)

Oslo universitetssykehus, Aker





*God jul og godt nytt år
til dere alle!*