

NYHETSAVIS NR. 3/2010

November 2010

INNHOOLD:

Informasjon

- Hormonlaboratoriet videreutvikles i OUS
- Endokrinologien i Oslo universitetssykehus (OUS) etter 1.1.2011
- Jod i døgnurin og utredning av hypotyreose
- Prøver til øyeblikkelig hjelp/CITO
- Bruk av kortisol i spytt
- Bruk av genotyping
- Blodprøvetaking og rekvisisjon
- Uvanlige svarkombinasjoner
- Utredning av adrenogenitalt syndrom

Analysenytt

- Erratum: Referanseområde for DHEA i Nyhetsavis 2/2010
- DHEA i serum. Fastsatt referanseområde for menn.
- 17-OH-Pregnenolon i serum. Nytt referanseområde.
- Anti-ZnT8 antistoff. Nytt referanseområde.
- Ny utgave av AMH i serum med SI-enheter og nytt referanseområde
- Ny metode for bestemmelse av 1,25-(OH)₂-vit. D i serum
- Prøver til bestemmelse av PTH må oppbevares frosset.

Forslag til nye analyser?

Send forslag på E-post til h-lab@h-lab.no

Oppdatert oversikt over akkrediterte analyser foreligger på www.hormonlaboratoriet.no

Hormonlaboratoriet

Medisinsk klinikk

Oslo universitetssykehus, Aker

INFORMASJON

Hormonlaboratoriet videreutvikles i OUS

Kjære bruker av Hormonlaboratoriet

Vi har i høst vært gjennom en omfattende prosess om laboratoriets fremtidige oppgaver i Oslo universitetssykehus (OUS). Selv om prosessen ikke er helt avklart ennå, er det stor enighet i fagmiljøet om at Hormonlaboratoriet, med få unntak, skal få ansvaret for alle hormonanalyser i OUS. I tillegg skal laboratoriet fortsette sin store virksomhet rettet mot eksterne rekvirenter i primær- og spesialisthelsetjenesten. Laboratoriet skal samarbeide tett med de andre laboratoriene i OUS og beholde sin gode og nære relasjon til klinisk endokrinologi. Videre er det et ønske om at laboratoriet øker samhandlingen med andre relevante fagområder som gynekologi, pediatri, nevrokirurgi etc.

Vi er svært glade for utfallet av den interne prosessen i OUS, og vi vil fortsette videre som landets ledende laboratorium for hormonanalyser, både for OUS og eksterne rekvirenter, og som endokrinologiens "stetoskop".

Sett utenfra berører de store endringene i OUS i liten grad den daglige driften av Hormonlaboratoriet. Laboratoriet får overordnet ansvar for laboratorieendokrinologien i helseforetaket, men vil fortsatt være plassert i bygning 23 i Trondheimsveien 235 frem mot 2017. Det er startet en dialog om mulig flytting til Rikshospitalet på sikt, grunnet laboratoriets lands- og regionsfunksjon, men dette krever nye bygninger. Hormonlaboratoriet tar fortsatt imot prøver fra hele Norge. NB! Vi har ny postadresse:

Hormonlaboratoriet
Oslo universitetssykehus HF
Aker sykehus
Postboks 4959 Nydalen
0424 Oslo

Hormonlaboratoriet er stolt av å være en attraktiv samarbeidspartner for både primær- og spesialisthelsetjenesten. Tett kobling mellom rutineanalysevirksomhet og forskning og utvikling gir positiv synergieffekt for laboratoriet, rekvirenter, pasienter og for samfunnet totalt sett.

En spørreundersøkelse blant Hormonlaboratoriets rekvirenter vinteren 2009-2010 viser at laboratoriet er vel ansett som fagmiljø i helse-Norge, og rekvirentene er godt fornøyd med de kvalitetssikrede laboratorietjenestene vi tilbyr. Komplette analyserepertoar og medisinskfaglige svarkommentarer pekes på som særdeles verdifullt av rekvirentene.

Vi takker for at dere bruker oss og tar gjerne imot spørsmål og forbedringsforslag på vår e-postadresse: h-lab@h-lab.no

Venke Skeid, Seksjonsleder

Per M. Thorsby, Kst. Avdelingsoverlege

Endokrinologien i Oslo universitetssykehus (OUS) etter 1.1.2011

Endokrinologien i OUS er samlet i Endokrinologisk avdeling som har aktiviteter både ved Rikshospitalet, Ullevål sykehus og Aker sykehus. På Rikshospitalet er Seksjon for spesiell endokrinologi som behandler pasienter med sykdommer i hypofyse og binyrer samt en del andre sjeldnere eller spesielle endokrine sykdommer. På Ullevål sykehus har vi poliklinikk for tyreoidepasienter med endokrin oftalmopati sammen med Avdeling for øyesykdommer. Både på Rikshospitalet og på Ullevål sykehus har vi svangerskapspoliklinikk for gravide med diabetes og andre endokrine sykdommer sammen med Kvinne- og barneklubben. Det er også en diabetespoliklinikk på Ullevål sykehus som vi driver i samarbeid med Avdeling for forebyggende medisin. På Aker sykehus har vi vår største aktivitet med Hormonlaboratoriet, en stor Endokrinologisk poliklinikk med hovedvekt på diabetes, tyreoidesykdommer, osteoporose og kalsiumforstyrrelser, egen diabetes fotpoliklinikk samt endokrinologiske dag- og døgnenger. Det er også en stor endokrinkirurgisk virksomhet i samarbeid mellom vår avdeling og Avdeling for bryst- og endokrinkirurgi.

Hva skjer med endokrinologien på Aker fremover?

Når AHUS fra 1.1.11 overtar lokalsykehusansvaret for pasienter hjemmehørende i Alna bydel og Follo-kommunene, vil vi få noe mindre ressurser og kapasitet på Aker. Men fordi vi mottar pasienter fra et mye større opptaksområde, vil størstedelen av aktiviteten opprettholdes. Våre regionsoppgaver, vår undervisning, rådgivning og forskning samt Hormonlaboratoriet berøres ikke av overføringen til AHUS. Sengekapasiteten innen indremedisin på Aker vil bli betydelig redusert fra årsskiftet og vi regner med å disponere 4 senger for endokrinologiske pasienter i Generell indremedisinsk sengepost på Aker. I tillegg vil vi ha tilsynsfunksjon for endokrinologiske problemstillinger for de andre avdelingene ved Oslo universitetssykehus. Vi får ofte spørsmål fra pasienter og samarbeidspartnere om "når og hvor vi skal flytte fra Aker"? Vårt svar er at det vet vi ikke med sikkerhet i dag – det er ikke planlagt plass til denne aktiviteten andre steder foreløpig. Vi arbeider ut fra at hoveddelen av vår virksomhet fortsatt vil være på Aker sykehus i flere år fremover.

For henvisning av pasienter gjelder "en dør inn" – alle henvisningene sendes

Endokrinologisk avdeling
Oslo universitetssykehus HF
Aker sykehus
Postboks 4959 Nydalen
0424 Oslo

Endokrinologisk poliklinikk, bygg 98, Aker - tlf. 22 89 46 30, har telefontid mellom kl 08:00-11:30 og 13:00-15:00.

For kontakt med endokrinolog: Benytt vakttelefon 23 03 30 78, kl 08:30 – 15:30.

Kåre I. Birkeland, Avdelingsleder, Professor.

Jod i døgnurin og utredning av hypotyreose

Hormonlaboratoriet måler jodutskillelse i døgnurin som parameter for vurdering av om det foreligger jodmangel. Det er indisert å måle jodutskillelse i døgnurin hos pasienter som har forhøyet TSH og normal anti-TPO, hos pasienter med struma av uviss årsak og ved mistanke om hypotyreose hos pasienter som kommer fra området med endemisk jodmangel. Erfaring fra Tyreoideapoliklinikken, OUS, Aker bekrefter at pasienter med lav jodutskillelse har et kosthold som inneholder lite jod. Jodbehandling av pasienter med påvist jodmangel kan enklest utføres ved å foreskrive et multivitamin/mineral-preparat som inneholder jod. Gravide og ammende kan gjerne få dobbelt dose. Se også Nyhetsavis 2/2010.

Prøver til øyeblikkelig hjelp/CITO

Slike prøver settes opp i første planlagte analyseserie. Prøver som ønskes satt opp utenom vanlig rutineoppsett må på forhånd avtales med en av Hormonlaboratoriets leger. Prøven og rekvisisjonen må tydelig merkes med øyeblikkelig hjelp. Ved øyeblikkelig hjelp skal rekvisisjonen alltid oppgi et telefonnummer hvor svaret skal ringes. Dersom laboratoriet ikke er kontaktet på forhånd, settes prøven opp i første planlagte analyseserie.

Bruk av kortisol i spytt

Bestemmelse av kortisol i spytt er en meget bra metode til å identifisere Cushing's syndrom på. Det er publisert at prøver tatt mellom kl 21 og 02 som inneholdt >15,2 nmol/l, identifiserte >90 av pasientene med Cushing's syndrom. Spytt kortisol er således førstevalg ved utredning av mistenkt Cushing's syndrom. Ved behov for ytterligere tester måles fritt kortisol i døgnurinen, ACTH i plasma og kortisol i serum morgen og kveld, og det kan utføres deksametason-suppresjonstester.

Bruk av genotyping

Hormonlaboratoriet mottar en del prøver til genotyping fra pasienter hvor den aktuelle genotypingen allerede er blitt utført. Dette er bortkastet arbeide da genomet over tid er uforandret i enkeltindividet.

Blodprøvetaking og rekvisisjon

Vi minner om at blodprøver til Hormonlaboratoriet tas på Endokrinologisk poliklinikk, **bygg 98, Aker sykehus**, vegg i vegg med Hormonlaboratoriet:

kl. 07:30 -15:00 (mandag – torsdag), kl. 07:30 -14:30 (fredag).

Det tas ikke blodprøver på lørdager.

Telefon: 22 89 46 30 kl. 08:00-11:30 og 13:00-15:00.

Blodprøver må rekvireres ifølge siste utgave av Hormonlaboratoriets rekvisisjon.

Papirutgaven kan fås ved henvendelse til laboratoriet:

Faks: 22 15 87 96 eller e-post h-lab@h-lab.no.

Den kan også lastes ned fra internett: www.hormonlaboratoriet.no

Uvanlige svarkombinasjoner

Hormonlaboratoriet rapporterer analysesvarkombinasjoner med læringsinnhold

Analytt	1): 21-Hydroksylasesvikt	2): Hypertensjon	3): Alvorlig hypertensjon	4): Binyrebarksvikt	Ref. område
ACTH (08:00)	15,0	7,5		71,7	<10,2 (pmol/l)
Kortisol (08:00)	390	530		177	138-690 (nmol/l)
17-OH-Progesteron	1164				0,3– 5,4 (nmol/l)
Aldosteron		1313	917	<69	70-800 (pmol/l)
Reninaktivitet		>28,6	3,2	7,8	<1,5 (nmol/l/t)
Progesteron	57,1				<3 (nmol/l)
Testosteron	29,2				8-35 (nmol/l)
SHBG	18				8-60 (nmol/l)
FTI (Fri Testosteron Indeks)	16,1				3,0 – 14,7
Androstendion	12,5				1,9-6,2 (nmol/l)
Anti-21 hydroksylase				>0.09	</=0,09 (ai)
Metanefrin			0,92	0,25	<0,70 (nmol/l)
Normetanefrin			2,99	<0,26	<1,10 (nmol/l)

Kommentarer

- 21-Hydroksylasesvikt:** Gutt med tidlig pubertet, kortvokst og økt kroppsbehaaring. Typisk ved partiell 21-hydroksylasesvikt. Enzymet 21-hydroksylase omdanner 17-OH-progesteron til 11-deoksikortisol, som deretter omdannes til kortisol. Partiell 21-hydroksylasesvikt fører derfor til redusert produksjon av kortisol og økt ACTH-sekresjon. ACTH-økningen fører til at produksjonen av progesteron og 17-OH-progesteron øker. Normalt omdannes noe 17-OH-progesteron til androstendion og testosteron, og hos personer med 21-hydroksylasesvikt øker denne omdannelsen proporsjonalt med enzymsviktens alvorlighetsgrad. De typiske laboratoriefunn ved 21-hydroksylasesvikt er: Høy konsentrasjon av progesteron, 17-OH-progesteron, androstendion og testosteron.
- Hypertensjon:** Prøvene ble rekvirert for å kartlegge årsaken til pasientens hypertensjon. Det ble funnet svært høy reninaktivitet og forhøyet aldosteron. Resultatet kan passe med sekundær hyperaldosteronisme. Årsaken kan være nyrearteriestenose, fordi det fører til økt renin- og aldosteronsekresjon. **Men** da prøvene ble tatt sto pasienten på behandling med Spirix, som er en aldosteron-antagonist, og Exforge, som er en angiotensin II-antagonist. Disse medikamentene fører til økt renin- og aldosteron-konsentrasjon i blodet, og resultatene gir derfor ingen sikker informasjon om årsaken til pasientens hypertensjon. Slik utredning bør derfor skje før behandling starter.
- Alvorlig hypertensjon:** Verdier for metanefrin > 1,2 og normetanefrin > 2,2 nmol/l taler sterkt for diagnosen feokromocytom. Måling av metanefriner er den mest sensitive screening-testen på feokromocytom. Det skyldes bl.a. en økt perifer metabolisering av katekolaminer til metanefrin og normetanefrin ved patologisk høy

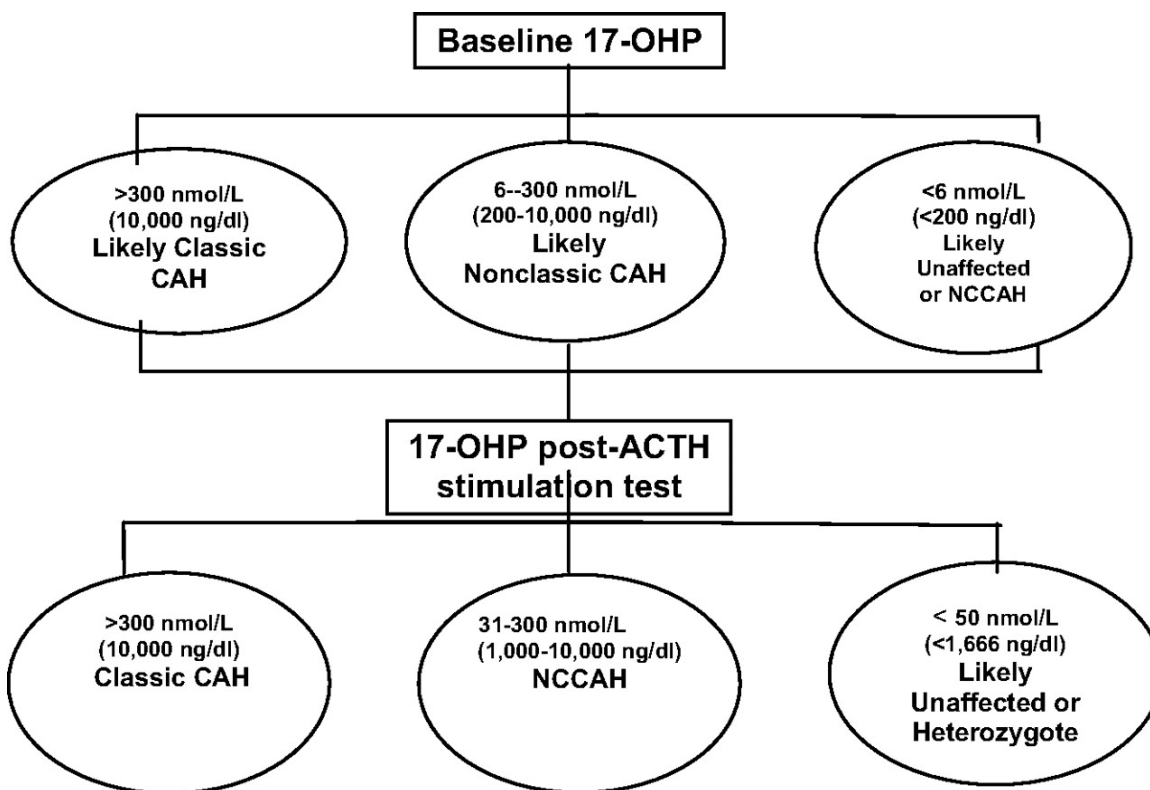
sekresjon av katekolaminer. Resultatene bør kontrolleres, bl.a. fordi forhøyede verdier ofte måles ved alvorlig stress.

Det sympatiske nervesystemet stimulerer frigjøringen av renin. De forhøyede verdiene for reninaktivitet og aldosteron kan derfor være sekundært til den økte katekolaminsekresjonen, og ikke uttrykk for sykdom i aldosteron-systemet.

- Binyrebarksvikt:** Analyseresultatene passer med primær binyrebarksvikt. Den omfatter så vel kortisol- som aldosteron-sekresjonen, fordi både ACTH og reninaktivitet er forhøyet. Det er påvist autoantistoffer mot enzymet 21-hydroksylase som tyder på en autoimmun betennelse i binyrebarken. Det medfører økt risiko for andre autoimmune endokrine sykdommer, og ca. 50 % av pasientene med autoimmun binyrebarksvikt har en eller flere slike sykdommer

Utredning av adrenogenitalt syndrom (21-hydroksylasesvikt)

Det foreligger nå en "praktisk veiledning" for utredning av adrenogenitalt syndrom fra Endocrine Society. Vedlagte figur fra denne kan være til nytte ved utredning av syndromet (CAH, congenital adrenal hyperplasia; NCCAH, nonclassic CAH).



Speiser, P. W. et al. "Congenital Adrenal Hyperplasia (CAH) Due to Steroid 21-Hydroxylase Deficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline" J Clin Endocrinol Metab 2010;95:4133-4160.

ANALYSENYTT

Erratum: Referanseområde for DHEA i Nyhetsavis 2/2010

Korrekt benevnning for DHEA er nmol/l.

DHEA i serum: Fastsatt referanseområde for menn

Menn: 31 – 50 år	6 – 18 nmol/l
Menn: 50 – 60 år	3 – 11 nmol/l
Menn: > 60 år	< 9 nmol/l

17-OH-Pregnenolon i serum: Nytt referanseområde

Laboratoriet har bestemt nye referanseområder for 17-OH pregnenolon:

Jenter: 2 – 15 år	<11 nmol/l
Kvinner: 15 – 35 år	<18 nmol/l
Kvinner: >35 år	<8 nmol/l
Gutter: 2 – 15 år	< 6 nmol/l
Menn: 15 – 35 år	<26 nmol/l
Menn: >35 år	<11 nmol/l

Anti-ZnT8 antistoff: Nytt referanseområde

Barn og voksne: < 0,09 ai

Ny utgave av vår metode for bestemmelse av AMH i serum med SI-enheter. Nytt referanseområde tas i bruk 1.1.2011.

Pga. av oppkjøp har vår leverandør Beckman Coulter, Inc., Brea, CA, USA bestemt at det fra 1.1.2011 skal leveres en ny utgave av AMH ELISA. Samtidig går vi over til SI-enheter da dette er blitt mer vanlig i internasjonale AMH-studier. *Overgangen til ny metode og til SI-enheter vil føre til at tidligere verdier i mikrogram/l må ganges med 9 for å få de nye verdiene i pmol/l.* (Mol. vekt 144 000 g/mol).

Klinisk relevans: Se Nyhetsavis nr. 2/2009

Metodeprinsipp: Enzymkoblet immunsorbent assay (ELISA)

Prøvemateriale: 0,5 ml serum

Prøvetaking: Prøven tas og sendes som en vanlig serumprøve

Metodens måleområde: 1 – 160 pmol/l

Korrelasjon mot tidligere metode: $r = 1,00$

Regresjon mot tidligere metode: $Y \text{ pmol/l (ny)} = -1 + 9 * X \text{ mikrogram/l (tidligere)}$

Total assay variasjon: CV% < 8

Referanseområde:

Kvinner, fertil alder 3 – 60 pmol/l

Ref: Hagen CP et al. "Serum Levels of Anti-Müllerian Hormone as a Marker of Ovarian Function in 926 Healthy Females from Birth to Adulthood and in 172 Turner Syndrome Patients" JCEM 95(11): 5003-5010, 2010.

Ny metode for bestemmelse av 1,25-(OH)₂-vit. D i serum

Hormonlaboratoriet innførte fra 10/11-2010 en ny metode for bestemmelse av 1 α ,25-dihydroksyvitamin D (1,25-(OH)₂-vit. D) fra IDS Nordic, Herlev, DK.

Metodeprinsipp: Enzymimmunassay etter immunekstraksjon

Ekstraksjon: Immunekstraksjon utføres etter delipidisering av prøven ved bruk av Immuno-kapsler som inneholder et monoklonalt antistoff mot 1,25-(OH)₂-vit. D.

Prøvemateriale: 1,0 ml serum

Prøvetaking: Prøven tas og sendes som en vanlig serumprøve

Metodens måleområde: 7 – 573 pmol/l

Korrelasjon mot tidligere metode: $r = 0,86$

Regresjon mot tidligere metode: $Y(ny) = 2,45 + 0,82 * X$ (tidligere)

Total assay variasjon: CV% < 10.

Antiserum kryssreaksjon:

1,25-(OH) ₂ -Vit. D ₃	100%
1,25-(OH) ₂ -Vit. D ₂	39%
24,25 (OH) ₂ -Vit. D ₃	0,06%
25-OH-Vit. D ₃	0,009%

Prøvene kromatograferes før assay oppsett.

Referanseområde:

Voksne: > 18 år 39 – 193 pmol/l

Barn: <3 år 70 - 380 pmol/l

Barn: 3 – 18 år 75 – 250 pmol/l

Prøver til bestemmelse av PTH må oppbevares frosset

Anbefaling for oppbevaring av prøver til bestemmelse av PTH varierer mellom forskjellige laboratorier. Hormonlaboratoriet har utført en holdbarhetsstudie for oppbevaring av serum og plasmaprøver til PTH bestemmelse. Denne viser klare forandringer ved oppbevaring i romtemperatur – både økning og senking av målt PTH konsentrasjon kan forekomme. Vi opprettholder derfor å anbefale at prøver til PTH må oppbevares og sendes frosset.

Informasjon

Nyhetsavis/Analysebok: Peter A. Torjesen peabto@ous-hf.no
Kvalitetsansvarlig: Stine Rødmyr stirod@ous-hf.no
Prosjektkoordinator: Kari Julien karijul@ous-hf.no



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

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

E-post: h-lab@h-lab.no Internett: www.hormonlaboratoriet.no