

<b>FREMSKYNDEDE PRØVER PÅ KPLL –MARKERING AF PRØVER MED ”FREMSKYNDET KORT” .....</b>	<b>2</b>
<b>PRØVER TIL KMA, HERLEV .....</b>	<b>2</b>
<b>HØJE KALIUM RESULTATER.....</b>	<b>3</b>
<b>PLASTRØR ERSTATTER PRØVETAGNINGSGLAS.....</b>	<b>3</b>
<b>REKVISITIONSSEDLEN .....</b>	<b>4</b>
<b>VITAMIN D .....</b>	<b>4</b>
<b>HEPATITIS A ANTISTOF .....</b>	<b>5</b>
<b>OMREGNINGSFAKTORER MELLE MGH- OG SI ENHEDER.....</b>	<b>6</b>
<b>EFTERUDDANNELSESMØDER OM OPTIMAL BRUG AF KLINISK BIOKEMI I ALMEN PRAKSIS (KLAP MØDER).....</b>	<b>6</b>
<b>BLOD I FÆCES – HUSK RESTRIKTIONER DE FORUDGÅENDE 3 DØGN FOR VISSE MEDICINER OG FØDEVARER.....</b>	<b>7</b>
<b>NY KARDIOLOGISK OVERLÆGE.....</b>	<b>7</b>
<b>ARBEJDS-EKG OG OVERVÆGT.....</b>	<b>8</b>
<b>OSTEOPOROSEUNDERSØGELSE PÅ KPLL .....</b>	<b>8</b>
<b>GRAVIDITETSPROGNOSE KURVEN.....</b>	<b>8</b>

## **Fremskyndede prøver på KPLL –markering af prøver med ”Fremskyndet kort”**

**Denne orientering gælder kun i forbindelse med indsendelse af prøver.**

KPLL modtager godt 2000 indsendte prøveglas hver dag. Disse glas skal udpakkes og de medsendte rekvisitionssedler skal registreres i KPLL's EDB-system. Dette er et stort og tidsrøvende arbejde, og ved et stort antal indsendte prøver kombineret med personalefravær, kan det medføre, at nogle prøver først er udpakkede sent på formiddagen. Det betyder, at nogle svar først vil være klar til afsendelse sidst på eftermiddagen.

I et forsøg på at sikre en svarafgivelse tidligt på eftermiddagen, hvis det i enkelte tilfælde skulle ønskes af lægen, indfører vi nu et ”Fremskyndet kort”.

Hvis lægen ønsker tidligt svar på en prøve, skal analysen markeres på rekvisitionssedlen som ”fremskyndet”. Prøve og rekvisitionsseddel placeres på vanlig vis i en flamingoæske. Øverst i denne flamingoæske lægges et ”Fremskyndet kort” påført indsendelsesdato og lægens stempel.

Ved udpakningen på KPLL vil flamingoæsker med ”Fremskyndet kort” være synlige og prøverne i disse æsker vil kunne blive registreret og håndteret først.

Dette vil være med til at sikre, at svar på disse prøver vil foreligge tidligt på eftermiddagen.

EDI-svar afsendes kl. 13.00, 14.45, 16.30, 18.15 og senere på aftenen.

Der kan gå op til en time inden EDI-svaret vil kunne ses i lægernes EDB-system efter svarafsendelsen fra KPLL.

Papirsvar afgår sidst på eftermiddagen, således at læger, der modtager papirsvar, vil have svaret på 2. dagen efter indsendelse af prøven.

Såfremt lægen ikke har modtaget et svar til forventet tid, kan lægen ringe til KPLL/Arkivet, hvor svaret i langt de fleste tilfælde vil kunne gives mundtligt.

”Fremskyndet kort” vil kunne bestilles på den sædvanlige utensiliebestillingsseddel.

Det henstilles meget, at ”Fremskyndet kort” kun anvendes i specielle særligt hastende tilfælde og at kortet ikke benyttes nærmest som rutine.

”Fremskyndet kort” vil være i brug i en foreløbig prøveperiode på ½ år.

### **Prøver til KMA, Herlev**

Henvissingsedler til KMA, Herlev skal påføres kliniske oplysninger/indikationer.

Sendes prøven til KPLL anvendes en KPLL-henvissingseddel og de kliniske oplysninger/indikationer skrives i rubrikken ”supplerende oplysninger”.

KPLL videresender oplysningerne til KMA, Herlev.

I disse tilfælde skal der ikke også udfyldes en KMA-henvissingseddel.

Sendes prøven direkte til KMA, Herlev anvendes en KMA-henvissingseddel påført kliniske oplysninger/indikationer.

Niels Mosbæk  
Administrationschef, læge

## Høje Kalium resultater

Af og til udleveres høje Kaliumresultater på patienter, der ved kontrolprøve på KPLL eller hospital viser sig, at have normalt Kalium i serum eller plasma.

I praktisk taget alle tilfælde er der højt kalium i det prøvemateriale, der sættes i analysemaskinen. Fejlen ligger tidligere. Den ses hyppigst ved prøvetagning i eget hjem eller på plejehjem og i indsendte prøver. Vi kender ikke årsagen med sikkerhed, men årsagen kunne være:

- **Let hæmolyse** (kraftig hæmolyse vil blive opdaget i analysemaskinen og resultere i en bemærkning om at hæmolyse kan øge resultatet eller en kassation af analysen). Hæmolyse kan muligvis opstå, hvis man fjerner prøveglaset fra nåleholderen inden glasset er fyldt (pga. resterende vakuum).
- **Henstand af prøven især i køleskab inden centrifugering.** Gelglasset bør centrifugeres prøvetagningsdagen og ikke have været i køleskab før centrifugering. Køleskabstemperatur hæmmer Na-Kalium pumpen og Kalium siver ud af erythrocytterne i prøven uden hæmolyse.
- **Brug af stase ved prøvetagningen medens blodet flyder.** Stasning af armen nedsætter ilttilførslen og surgør (bl.a. øget  $H^+$  i muskelcellerne fra mælkesyredannelse ) derfor de væv i armen, hvorfra blodet til prøven kommer. Dette bevirker, at Kalium<sup>+</sup>-ionen flyder ud af muskelcellerne til blodet og ender i prøveglasset. Reglen er, at man ikke må anvende stase under selve prøvetagningen. Hvis stase er nødvendig for at finde venen, skal den efter indstikket slippes snarest muligt efter at prøveglasset er sat i nåleholderen. Ved kraftig stase skal den slippes ca. 1 min inden selve prøvetagningen. Dette kan være svært at overholde, måske særlig på plejehjemspatienter. Vi vil derfor fremover sætte en rekvisitionskommentar om brugen af stase, når denne har været brugt under selve prøvetagningen (medens blodet flyder). Denne kommentar kan indgå i bedømmelsen af et højt kalium.
- **Brug af "muskelpumpen" skal undgås.** Dette giver mælkesyredannelse med forhøjet kalium til følge (se ovenfor)
- **Overførsel af Kalium fra forudgående glas** i samme nåleholder. Dette vil især være muligt ved brug af sommerfugl, hvor prøveglasset ikke altid holdes med bunden nedad. For kalium er det især det hyppigt brugte hæmatologiglas, K3EDTA-glasset (K11) med lilla prop, der kan være problemet. Vi indfører derfor nu den regel, at et evt. serumglas (K02) til "biokemi" altid tages som første glas.

**Frigørelse af kalium fra trombocytter under koagulationen i prøverøret.** Kalium måles på KPLL i serum dvs efter forudgående koagulation i prøverøret. Under koagulationen frigøres kalium fra trombocytterne. Ved normalt antal trombocytter bidrager dette med ca. 0,2-0,3 mmol/l til Kalium-resultatet. Dette er der taget hensyn til i referenceintervallet. En del hospitaler måler i Lithium-Heparin-plasmaprøver (med grøn prop), der altså ikke koagulerer før målingen. De får derfor et lavere Kalium-resultat med tilsvarende lavere referenceinterval. Et uventet højt Kalium i serum, som ikke forekommer i patientens plasma in vivo eller i plasmaprøver, optræder ved Trombocytose. Vær derfor opmærksom på Trombocyttallet ved tolkning af et højt Kalium-resultat.

## Plastrør erstatter prøvetagningsglas

I den kommende tid vil plastrør successivt erstatte glasrør som prøvetagningsglas. De er lettere og er mere brudsikre.

Propfarverne er uændrede. Følgende glastyper skifter materiale først:

- **Serum-gelglas med gul prop.** Samtidig skiftes til en ny gel, der skulle være mere stabil under transport. Dette rør bør centrifugeres ved 1800 g x 10 min. for optimalt at udnytte gelens egenskaber – altså ved væsentligt højere omdrejningstal på centrifugen end det nuværende. *I en overgangsperiode kan dog den tidligere indstilling af centrifugerne bruges til begge glastyper.* Den nye indstilling kan bruges til alle rørtyper også plast- og glasrør uden gel. Vejledning om ny centrifugeindstilling udsendes, når alle læger har opbrugt de gamle gelglas.
- **K3EDTA glas med lilla prop.** Her overgår vi samtidigt til et tørt rør dvs. det koagulationshæmmende K3 EDTA findes nu som pulver udspreddt over rørets inderside, hvor det tidligere var i en dråbe. Der er ingen

ændring i den rekommanderede procedure, men man skal måske med større omhu overholde at vende glasset 10 gange umiddelbart efter prøvetagningen.

- **Øvrige plastrør.** Er endnu ikke afprøvet. De rør, der ikke kræver ændret adfærd hos lægerne, vil blive indført uden varsel. For lægerne er det propfarven, der er afgørende, og den ændres ikke.

## Rekvissionssedlen

### Ændrede glas til hepatitisprøver

Hepatitis prøver kan fremover tages i et glas med gul prop (K02, gelglas). Propfarven fremgår af rekvissionssedlen.

### Total IgE i serum fjernet fra rekvissionssedlen

Denne analyse har begrænset værdi såvel i den indledende diagnostiske fase som ved videre diagnostik og efterfølgende kontrol. Forhøjede værdier alene er ikke karakteristisk for allergisk sygdom. Mange IgE-allergiske patienter har total IgE værdier indenfor normalområdet. Analysen kan fortsat bestilles under Supplerende undersøgelser.

### Nyt afkrydsningsfelt

I nederste venstre hjørne af henvisningssedlen er indført feltet "Markér ved kendt type 2 diabetes". Afkrydsning i feltet giver KPLL mulighed for, efterfølgende til den rekvirerende læge, at levere statistiske oplysninger om anvendte analyser i forbindelse med kontrol af type 2 diabetes.

**Husk dog fortsat at afkrydse HbA1c;B** hvis denne undersøgelse ønskes udført. Såfremt der er afkrydset i feltet "Markér ved kendt type 2 diabetes" og medsendt prøvemateriale til HbA1c, men ikke afkrydset i feltet ud for HbA1c udfører KPLL HbA1c og påfører resultatet kommentaren: *HbA1c ej afkrydset, men udført på grund af afkrydsning i feltet "Marker ved kendt type 2 diabetes"*.

## Vitamin D

Fra den 1. maj 2004 er der indført en ny metode til bestemmelse vitamin D. Den nye metode er forenelig med vejledningen i Månedsskrift til Praktisk Lægegering 2004;82:75-87.

KPLL bruger følgende navne og koder for den målte egenskab: Vitamin D;P (på svarudskrift), NPU10267, P— Calcifediol+25-Hydroxyergocalciferol;stofk. (indgår i edi-meddelelsen), 281 (intern nummer) og 25HY (intern kode).

### Rekvission

Vitamin D bestilles som hidtil ved afkrydsning af Vitamin D på rekvissionssedlen.

### Indikation i almen praksis

Mistanke om vitamin D-mangel

### Prøvetagning og forsendelse

Prøvetagningsbeholder: 1 stk. rødt tørglas (K04)

Forsendelse: Kan indsendes ucentrifugeret eller som afpipetteret serum.

### Svartid

Typisk < 1 uge

### Tolkning

Referenceinterval (svarende til sensommer): 45 - 150 nmol/l

### **Resultatkommentarer**

Resultater < 10 påføres automatisk kommentaren:

*"Vitamin D < 10 nmol/l forenelig med svær vitamin D-mangel (Månedsskrift for Praktisk Lægegering 2004;82:75-87)."*

Resultater 10-25 påføres automatisk kommentaren:

*"Vitamin D mellem 10 og 25 nmol/l forenelig med svær til moderat vitamin D-mangel (Månedsskrift for Praktisk Lægegering 2004;82:75-87)."*

Resultater >25 og < 50 påføres automatisk kommentaren:

*"Vitamin D mellem 25 og 45-50 nmol/l forenelig med moderat til let vitamin D insufficiens (Månedsskrift for Praktisk Lægegering 2004;82:75-87)."*

Ved synlig lipæmi og samtidig Triglycerid;P  $\geq$  5,6 mmol/l afgives resultatet IB og der påføres følgende kommentar:

*"Analysen kan ikke udføres p.g.a. analytisk interferens fra lipæmi. Blodprøvetagning efter forudgående faste anbefales. KPLL indkalder patienten til ny prøvetagning".*

## **Hepatitis A Antistof**

I april måned 2004 blev analysemetoden for Hepatitis A antistof (Hep A-ab total;P og Hepatitis A IgM (Hep A IgM;P) ændret fra en kvalitativ svarafgivelse (0 eller 1) til en kvantitativ angivelse (iu/l for Hep A-ab total og arb.enh. for Hep A IgM).

Dette betyder, at begge analyser i lægesystemerne opfattes som ny analyse (NPU16102 for Hep A-ab total og NPU12028 for Hep A IgM). På papirsvar står resultaterne på en ny linie.

Referenceintervallet for Hep A IgM er  $\leq$  0,7 arb.enh. Dette betyder, at Hep A IgM ikke kan påvises (se standardkommentarer). Der er ikke referenceinterval til Hep A-ab total;P, i stedet tilknyttes standardkommentarer til svaret.

Der knyttes følgende standardkommentarer til analyseresultaterne:

### **Hepatitis A antistof :**

*"Hep A Ab total;P <20 iu/l: Antistoffer mod Hep A virus ikke påvist."*

*"Hep A Ab total;P  $\geq$ 20 iu/l: Antistoffer mod Hep A virus påvist."*

### **Hepatitis A IgM:**

*"Hep A IgM;P <0,80 arb.enh: Antistoffer (IgM) mod hepatitis A virus ikke påvist. Resultatet tyder ikke på akut Hepatitis-A."*

*"Hep A IgM;P 0,80 - 1,19 arb.enh: Resultatet inkonklusivt."*

*"Hep A IgM;P >1,19 arb.enh: Antistoffer (IgM) mod hepatitis A virus påvist."*

*Resultatet foreneligt med akut Hepatitis-A. Husk indberetning, formular 1515."*

## Omregningsfaktorer mellem MGH- og SI enheder

Praktiserende læger modtager af og til blodprøvesvar fra udlandet eller skal levere sådanne til udlandet. Her bringes et udvalg af de mest almindelige analyser med tilhørende enheder angivet i henholdsvis MGH- og SI-enheder, samt en omregningsfaktor fra MGH til SI-enheder og omvendt:

Egenskab	SI enheder	MGH enheder	Omregningsfaktor (MGH til SI enheder)	Omregningsfaktor (SI til MGH enheder) *)
Bilirubin;P	µmol/l	mg/dl	17,10	0,05848
Calcium;P	mmol/l	mg/dl	0,2495	4,008
Cholesterol;P	mmol/l	mg/dl	0,02586	38,67
	mmol/l	g/l	2,586	0,3867
Creatinin;P	µmol/l	mg/dl	88,4	0,01131
Digoxin;P	nmol/l	ng/ml	1,28	0,781
Ethanol;P	mmol/l	mg/dl	0,217	4,608
	mmol/l	o/oo (= mg/ml)	21,7	0,0461
Glucose;P og Glucose;S	mmol/l	mg/dl	0,05551	18,00
	mmol/l	g/l	5,551	0,180
Hæmoglobin;B	mmol/l	g/dl	0,6205	1,612
	mmol/l	g/l	0,06205	16,12
MCV;B	fl	µm <sup>3</sup>	1	
Triglycerid;P	mmol/l	mg/dl	0,01129	88,50

MGH: MeterGramHour; SI: Système International d'Unites (traditionelle enhed)

\*) Ved omregning fra SI til MGH enhed ganges med 1/omregningsfaktor til SI enhed'

Kilde: N Engl J Med. 1998 Oct 8;339(15):1063-1072 og Klinisk-kemisk kompendium, red. Olesen H. m.fl., FADLs forlag 1979

**Eksempel** : Cholesterol 6,0 mmol/l er det samme som Cholesterol 6,0 x 38,67 = 232 mg/dl = 232 mg/100 ml

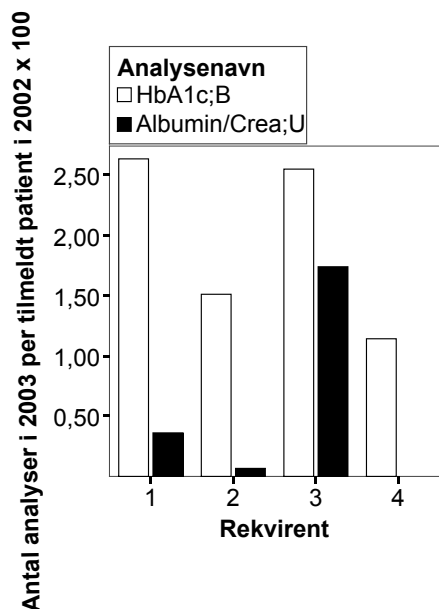
## Efteruddannelsesmøder om optimal brug af klinisk biokemi i almen praksis (KLAP møder)

(**KLAP** = Kvalitetssikring af Laboratoriemedicin i **Almen Praksis**)

De biokemiske overlæger holder løbende møder om ovenstående med efteruddannelsesgrupper eller "løsgængere". Der har hidtil været 3-20 deltagere per møde. Ca. halvdelen af lægerne i Københavns Amt og Kommune har deltaget i et sådant møde. Vi mangler den sidste halvdel. Dette er en appel til især gruppelederne. Se også den vedlagte "kontaktseddel".

Møderne holdes typisk på KPLL i Pilestræde 65 på aftalt dato kl. ca. 16 til 18. Overlægerne stiller dog gerne op (uden honorar) de steder og tider, hvor en gruppes efteruddannelsesmøder plejer at foregå. "Løsgængere" kan melde sig til et opsamlingsmøde tirsdag d. 23 november kl. 16.30 på KPLL (tilmelding på tlf. 33744018).

Ved møderne vil typisk årsstandardstatistikken blive forklaret. Derudover vil udvalgte emner blive gennemgået, og deltagerne vil inden for disse emner kunne sammenligne deres forbrug med de øvrige mødedeltageres. Figurerne er anonymiseret således, at en deltager kan identificere sit eget rekvirentnummer, men ikke de andres (se nedenfor). Forbrugsmønstrene kan så diskuteres. F.eks. skulle forholdet mellem hvid og sort søjle i nedenstående figur ifølge DSAM 's rekommandation vedr. type 2 diabetes (februar 2002) være 4:1. Et eksempel på et typisk KLAP-møde-power point "show" kan ses på KPLL's hjemmeside.



Overlægerne i Klinisk Biokemi

## Blod i fæces – husk restriktioner de forudgående 3 døgn for visse mediciner og fødevarer.

Gastroenheden, kirurgisk sektion, Hvidovre Hospital, har orienteret os om, at patienter, der er henvist til endoskopi efter positivt udslag i testen for blod i fæces ofte ikke har været klar over, at de skulle undgå de i patientvejledningen til Blod i Fæces nævnte mediciner og fødevarer i 3 døgn forud for undersøgelsen. Vi vil ændre vejledningen, så dette bliver mere tydeligt især vedrørende de nævnte fødevarer. Vær god at henlede patienternes opmærksomhed på restriktionerne.

## Ny kardiologisk overlæge

Den 30.6.2004 gik overlæge Ole Pedersen-Bjergaard på pension efter flere års ansættelse som kardiologisk overlæge ved KPLL. Ole Pedersen-Bjergaard har udført et stort og fremragende arbejde for KPLL under hans ansættelse, og vi ønsker ham et langt og lykkeligt otium.

Den 1.8. tiltræder i stedet Adrian Pietersen som overlæge. Se præsentation nedenfor.

KPLL glæder sig til det fremtidige samarbejde til fordel for patienter, henvisende læger og laboratoriet.

Jørn Badskjær, overlæge

## Overlæge Adrian Pietersen

Den 1. august 2004 tiltrådte jeg en stilling som kardiologisk overlæge ved KPLL. Jeg er 55 år gammel og cand.med. fra Københavns Universitet 1976. Min uddannelse som speciallæge i kardiologi og intern medicin er overvejende foregået på Rigshospitalet og Hillerød Sygehus.

Min hovedinteresse har været arytmier og jeg har været ansat som afdelingslæge i Kardiologisk laboratorium, Rigshospitalet med ansvar for elektrokardiologi, arytmie-, pacemaker- og ablationsbehandling, samt kardiologisk overlæge på Hillerød Sygehus med hovedansvar for pacemaker- og arytmibehandling. De seneste knap 3 år har jeg, på baggrund af stor interesse for EDB, været ansat i Informatikenheden i Sundhedsstyrelsen med arbejdsområde inden for bl.a. sygdomsklassifikationer og klinisk indhold til den kommende elektroniske patientjournal.

Jeg har undervist en del i EKG for praktiserende læger og håber på et godt fremtidigt samarbejde med lægerne i primærsektoren.

Adrian Pietersen, overlæge

## Arbejds-ekg og overvægt

Antallet af overvægtige personer stiger, også blandt dem der henvises til arbejds-ekg. Det er et sikkerhedsmæssigt problem, da vore to standard-ergometercykler ikke er bygget til at bære mere end 120 kg. Vi har derfor nu udskiftet den ene af vore cykler med en model, som kan bære op til 140 kg.

Vi udfører ikke sjældent arbejds-ekg i to rum samtidig. Vi skal derfor på forhånd vide, om en given patient vejer over 120 kg (og under 140 kg). Derfor: **Oplys patientens vægt på henvisningen** i nederste højre hjørne ved siden af medicinfeltet. På den seneste udgave af henvisningen er der tilføjet en rubrik til vægt. Henvisninger til arbejds-ekg (og ekkokardiografi) kan bestilles pr. brev (evt. indsendt sammen med blodprøver) eller på fax 3374-4001.

Vi beder endvidere om, at henvisningen udfyldes med "rettidig omhu". Vi mangler ofte for os vigtige oplysninger. Dette medfører en telefonopringning til henvisende læge, og kan forsinke afsendelsen af mødebrev til patienten. Genlæs evt. KPLL NYT 3/2001.

Af sikkerhedsmæssige grunde er vi desværre nødsaget til at afvise patienter med en vægt over 140 kg. Man kan henvise disse patienter til en af de kardiologiske afdelinger, som råder over et løbe-/gangbånd.

Ellen Damgaard, overlæge

## Osteoporoseundersøgelse på KPLL

Patienter kan stadig henvises til KPLL m.h.p. osteoporoseundersøgelse. Undersøgelsen betales ikke af Sygesikringen. Patienten skal selv betale 595 kr. Gruppe 2 medlemmer af Sygesikringen og Danmark får 50% tilskud. Undersøgelsen bestilles på specialblanket, som rekvireres på tlf. 33744140

Jørn Badskjær, overlæge

## Graviditetsprognose kurven

Ved en programmeringsfejl i graviditetsprognose kurven har spermatozoernes motilitet været vægtet forkert i en periode. Fejlen er rettet fra april 2004.

Fejlen har betydet, at mænd med motilitetsgrad 3 (ret god) har fået en for lav (dårligere) graviditetsprognose kurve.

Den skriftlige konklusion, der er afgivet, har ikke været påvirket af den beskrevne programmeringsfejl.

N.C. Nielsen og Erik Bostofte, overlæger