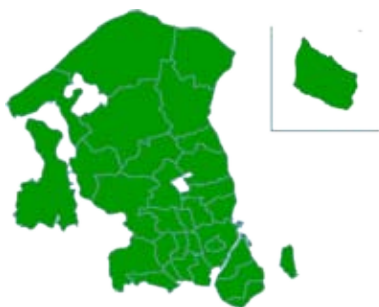


Indhold i dette nummer

Fra KPLL.. .. .	1
Myeloperoxidase mangel	2
Fraktioneret bilirubin..	3
Elektronisk rekvirering af ekkokardiografi og arbejds-ekg	3
Hjemtagning af ANA og DNA-antistof	4
Syrebasestatus (inkl. pCO ₂ og pO ₂) i kapillærblod og Standard bicarbonat i veneblod nedlægges.	5
Fra laboratoriekonsulenterne	5
Kvalitetsvurdering ved parallelanalyse	6

Administrationschefens klumme



Det er en spændende tid, der kommer.

Hospitalsplanen skal implementeres i Regionen. Det er en meget stor opgave. Klinisk biokemi er kun en lille - men vigtig - del af det store hele.

Laboratorietbetjeningen i primærsektoren er af meget stor vigtighed for de praktiserende læger og deres patienter.

KPLL betjener i øjeblikket 70% af Region Hovedstaden - svarende til 21% af landets befolkning.

Det er det største og mest automatiserede og it-integreerede laboratorium i landet.

I Frederiksberg kommune og Nordsjælland betjenes primærsektoren af hospitalernes klinisk biokemiske afdelinger.

I øjeblikket pågår et udvalgsarbejde til belysning af laboratorietbetjeningen af primærsektoren i Region Hovedstaden vedrørende klinisk biokemi og de øvrige undersøgelser der foretages på KPLL.

Udvalgene har deltagelse fra regionen, de relevante sundhedsfaglige råd, almen praksis, speciallægepraksis, KPLL og hospitalerne.

Dette udvalgsarbejde skal være med til at danne baggrund for Regionens beslutning om den laboratoriemæssige betjening af primærsektoren.

Der er lagt op til en beslutning i regionsrådet i slutningen af året.

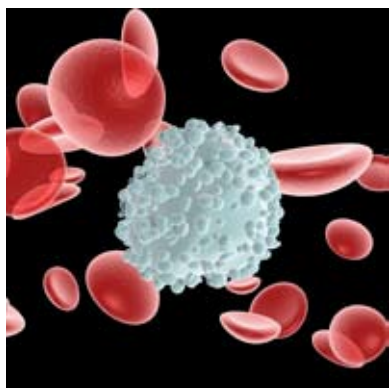
*Niels Mosbæk
Adm.chef.
Prakt.læge*



Ny åbningstid i Pilestræde: Vi åbner nu for blodprøvetagning og ekg-optagelse kl. 7.30 ligesom i filialerne.

Myeloperoxidase mangel

Siden d. 6. februar 2007 har KPLL tilføjet en kommentar om peroxidase mangel i leukocytter fra prøver taget i praksis, når dette påvistes. Det har givet anledning til en del henvendelser. Her gennemgås yderligere information.



Baggrund

Myeloperoxidase (MPO) er et enzym i de azurofile granula i neutrofilocytter og i monocytternes lysosomer. Det medvirker i bekæmpelsen af mikroorganismer. Før 1970 var der kun beskrevet 15 tilfælde i verden med myeloperoxidasemangel. Enzymet bruges imidlertid af moderne hæmatologimaskiner til differentialtælling. Derfor diagnosticeres mangeltilstanden nu hyppigt som et tilfældigt bifund. De tilfældigt påviste tilstande er oftest arvelige og genetikken er kompleks (og ikke fuldt opklaret). En række tilstande og sygdomme kan give partiel mangel, som forsvinder, når den udløsende omstændighed ophører.

Hyppighed

I perioden d. 6. februar 2007 til d. 31. juli 2007 brugte vi kommentaren 103 gange på i alt 99 forskellige cpr-numre. Det svarer til, at ca. 0,3% af de henviste patienter med prøvetagning i praksis havde peroxidase mangel. Kommentaren

skelnede ikke mellem partiel og total mangel. Efterfølgende har vi gennemgået alle henvisninger uanset prøvetagningssted med analyseret HEM2 (i alt 85.398) i perioden 1. februar 2007 til 31. juli 2007. Her fandt vi 532 med partiel mangel og 44 med total mangel svarende til henholdsvis 0,62% og 0,051% af prøverne. I USA er der rapporteret hyppigheder på 1 ud af 1400-2000 prøver og i Europa 1 ud af 2727 prøver (uden angivelse af partiel eller total).

Mortalitet/Morbiditet

Mangeltilstanden har formentlig ikke betydning, hvis tilstanden er opdaget tilfældigt hos patienter uden recidiverende infektioner. De erhvervede mangeltilstande er typisk partielle og kan ses ved graviditet, blyforgiftning, jernmangel, sepsis, tromboser, nyretransplantation, diabetes, medikamenter, diverse maligne tilstande m.m. Det følgende citat er hentet fra den nedenfor angivne reference:

"European researchers evaluated patients with complete MPO deficiency and found that about half of the patients had infectious complications, while the other half were asymptomatic. Approximately 10% of the cases involved life-threatening infectious complications. Other studies have reported that severe infections occur in fewer than 5% of patients with MPO deficiency; however, this frequency may be based on the inclusion of both complete and

partial deficiencies. Generally, infections only occur in patients who have concomitant diabetes mellitus."

Prøvehåndtering

Tilstanden betyder, at differentialtælling ikke kan udføres maskinelt, men kun ved mikroskopi. Prøver til mikroskopi må ikke være ældre end 8 timer. Dvs gyldig differentialtælling kan kun udføres på prøver taget af KPLL og ikke på indsendte eller afhentede prøver. Har patienten fået en af de omtalte kommentarer bør prøvetagning til HEM II fremover ske i KPLL-regi.

Håndtering på KPLL

Når tilstanden diagnosticeres vil KPLL fremover i kommentaren skelne mellem fuldstændig og partiel mangel og sætte kommentaren også på prøver, som tages på KPLL. De to kommentarer vil være:

1. Patienten har komplet myeloperoxidasemangel. Diff. af leukocytter kan ikke foretages på indsendte eller afhentede prøver. Der henvises til KPLL NYT august 2007.
2. Patienten har partiel myeloperoxidasemangel. Diff. af leukocytter kan ikke foretages på indsendte eller afhentede prøver. Der henvises til KPLL NYT august 2007.

Reference: <http://www.emedicine.com/ped/topic1530.htm>.
Overlægerne i Klinisk Biokemi

! For de læger, der ikke er tilsluttet webreq, er der mulighed for at faxe henvisningsedler til alle vore filialer. Filialernes faxnumre kan findes på vor hjemmeside: www.kpll.dk.

Fraktioneret bilirubin

Analyse af fraktioneret bilirubin (Bilirubin, frakt.) blev d. 22. august .2007 "hjemtaget" til KPLL. Selve analysemetoden er uændret.

Indikation og tolkning

- Vedvarende icterus hos spædbørn Hvis den neonatale icterus vedvarer ud over 2-3 uger tages fraktioneret bilirubin. Hvis konjugeret bilirubin er $>20 \mu\text{mol/l}$ eller over 20 % af totalbilirubin henvises barnet straks til børneafdeling m.h.p. yderligere undersøgelser for bl.a. galdevejsatresi.
- Icterus af ukendt årsag, typisk ønske om at stille diagnosen hæmolyse eller Gilbert's Meulengraths syndrom (= ukonjugeret benign bilirubinæmi). I disse tilfælde skyldes bilirubinstigningen udelukkende ukonjugeret bilirubin, medens der typisk ved leversygdom er stigning af konjugeret bilirubin.



Bestilling

Analysen skal som hidtil bestilles som supplerende undersøgelse på sedlen eller markeres i WebReq (under "organmarkører").

Prøvetagning

Der skal bruges 1 stk. gul tørglas med gel (K02). Prøven kan indsendes/afhentes, men bør ikke stå i lys.

Svar

Resultatet af undersøgelsen vil som hidtil være: Total bilirubin og konjugeret bilirubin. Rekvirenten vil typisk få resultat som EDI-svar samme dag, som prøven tages på KPLL. Papirsvaret vil typisk afsendes analysedagen og modtages næste dag af lægen.

Se yderligere information i analysefortegnelsen: <http://www.lab.dk/show.asp?kode=NPU10022>.

Overlægerne i klinisk biokemi

Elektronisk rekvirering af ekkokardiografi og arbejds-ekg

WebReq kan ikke bruges til rekvirering af ekkokardiografi og arbejds-ekg. Grunden til dette er at kardiologerne skal bruge flere oplysninger end der er til rådighed i WebReq.

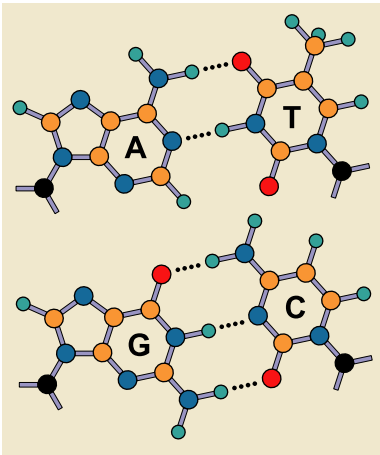
Men via **dit lægesystem** kan du rekvirere ekkokardiografi og arbejds-ekg, hvor du skal sende rekvisitionen som en sygehushenvisning. Husk at påføre de samme oplysninger, som kræves på vor papirhenvisning. For at sende en sygehushenvisning til os skal KPLL oprettes som modtager med lokationsnummer (edifactnummer) 5790000120154. Du kan evt. kontakte din systemleverandør, hvis du har spørgsmål til opsætningen.

Niels Hornum, IT-chef



Hjemtagning af ANA og DNA-antistof

Hjemtagning af ANA og DNA-antistof fra SSI skete til KPLL d. 22. august 2007. Peter Felding beskriver, hvorledes analyserne gennemføres i samarbejde med Phadia.



Screening for antinukleære antistoffer (ANA) er hidtil blevet udført på SSI med fluorescensmikroskopi. Fremover vil undersøgelsen ske maskinelt (EliA™ Symphony og EliA™ dsDNA fra Phadia) og minde

meget om allergiscreening både analytisk og proceduremæssigt.

Først testes for tilstedeværelse af antistoffer (af IgG type) mod en blanding af 7 udvalgte kerneantigener (U1-snRNP, Sm, SS-A/Ro, SS-B/La, Scl-70, Centromer B og Jo-1). De udvalgte antigener er de, hvis antistoffer af IgG type erfaringsmæssigt giver anledning til autoimmune sygdomme.

Ved positivt resultat analyseres for antistoffer mod hvert enkelt antigen for sig. (ANAspecificering).

Af analysetekniske grunde er DNA ikke i blandt de 7 antigener. Antistof af IgG type

mod dobbeltstregnet DNA analyseres derfor for sig selv.

På KPLL forkortes ”antistof” generelt til ”Ab” (antibody).

Bestilling af ANA;P udløser analyse af ANA ekskl. DNA Ab + DNA Ab;P

Analyseresultatet for DNA Ab;P er endeligt for den aktuelle prøve.

Resultatet på ANA ekskl. DNA Ab er endeligt, hvis det er negativt eller inkonklusivt. Hvis det er positivt analyseres automatisk for de mulige 7 antistoffer. Disse resultater vil i en overgangsperiode komme fra Phadia direkte til rekvirenten.

ANA;P	DNA-Ab;P	Negativ (<10 kiu/l):	Slut
		Inkonklusiv (10-15 kiu/l):	Evt. ny prøve senere
		Positiv (>15 kiu/l):	Slut
	ANA ekskl. DNA Ab	Negativ (<0,7):	Slut
		Inkonklusiv (0,7-1,0):	Evt. ny prøve senere (ANA-specificering kun efter henvendelse fra rekvirenten)
		Positiv (>1,0):	ANA-specificering udløst af KPLL

Indikation

ANA;P: Uafklarede kliniske tegn på mulig autoimmun sygdom (SLE, Sjögrens Syndrom, Raynaud's sygdom, Sclerodermi, Poly-/Dermatomyositis m.fl.). Se mere på http://www.phadia.com/upload/Autoimmunity/Products/Files/EliASym_010806b.pdf.

DNA-Ab;P og evt. andre antistoffer mod enkeltantigener: Monitorering af sygdomsaktivitet (ved tidligere påvist tilstedeværelse af antistoffet). Se mere på <http://www.phadia.com/upload/Autoimmunity/Products/Files/EliAdsDNA-Phadia.pdf>.

Bestilling

Seddel: ANA;P (inkluderer DNA-Ab) bestilles uændret

ved markering af ANA på sedlen. Separat bestilling af ”DNA Ab”, ”ANA ekskl. DNA Ab”, ”ANAspecificering” eller enkelte af de indgående antistoffer angives som supplerende undersøgelse på sedlen. Der er dog næppe behov for direkte bestilling af ”ANA ekskl. DNA Ab”.

Webreq: ”ANA;P” (inkluderer DNA-Ab), ”DNA Ab”, ”ANA ekskl. DNA Ab” og ”ANAspecificering” kan direkte markeres. Start altid med kun ANA;P. Separat bestilling af enkelte af de indgående antistoffer angives som supplerende undersøgelse.

Hvis screeningen eller nogen af de ovennævnte enkeltantistoffer ønskes udført på SSI skal hele bestillingen skrives

som supplerende analyse og ønsket om SSI angives. Der skal så ikke markeres i felterne for ANA eller DNA Ab.

Prøvetagning

Gult serumgelglas (K02). Kan indsendes/afhentes ucentrifugeret eller centrifugeret eller som afpipetteret serum.

Referenceinterval og standardkommentarer til resultater fra KPLL

ANA ekskl. DNA Ab: Referenceinterval: <0,7.

Kommentar (til alle resultater): ”ANA ekskl. DNA Ab resultater under 0,7 er negative (antistof kan ikke påvises). Resultater mellem 0,7 og 1,0 er inkonklusive. Resultater større end 1,0 er positive (anti-

stof er påvist og vil automatisk blive specificeret).

DNA-Ab;P: Referenceinterval: <10 kiu/l.

Kommentar (til alle resultater): "DNA-Ab;P resultater

under 10 kiu/l er negative (antistof kan ikke påvises).

Resultater mellem 10 og 15 kiu/l er inkonklusive. Resultater større end 15 er positive (antistof er påvist)"

Øvrige specifikke antistoffer: Svarene kommer indtil videre direkte fra Phadia (se tolkning i tabellerne nedenfor).

Analytisk tolkning af resultaterne

Antistof (IgG)	Antigen	Tolkning af antistofkoncentration			
		Enhed	Negativ	Inkonklusiv	Positiv
DNA-Ab	dsDNA	kiu/l	<10	10-15	>15
ANA ekskl. DNA Ab	U1RN, Sm, Ro, La, CenP, Scl-70, Jo-1	Ratio*	<0,7	0,7-1,0	>1,0
Nedenstående kan bestilles som separate analyser på en gang som: "ANAspecificering"					
U1-snRNP-Ab	U1-snRNP	ku/l	<5	5-10	>10
Sm-Ab	Sm	ku/l	<5	5-10	>10
SS-A/Ro-Ab	SS-A/Ro	ku/l	<7	7-10	>10
SS-B/La -Ab	SS-B/La	ku/l	<7	7-10	>10
Scl-70-Ab	Scl-70	ku/l	<7	7-10	>10
CENP-Ab	CENP (Centromer B)	ku/l	<7	7-10	>10
Jo-1-Ab	Jo-1	ku/l	<7	7-10	>10

*Ratio= Signal/cut of grænse

Fortsættes næste side

Syrebasestatus (inkl. pCO₂ og pO₂) i kapillærblod og Standard bicarbonat i veneblod nedlægges

Disse analyser bruges meget lidt af praktiserende læger. I første halvår blev der bestilt 18 Syre-base (Kapillærblod) og 52 P(vB)-Hydrogencarbonat; stofk.(standard). Af sidstnævnte var der ingen resultater over referenceintervallet (høje værdier kan ses ved kronisk obstruktiv lungesygdom), men 20 resultater var under (ses ved metabolisk acidose eller glykolyse i prøverøret).

Det er meget dyrt at opretholde disse analyser, som nu kræver nyt kostbart apparatur. KPLL har derfor valgt at nedlægge analyserne, når det nu anvendte låneapparat tilbagekaldes af firmaet formentlig i løbet af nogle måneder.

Det har været overvejet at indføre pulsoximetri (der bestemmer iltmætning ved fysisk måling på negl) evt. med supplerende bestemmelse af



pCO₂ i udåndingsluft, men dette afventer henvendelse fra og diskussion med potentielle brugere.

Overlægerne på KPLL



Fra laboratoriekonsulenterne

Konsulenter/WebReq har fået "nyt" telefon nr. På grund af overbelastning af vores telefonsystem, har vi været nødt til at afskaffe 3374 4019, 3374 4020 samt 3374 4024. Fremover må der kun ringes til **3374 4131**, som nu er konsulenternes hovednummer.

WebReq konsulenterne

Hjemtagning af ANA og DNA-antistof

Fortsat fra forrige side

Klinisk tolkning af resultaterne

(oversat fra http://www.phadia.com/dia_templates/Page____2066.aspx d. 4. april 2007.)

Sygdoms-association, sensitivitet og specificitet

Autoantigen	Sygdom og antistoffets prævalens hos syge (sensitivitet)	Klinisk betydning
DsDNA	SLE: 60-90%	Specifik markør for SLE, dsDNA antistoffer korrelerer til sygdomsaktivitet (monitorering), markør for vævskade, dsDNA antistoffer er associeret med en øget risiko for nephritis, specificiteten er 95%.
RNP (70 kDa, A, C)	SLE: 30-70% MCTD: 100%	U1 snRNP antistoffer indikerer en god prognose vedrørende udvikling af nyrepåvirkning, også når de findes i kombination med Sm. MCTD (Mixed Connective Tissue Disease) er defineret ved højt niveau af anti-U1 snRNP.
Sm (B, B ₂ , D)	SLE: 10-30%	Specifik markør for SLE (specificitet 99%)
SS-A/Ro (52 kD, 60 kD)	SLE: 25-50% SS: 60-90% Neonatal Lupus: > 95%	Høj risiko for neonatal lupus hvis moder har SS-A/Ro (særlig hvis rettet mod 52 kD) og SS-B/La antistoffer
SS-B/La	SLE: 5-15% SS: 40-95% Neonatal Lupus	SS-B/La antistoffer findes næsten altid i kombination med anti-SSA antistoffer; mere specifik for Sjögrens syndrom end anti-SS-A/Ro
Scl-70	Sclerodermi: 20-70%	Specifik markør for sclerodermi (specificitet 98-100 %)
Centromere (CENP-B)	CREST: 50% (andre kilder: 40-90%) Raynaud's sygdom: 10-15%	Tilstede hos patienter med limiteret sclerodermi (CREST syndrom)
Jo-1	Poly-/Dermatomyositis: 30%	Patienterne har ofte lungepåvirkning. Patienter med Jo-1 antistoffer tenderer til at have svær sygdom og dårligt respons på behandling

Seruminstituttets oplysninger om klinisk værdi af cellerkerneantistoffer kan ses på <http://www.ssi.dk/sw1092.asp>

Peter Felding

Kvalitetsvurdering ved parallelanalyse

Navnet på det anvendte apparatur optræder i svaret fra d. 14. august 2007.

Ved bestilling af parallelanalyse angiver lægen navnet på det anvendte apparatur. Det angivne navn har hidtil ikke optrådt i svaret fra KPLL, men blevet registreret og brugt til diverse statistiske opgørelser.

Fremover vil apparatnavnet optræde i svaret. Det er først og fremmest begrundet

med, at der udføres forsøg med at overføre svardata til en nationaldatabase, og her er det vigtigt at apparaturet kan identificeres. En del af formålet med kvalitetsvurderingen er jo at bedømme kvaliteten af de forskellige apparat typer. Samtidig kan det tjene som reminder til lægen om at angive apparatnavnet ved bestil-

lingen. En manglende udfyldelse vil nemlig få besvarelsen "UKENDT" ud for apparatnavnet. Nogen vil få resultat "AN-DET". Det betyder, at lægen har angivet apparatet, men at det ikke findes på listen for svarmuligheder.

Overlægerne i Klinisk Biokemi