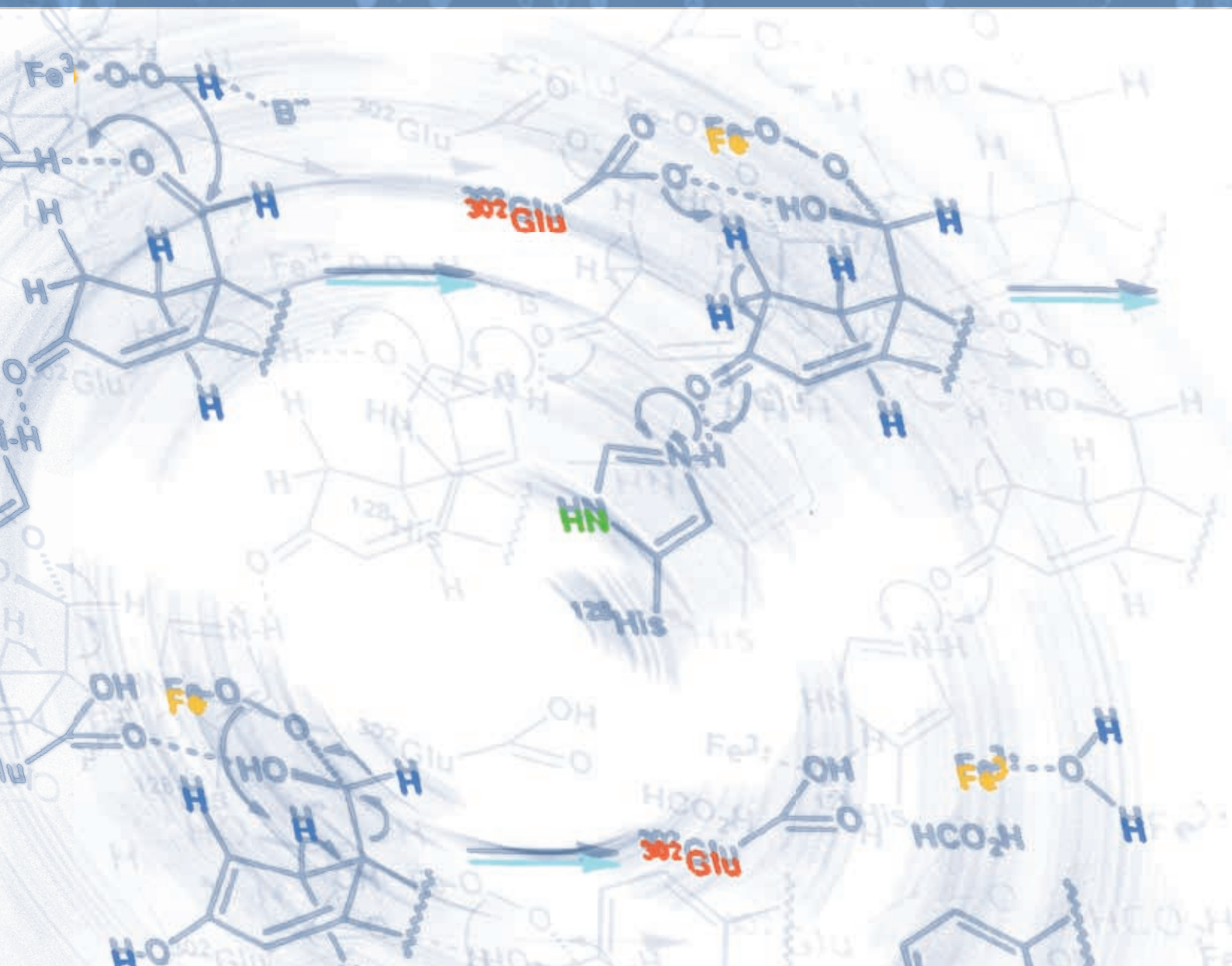


DSKB-NYT



Tema: Økonomi og Klinisk Biokemi

- » Nyt fra Bestyrelsen
- » Referat fra generalforsamlingen
- » Regnskab 2008
- » Status på implementering af NORIP-referenceintervaller i Danmark
- » Afregning for forbrug af ydelser fra Klinisk Biokemisk Afdeling
- » Økonomistyring på en klinisk biokemisk afdeling
- » Klinisk biokemisk afdeling i den økonomiske styring af sygehuset
- » NFKK-kursus
- » Solubel CD36, en ny risikomarkør
- » Hæmoglobin A1c i Danmark
- » Diagnostik og monitorering af leverbetinget graviditetskløe
- » Udtagning af blodprøver fra katetre
- » Nordisk Kongres i Klinisk Biokemi 1.-4. juni 2010 i Oslo
- » Kort Nyt
- » Kalenderen



Udfør den rigtige test på den rigtige patient på det rigtige tidspunkt

Accu-Chek® **Inform II-systemet** til professionel glukosemåling er det første system, der giver dig mulighed for direkte trådløs overførsel af patientsvar. Glukoseresultaterne overføres direkte til LIS eller EPJ ved hjælp af datamanagement-systemet **cobas IT 1000**, hvilket sikrer korrekt svarafgivelse og sparer værdifuld tid på hele hospitalet.



www.roche.com
Roche Diagnostics A/S
Industriholmen 59
2650 Hvidovre
Tlf. 36 39 99 52

ACCU-CHEK®

Live life. The way you want.

Kolofon

DSKB-Nyt nr. 2/2009

Udgiver:

Dansk Selskab for Klinisk Biokemi

Ansvarlig redaktør:

Mads Nybo

Layout og redaktionel tilrettelæggelse:

Tuen-media as

Bladet udgives 4 gange årligt

Indlæg til DSKB-Nyt

Se bagerst i bladet

Denne og tidligere udgaver kan downloades

fra www.dskb.dk



DSKB Bestyrelse

Nete Hornung

E-mail: netehorn@rm.dk

Lars Ødum

E-mail: rsload@ra.dk

Ruth Frikke-Schmidt

E-mail: ruth.frikke-schmidt@rh.regionh.dk

Carsten Højskov

E-mail: casho@as.aaa.dk

Mads Nybo

E-mail: mads.nybo@ouh.regionsyddanmark.dk

Jan Borg Rasmussen

E-mail: jbram@filadelfia.dk

Else Marie Vestergaard

E-mail: elsevete@rm.dk



Mads Nybo

Nyt fra Bestyrelsen

Generalforsamling 2009

Efter en vel overstået Generalforsamling med pænt frem-møde følger her referat og billeder fra mødet, der som bekendt fandt sted på Medicinsk-Historisk Museum i København med alt hvad dertil hørte af spændende historier og virkelighed, som vanen tro overgik fantasien.

Økonomimodeller – fordele, ulemper og hvad vej skal vi?

De økonomiske rammer har voksende betydning for vores fag – både for sundhedssektoren i almindelighed og klinisk biokemi i særdeleshed. Vi har derfor bedt personer med indsigt i området beskrive deres syn på dette: Det sker via en afdelingsledelses syn på hhv. aktivitetsstyring og ram-mestyring fra to ledende overlæger inden for specialet (Lene Heickendorff og Søren P. Sheikh); samt et mere overordnet perspektiv set gennem sygehusets økonomistyrede optik med Kurt Leihardts spændende indlæg.

HbA1c

Som det fremgår af dette nummer, foreligger der nu via Vi-denskabeligt Udvalg for Kvalitetssikring (VUK) en konkret anbefaling fra DSKB om, hvordan de nye HbA1c-svarafgi-velser bør implementeres. Som bekendt er det et emne, der kan være (og er!) mange meninger om, men for klinikernes (og patienternes) skyld er det vigtigt, at ændringerne trods alt bliver indført rimeligt harmoniserede og samtidigt. Det er derfor Bestyrelsens håb, at disse anbefalinger bliver fulgt, så vidt det er muligt. Der er endvidere også et forslag til ”information til klinikerne” – dette er at finde på DSKB’s hjemmeside under Dokumenter/Vejledninger.

NORIP

Og så foreligger der endelig en opgørelse over implemente-ring af de nordiske referenceintervaller. Som Nete Hornung ramrende beskriver det, har implementeringen været længe undervejs, men vi er nu tæt på fuld harmonisering i Danmark. Harmoniseringer vil i fremtiden være en vigtig del af vores metier med den stigende grad af LIMS-sam-mensmeltninger, regionale samarbejdsstrukturer, elektro-nisk svarafgivelse osv. Så vi må nok hellere vænne os til det.

Indlæg

Vi fortsætter med små indlæg om hverdagens fortrædelig-heder, i dette nummer om udtagning af blodprøver fra kate-tre samt brug af S-galdesyre til diagnostik og monitorering af leverbetinget graviditetskløe. Endvidere vil vi fremover forsøge at belyse forskningsemner fra den danske klinisk-biokemiske verden ved at bede udvalgte om kort at beskrive deres område: I dette nummer belyser Aase Handberg således den aktuelle viden om og de mulige perspektiver ved CD36 i relation til atherosclerose – endnu en markør, vores klinikere gerne vil have lige om lidt?

Referat fra generalforsamlingen i Dansk Selskab for Klinisk Biokemi

Fredag d. 24. april 2009



Mads Nybo

1. Valg af dirigent

Formanden bød velkommen og foreslog Erik Magid som dirigent. Erik Magid blev valgt og takkede for valget. Dirigenten konstaterede, at generalforsamlingen var lovligt indkaldt og varslet i DSKB-Nyt nr. 1/2009. Inden ordet blev videregivet til formanden, bad dirigenten generalforsamlingens deltagere om at mindes Niels Tygstrup, som er afgang ved døden i det forgangne år.

2. Forelæggelse af formandens beretning

Formanden fremlagde formandsberetningen, som er trykt i DSKB-Nyt nr. 1/2009, hvortil der henvises. Dirigenten konstaterede, at der ikke var spørgsmål til formandens beretning, og at den kunne betragtes som godkendt.

3. Eventuelle meddelelser fra udvalg, dannet i henhold til vedtægternes §§ 7-9

EBKB

Jonna Skov Madsen fremlagde kort fra arbejdet i arbejdsgruppen Evidensbaseret Klinisk Biokemi, som også er beskrevet i DSKB-Nyt nr. 1/2009.

Peter Felding berettede på vegne af hhv. VUK og laboratorieudvalget:

I **VUK-regi** er der i det forgangne år lagt et stort arbejde i HbA_{1c}-standardiseringen qua international konsensus fra 2007: Som det er beskrevet andetsteds i dette DSKB-Nyt, henstiller man til, at DSKB anbefaler afgivelse af eAG (estimated average glucose), HbA_{1c}(IFCC) og den nuværende HbA_{1c}(DCCT) ved alle rekvisitioner fra udgangen af 2009. Der udspandt sig en lille debat ang. dette, hvor nogle ytrede deres skepsis og angav, at man burde nøjes med at afgive eAG.

VUK og SKUP har endvidere hjulpet Laboratorieudvalget ang. tilladelig analytisk

usikkerhed, været diskussionspartner for DSKB ang. implementering af NORIP, indgået i Medcom's undersøgelse af kortnavne (se senere) og været høringspart for DSKB ang. lipidudredning og kontrol/kalibrator-materiale (se også indlæg om dette i forrige DSKB-Nyt).

I **Laboratorieudvalget** (som rådgiver Fagligt Udvalg under PLO) er et nyt kommissorium under udarbejdelse, da DAK-E også er vigtige at rådgive. Endvidere har der i det forgangne år været følgende interessante sager for klinisk biokemi: Honorering for HbA_{1c} i almen praksis, Temadage samt Udkast til ny udg. af Kvalitetshåndbogen. Disse blev alle kort gennemgået.

UU2

Anders Johnsen opridsede kort det forgangne år i UU2 og gennemgik herunder også udførte og planlagte kurser. I den sammenhæng blev det bemærket, at Vejle Fjord som kursuscenter er blevet for dyrt, hvorfor man desværre må finde andre kursusfaciliteter. Specialerapporten kunne erklæres for færdiggjort og godkendt af DSKB's bestyrelse.

Medcom

Erik Lund berettede om arbejdsgruppen for nationale kortnavne, som har udarbejdet en liste på 2800 navne, herunder 2000 klinisk biokemiske navne, som er sendt ud til de nationale selskaber. DSKB har bl.a. bedt om fordanskning, frit valg mht. placering af system og analyseforkortelse i parentes. Fordanskning er under udførelse, dvs. CH bliver til K osv. Medikamenter vil blive gennemgået af Dansk Selskab for Klinisk Farmakologi. Nyt materiale vil tilgå DSKB-bestyrelsen mhp. fornyet vurdering. Der var under dette pkt. debat ang. forskellige af de mere besværlige (lange!) og pudsige navne.



Rene Dybkær gennemgik de internationale udvalg, som han fortsat deltager aktivt i, herunder bl.a. C-NPU (Joint Committee on Nomenclature, Properties and Units) og BIPM (Bureau International des Poids et Mesures). Der var tale om en tour de force i forkortelser af både engelsk og fransk oprindelse, som mange kunne nikke genkendende til uden måske at have vidst præcis hvad de indebar.

4. Eventuelle meddelelser fra repræsentanter, valgt i henhold til vedtægternes § 6

Axel Brock fremlagde glædelige nyheder fra SJCLI-redaktionen, hvor der har været fremgang i det forgangne år for så vidt angår antallet af indsendte manuskripter. Tidsskriftet har fået nyt format, men forslag til (andre) nyskabelser er yderst velkomne.

5. Forelæggelse af det reviderede regnskab

Henrik Jørgensen gennemgik hovedpunkterne i regnskabet for 2008, som er at finde andetsteds i dette blad sammen med øvrige kommentarer til regnskabet. Regnskabet er godkendt af bestyrelsen og revisorer. Da der ikke var yderligere kommentarer eller spørgsmål, kunne regnskabet herefter betragtes som godkendt.

6. Fastlæggelse af kontingenter

Der blev vedtaget uændrede kontingentsatser.

7. Valg af formand

Efter en overordentlig veludført formandsperiode blev Linda Hilsted takket mange gange for indsatsen. Bestyrelsen foreslog Nete Hornung som ny formand, hvilket blev godkendt enstemmigt.

8. Valg af bestyrelsesmedlemmer og -suppleanter

Henrik Jørgensen og Birgitte Reinholdt afgik efter tur som hhv. kasserer og bestyrelsesmedlem. Førstnævnte har dog til Bestyrelsens glæde indvilliget i at fortsætte som webmaster for DSKB's hjemmeside. Som næstformand i DSKB foreslog Bestyrelsen overlæge Lars Ødum, Klinisk Biokemisk Afd., Roskilde Sygehus, hvilket blev enstemmigt vedtaget. Endvidere blev kemiker Jan Borg Rasmussen (hidtidigt menigt bestyrelsesmedlem) anbefalet som ny kasserer, hvilket blev vedtaget. Som nye bestyrelsesmedlemmer foreslog Bestyrelsen afdelingslæge Ruth Frikke-Schmidt, Klinisk Biokemisk Afd., Rigshospitalet, og kemiker Carsten Højskov, Klinisk Biokemisk Afd., Århus Sygehus, og de blev valgt uden modkandidater. Som suppleanter blev Henrik Jørgensen og Aase Sejr Gothelf foreslået for hhv. lægerne og kemikerne – og begge blev valgt enstemmigt.

9. Valg af to revisorer

Dirigenten meddelte, at selskabets to interne revisorer, Jørn Dyerberg og Anders Johnsen, havde indvilliget i at fortsætte. Da der ikke blev fremført modkandidater, blev de valgt.

10. Valg i henhold til § 6

Ikke på valg.

11. Evt.

Dirigenten takkede forsamlingen for god ro og orden og meddelte, at generalforsamlingen kunne slutte.

Formanden takkede dirigenten for ledelsen og takkede desuden de tilstedeværende for deltagelse i mødet.

Regnskab 2008



Henrik Jørgensen

Regnskabet er godkendt af revisionsfirmaet, mgi Revision, der ikke havde bemærkninger til regnskabet, af selskabets interne revisorer, Jørn Dyerberg og Anders Johnsen, af DSKB's bestyrelse samt af generalforsamlingen.

I modsætning til tidligere år udviser regnskabet dette år et underskud på kr. 86.770,-. Det skyldes primært en engangsudgift i forbindelse med opsætning af den nye hjemmeside (konteret under udgift til DSKB-Nyt) samt øgede udgifter til diverse udvalg: Udarbejdelse af specialebeskrivelse og rapport, Akut koronarsyndrom gruppe samt UU1- og UU2-møder.

Som det fremgår af passiver, er selskabets egenkapital faldet med lidt over 200.000

kroner, som kan henføres til dels ovennævnte underskud, dels et tab af værdien af vores Danske Bank-aktier.

Heldigvis er størstedelen af selskabets formue obligationsbaseret og har ikke været berørt af finanskrisen.

På generalforsamlingen blev der vedtaget uændrede kontingentsatser:

Ordinære medlemmer	350 kr.
Korresponderende medlemmer	100 kr.
Firmamedlemmer	1000 kr.

Alle ikke-erhvervsaktive medlemmer er kontingentfrie.

Balance pr. 31. december 2008

Aktiver

Note		31/12 2007 i 1.000 kr.
Andre tilgodehavender		
Tilgodehavender vedrørende annoncer / sponsorbidrag	35.970	66
Tilgodehavende udbytteskat	7.110	6
Andre tilgodehavender i alt	43.080	72
Værdipapirer		
3 Aktier	59.131	227
4 Investeringsforeningsbeviser (obligationsbaseret)	1.364.675	1.358
Værdipapirer i alt	1.423.806	1.585
Likvide beholdninger		
Indestående i pengeinstitut	1.028.548	1.153
Aktiver i alt	2.495.434	2.810

Resultatopgørelse

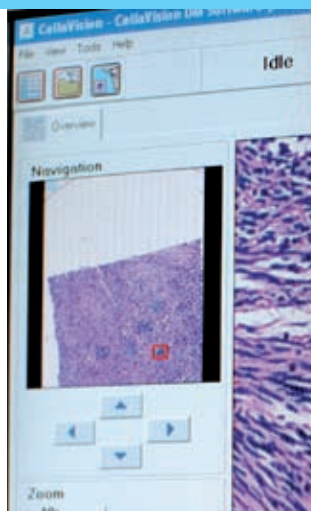
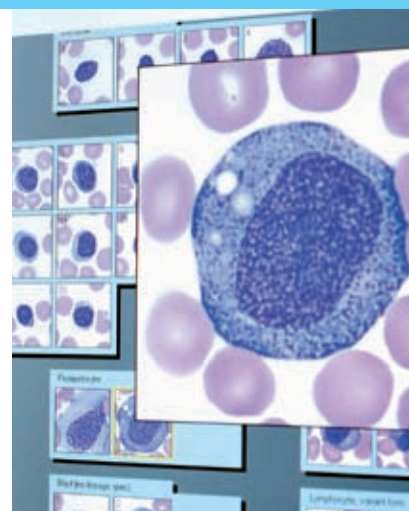
1. januar - 31. december 2008

Note	2007 i 1.000 lkr.	
Indtægter		
Kontingent	116.500	119
Annonceindtægter	232.000	242
1 Overskud, kursusafdelingen	0	0
2 Kongresindtægter	225.133	694
Renteindtægter m.v.	83.569	68
3 Udbytte	9.690	9
Indtægter i alt	666.892	1.132
Udgifter		
Bestyrelsesmøder	25.401	54
Ordinære møder	130.955	70
Udvalgs møder	93.234	12
Redaktionsudvalgsudgifter	15.029	26
Internationale og nordiske møder	24.032	12
Kontingent NFKK	11.640	12
Kontingenter internationale sammenslutninger	5.969	10
Underskud kursusafdelingen	6.723	17
Tilskud til kongresser	23.385	5
5 Fremstillingsomkostning DSKB-nyt	325.228	237
6 Administrationsomkostninger	84.066	26
Lægeforeningen 150 år	0	5
Udgifter i alt	751.662	486
Årets resultat	(86.770)	646
der fordeles således:		
Overførsel til næste år	(86.770)	646
I alt	(86.770)	646

Balance pr. 31. december 2008

Passiver

Note	31/12 2007 i 1.000 lkr.	
Egenkapital		
Overført resultat fra tidligere år	2.567.030	2.028
Værdiregulering af værdipapirer	(161.162)	(106)
Overførsel af årets resultat	(86.770)	646
	2.319.098	2.568
7 Henlæggelse til uddeling vedrørende foredragskonkurrence	106.259	121
Egenkapital i alt	2.425.357	2.689
Kortfristede gældsforpligtelser		
Leverandører af varer og tjenesteydelser	35.586	78
Uddannelseskontoen	1.000	1
A-skat og bruttoskat	2.016	2
Skyldig moms	31.475	40
Kortfristede gældsforpligtelser i alt	70.077	121
Passiver i alt	2.495.434	2.810



You can't do this on a microscope ...

... **but you can do it on the CellaVision® DM96.** It automatically locates and pre-classifies blood cells in peripheral blood and body fluids—and it allows slides to be reviewed from any location on your network.

NEW

Body Fluids

Now body fluids can be analyzed on the CellaVision DM96 using a standard cytocentrifuge preparation, simplifying one of your lab's most difficult procedures.

Peripheral Blood

Standardize blood film review and make more efficient use of experienced morphologists' time. Viewing pre-classified and sorted cells allows fast confirmation of the CBC analyzer's results.

More news

Digitize an entire slide or a desired sample area of interesting specimens within hematology, pathology and cytology. Save areas of interest, annotate and send over the network.

GET YOUR FREE
Morphology Competency program
at www.cellavision.com

CELLAVISION
AUTOMATED DIGITAL CELL MORPHOLOGY



Status på implementering af NORIP-referenceintervaller i Danmark



Nete Hornung

DSKB udsendte i løbet af efteråret 2008 spørgeskemaer til alle landets laboratorier med henblik på at skabe et overblik over implementeringen af NORIP-referenceintervaller i Danmark. En del laboratorier svarede prompte ved at tilbagesende spørgeskemaet i udfyldt stand, og flere laboratorier angav endvidere, hvor de oplyste referenceintervaller var gældende udover eget område. De manglende oplysninger blev indhentet i løbet af foråret 2009, og resultaterne er angivet i tabel på s. 10-11. Enkelte laboratorier medsendte desuden kommentarer til NORIP-referenceintervallerne – se nogle af kommentarerne i boksen nedenfor.

Som det fremgår af tabellen er alle laboratorier i Danmark overgået til referenceintervallerne for enzym-analyserne bortset fra enkelte steder. I Ålborg har man afstået fra at implementere referenceintervallet for P-Alanin-aminotransferase (ALAT) baseret på ekspertvurdering lokalt pga. brugen af analysen i hepatitisdiagnostik. For elektrolytterne er der lidt flere laboratorier, der har været tilbageholdende, og for enkelte parametre (P-Kalium og P-Fosfat) er billedet temmelig varierende. Af forskellige årsager har man her valgt anderledes eller udskudt implementeringen af NORIP-intervallerne. Flere laboratorier afventer overgangen til nye laboratorieinformationssystemer, og eksempelvis har man i dele af Region H udskudt implementeringen af NORIP-referenceintervallerne til indførelsen af LABKA II, idet mange nye

referenceintervaller ville "ødelægge" kumulerede svar i de eksisterende LIS-systemer. Andre har "mixet" serum- og plasmaværdien for P-Kalium til et serum/plasma-referenceinterval.

Generelt følger man beslutninger taget regionalt. Flere steder i landet har man valgt helt at afstå fra at implementere referenceintervallerne for P-Protein og P-Calcium. Det må siges, at implementeringen af NORIP-referenceintervallerne har været længe undervejs, men at vi nu er tæt på fuld harmonisering i Danmark.

Vi må håbe, at velviljen til implementering af forandringer er lige så stor i forbindelse med overgangen til ny standardisering af HbA_{1c}. DSKB opfordrer alle laboratorier til at følge anbefalingen anført andetsteds i DSKB-Nyt, og forhåbentlig kan dette ske i et lidt hurtigere tempo, så vi hurtigt også er nationalt harmoniseret på dette område. ►

Specifikke kommentarer fra spørgerunden:

P-Calcium og P-Magnesium:
"Forekommer for lavt til den anvendte analysemetode"

P-Aspartat-aminotransferase (ASAT), P-Basisk fosfatase, P-γ-Glutamyltransferase (GGT), P-Laktatdehydrogenase (LDH):
"Ønskes lidt mere aldersdifferentieret – også for børn"

						Frederiksborg Hospital	Gentofte Hospital	Glostrup Hospital	Odense Universitetshospital og Sygehus Fyn	Steno Diabetes Center	Sygehus Sønderjylland (Sønderborg, Åbenrå, Haderslev, Tønder)	Unilabs	Hvidovre Hospital, Anager Hospital	
System	Komponent	Population	Reference interval	Enhed	NPU-kode									
P	Alanin-aminotransferase (ALAT)	Mænd	10 – 70	U/L	NPU 19651	Ja	2009	ja	Ja	2009	Ja	Ja	Ja	
		Kvinder	10 – 45	U/L										
P	Amylase; total		25 – 120	U/L	NPU 19652	Ja	2009	ja				Ja		
P	Amylase; pancreasspecifik		10 – 65	U/L	NPU 19653				Ja		Ja		Ja	
P	Aspartat-aminotransferase (ASAT)	Mænd	15 – 45	U/L	NPU 19654	Ja	2009	ja				ja		
		Kvinder	15 – 35	U/L										
P	Basisk fosfatase	Voksne	35 – 105	U/L	NPU 19655	Ja	2009	ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
P	Bilirubiner		5 – 25	µmol/L	NPU 01370	Ja	2009	2009	Nej		2010	Ja	Ja	
P	Calcium		2,15 – 2,51	mmol/L	NPU 01443	Ja	2010	2009	Nej		2010	Ja	Ja	
P	Calcium (albuminkorrigeret)	18 - 49 år	2,17 – 2,47	mmol/L	NPU04169						2010		Ja	
		≥ 50 år	2,17 – 2,53	mmol/L										
P	Carbamid	Mænd 18 – 49 år	3,2 – 8,1	mmol/L	NPU 01459	Ja	2009	2009	Nej	2009	2010	Ja	Ja	
		Mænd ≥ 50 år	3,5 – 8,1	mmol/L										
		Kvinder 18 – 49 år	2,6 – 6,4	mmol/L										
		Kvinder ≥ 50 år	3,1 – 7,9	mmol/L										
P	Creatinin	Mænd	60 – 105	µmol/L	NPU 18016	Ja	2009	2009	2009	enz	2010	jaffe	Ja	
		Kvinder	45 – 90	µmol/L										
P	Fosfat	Kvinder	0,76 – 1,41	mmol/L	NPU 03096	Ja	2009	2009	nej		2010	Ja	Ja	
		Mænd 18 – 49 år	0,71 – 1,53	mmol/L										
		Mænd ≥ 50 år	0,71 – 1,23	mmol/L										
P	Fosfat	Kvinder	0,85 – 1,50	mmol/L			2009	2009				Ja		
		Mænd 18 – 49 år	0,75 – 1,65	mmol/L										
		Mænd ≥ 50 år	0,75 – 1,35	mmol/L										
P	γ-Glutamyltransferase (GGT)	Mænd < 40 år	10 – 80	U/L	NPU 19657	Ja	Ja	ja	Ja		2010	Ja	Ja	
		Mænd ≥ 40 år	15 – 115	U/L										
		Kvinder < 40 år	10 – 45	U/L										
		Kvinder ≥ 40 år	10 – 75	U/L										
P	Jern		9 – 34	µmol/L	NPU 02508	Ja	2009	2009	Ja	Ja	2010	Ja	Ja	
P	Jernmætning	Mænd	0,15 – 0,57		NPU 04191						2010		Nej	
		Kvinder 18 – 49 år	0,10 – 0,50											
		Kvinder ≥ 50 år	0,15 – 0,50											
P	Kalium		3,5 – 4,4	mmol/L	NPU 03230	Ja	2009	2009	Nej	2009	2010	Ja	Ja	
P	Kalium		3,6 – 4,6	mmol/L								Ja		
P	Laktatdehydrogenase (LDH)	< 70 år	105 – 205	U/L	NPU 19658	Ja	2009	ja	Ja		2010	Ja	Ja	
		≥ 70 år	115 – 255	U/L										
P	Magnesium		0,71 – 0,94	mmol/L	NPU 02647		Nej	nej	Ja		2010		Ja	
P	Natrium		137 – 145	mmol/L	NPU 03429	Ja		nej	Ja	Ja	2010	Ja	Ja	
P	Protein		64 – 79	g/L	NPU 03278	Ja		nej				Ja	Ja	
P	Jernbindingskapacitet (TIBC)		47 – 80	µmol/L	NPU 04133		2009							
P	Urat	Mænd	0,23 – 0,48	mmol/L	NPU 03688	Ja	2009	2009	Nej		2010		Ja	
		Kvinder 18 – 49 år	0,16 – 0,35	mmol/L										
		Kvinder ≥ 50 år	0,16 – 0,40	mmol/L										

Tomme felter: forskellige årsager, enten uoplyst, fordi analysen ikke svares, der udføres anden analyse eller, som oftest, fordi analysen ikke udføres det pågældende sted

Enz: Enzymatisk metode

Nej* - 137-144 mmol/L (RegionH/Labka II)

Nej** - 3,3 - 4,6 mmol/L (RegionH/Labka II)

Ja/nej# - skelner ikke mellem køn

Ja/nej* - 3,5 - 4,6 mmol/L

Nej2 - bruger plasma ref int

	Sygehusenheden Vest (Herning, Holstebro)	Regionshospitalet Viborg (Thy Mors, Skive)	Psykisk Center, St. Hans	Bispebjerg Hospital	Nordsjællands Hospital	Ålborg Sygehus Sygehus Himmerland	Sygehus Vendsyssel (Hjørring)	Sygehus Lillebælt (Fredericia, Kolding, Veje)	Regionshospitalet i Horsens	Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, Århus Universitetshospital, Skøjby, Regionshospitalet Silkeborg, Regions- hospitalet Randers	Sydvestjysk Sygehus	Sygehus Nord (Holbæk, Kalundborg)	Sygehus Nord (Køge, Fakse)	Sygehus Nord (Roskilde)	Rigshospitalet	Sygehus Syd (Slagelse, Næstved, Nykøbing, Nakskov, Ringsted)	Epilepsihospitalet	Københavns Praktiserende Lægers Laboratorium	Herlev Hospital
	J	J	J	J	J	Nej	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
		J	J	J	J	J	J			J		J	J	J	J	J	J	J	J
	J	2010		J	J	J	J	J	J		J								J
		J	J	J	J	J	J			J	J		J		J	J	J	J	J
	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
	J	2010	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	2009	J	J	2009	2009
	J	2010	J	J	J	Nej	Nej	J	J	Nej	Nej		J	J	2009		J	2009	2009
	J	2010		J	J	J	J											2009	2009
	J	2010		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	2009	J	J	2009	2009
	J	2010	Enz	J	Enz	J	J	J	J	J	J	J	J	J	2009	J	J	2009	2009
	J	2010		J	J	J	J	J	J	J	J	J	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009
		2010		J	Nej	J	J	J	J			Nej	J	J		J	J	2009	2009
	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J		J	J
	J	2010		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	2009	J		2009	2009
	Nej	2010		J	Nej	J/nej#	J/nej#	J	J			J	J	J	2009	2009		2009	2009
	J	2010	Nej**	J	Nej**	J/nej*	J/nej*	J	J	J	J	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009
		2010		J	J	J/nej*	J/nej*					J	J	J		J	J	2009	2009
	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
	J	2010		J	J	J	J	J	J	Nej	J	J	J	J	2009	J			2009
	J	2010	Nej*	J	Nej*	J	J	J	J	J	J	J	J	J	2009	J	J	2009	2009
	Nej	2010		J	J			J	J		Nej	2009		2009	2009	2009		2009	2009
		2010		J		J	J					Nej			2009			2009	2009
	J	2010		J	J			J	J	J	J	J	J	J	2009	J	J	2009	2009

Afregning for forbrug af ydelser fra Klinisk Biokemisk Afdeling på Århus Universitetshospital, Århus Sygehus



Lene Heickendorff,
ledende overlæge,
dr.med.

På Århus Sygehus har vi gennem flere år haft et system for afregning for forbrug af ydelser fra Klinisk Biokemisk Afdeling, hvor de kliniske afdelinger på hospitalet er tildelt en pointkvote for ydelser. Hver måned opgøres pointforbruget, og der afregnes på hospitalet i forhold til mer- eller mindre forbrug i forhold til kvoten. Jeg vil kort gøre rede for historien bag kvotesystemet på Århus Sygehus og vore erfaringer med det – både på plus- og minussiden.

Om historien bag kvotesystemet

Systemet er baseret på optælling af rekvirerede analyser og patientkontakter, hvor de enkelte analyser er tildelt et antal point, som er vægtet i forhold til skøn for omkostning for analysen. Den oprindelige liste for analysepoint blev udarbejdet for mere end 20 år siden af overlægerne ved de to klinisk biokemiske afdelinger på Århus Kommunehospital og Århus Amtssygehus. Årligt beregnede administrationen på de to hospitaler værdien af et point ud fra laboratoriernes regnskab og samlede point-produktion. Pointprisen blev brugt til afregning for analyser, der blev udført for andre hospitaler. I perioden siden da er listen blevet ajourført med nye analyser, som er tildelt et passende antal point (fastsat ud fra beregning af omkostning og det pågældende års pointpris), men i øvrigt er pointsystemet stort set fastholdt uændret. Derfor er det næppe nogen stor overraskelse, at vægtningen af point på de enkelte analyser

og ydelser rammer ret skævt, og derfor er der mange ”gynger og karruseller” indbygget i systemet.

Det nuværende afregningssystem for klinisk biokemiske ydelser på Århus Sygehus har sine rødder tilbage til 1993 på Århus Amtssygehus. Her blev det etableret som led i en stor besparelse, hvor laboratoriets budget blev reduceret med 10%. Til gengæld fik de kliniske afdelinger på hospitalet en kvote sv.t. det tidligere års pointforbrug minus 10%, hvor mer-/mindre forbrug skulle afregnes. Da Århus Amtssygehus blev lagt sammen med Århus Kommunehospital ved dannelsen af Århus Sygehus i 2004, blev kvotesystemet videreført i let ændret form. Det er stort set den gamle analysepointliste, der er grundlaget. Analyserne vægtes også efter, om de er rekvirerede som rutine (x1), fremskyndet (x1,5) eller livsvigtig (x 5). Det koster også mere at rekvirere prøvetagning som tages nu, end hvis prøverne kan tages ved de faste runder. Hver af de kliniske afdelinger fik en pointkvote tildelt sv.t. gennemsnit af pointforbruget i år 2002/2003. En gennemsnitlig pointpris blev beregnet ud fra regnskab og produktionen i år 2002, og mer-/mindre forbrug afregnes med en marginalpris på 0,656 kr. per point, hvilket sv.t. 40% af gennemsnitsprisen i 2002. Denne afregningspris har været fastholdt siden. Som eksempler på afregningspriser kan nævnes: P-Creatinin 4,60 kr., mens en venepunktur

står til 2 kr. Afregningssystemet omfatter kun afdelingerne på Århus Sygehus, ikke praksissektoren eller ydelser til andre hospitaler.

Formålet med etablering af kvotesystemet for laboratorieydelser var at skabe bedre muligheder for ressourcestyring på hospitalet ved, at de kliniske afdelinger er nødt til at budgettere med merudgifter til diagnostiske afdelinger ved udvidelse eller implementering af nye behandlinger. Der blev samtidig indført afregning for ydelser fra andre diagnostiske specialer på hospitalet, f.eks. radiologi, klinisk fysiologi og nuklearmedicin.

Erfaringerne med kvotesystemet

De kliniske afdelinger har efter indførelse af dette system fået en meget større interesse i at optimere arbejdsgange, gennemgå deres analyseprofiler og udredningsprogrammer for at bruge laboratoriet på en hensigtsmæssig måde. De har stort fokus på deres analyseforbrug. Interessen høres og ses mest tydeligt hos afdelingsledelserne, men slår også igennem hos den sygeplejerske eller sekretær, der er i praksis rekvirerer ydelser hos KBA. Vi får en del forespørgsler om, hvad analyser koster, og hvad der er billigst. På ulempesiden tæller, at det er et system, der koster en del at administrere og vedligeholde. Der skal hver måned udarbejdes en opgørelse af pointforbrug og afregning for 27 kliniske afdelinger på Århus Sygehus, og der skal periodevist udarbejdes

detaljerede rapporter for forbrug af analyser og patientkontakter. Vi får også løbende henvendelser, hvor det er nødvendigt at gå i dybden med nærmere udredning omkring forbrug for enkelte afdelinger eller afsnit. Det er tidskrævende. Der skal holdes godt styr på de enkelte afdelingers pointkvoter, og vi skal sikre, at ændringer i forskellige forhold vedr. analyser, rekvisitionsmuligheder m.m. ikke utilsigtet påvirker pointregistrering/forbrug. Det er meget komplekst, men der er megen økonomi i det og derfor også stor interesse fra alle sider, og dermed store krav omkring registrering, dokumentation og gennemsigtighed.

Der er stor vækst i opgaverne på de kliniske afdelinger, og der sættes mange nye aktiviteter i gang, men kun sjældent tænkes på det afledte ressourceforbrug på den klinisk biokemiske afdeling. Her træder kvotesystemet ind med en stor fordel på økonomisiden, da systemet sikrer en automatisk kompensation for stigende aktivitet i de kliniske afdelinger – godt nok til en marginal afregningspris. I hele perioden har der således været et stigende forbrug og dermed tilsvarende kompensation til afdelingen via kvotesystemet. Sidste år udgjorde indtægter fra kvotesystemet knap 10 mio. kr., som t.o. udgør omkring 10% af afdelingens samlede budget eller 1/3 af afdelingens budget til varekøb.

En anden meget stor fordel ved kvotesystemet er, at det sikrer os mulighed for at få

finansieret drift af nye analyser. Når det er fagligt relevant, og der er interesse og ønske om det fra hospitalets kliniske afdelinger, kan vi etablere nye analyser, hvor point for analysen beregnes som marginal pris. Det sikrer, at vi har mulighed for at ajourføre vores analyserepertoire, videreudvikle afdelingen og specialet til glæde for patienter og de kliniske afdelinger. Det er måske næsten den allerstørste fordel.

Til gengæld savner vi en tilsvarende aftale for praksissektorens stigende forbrug af laboratorieydelser, som ikke kompenseres. Det er et kronisk problem og et vilkår, som vi deler med mange andre afdelinger indenfor specialet.

Samlet har kvoteordningen givet Klinisk Biokemisk Afdeling – og også hospitalet – mange fordele, selv om den ene kliniske afdeling, som sidste år bidrog med ca. 1 mio. kr. i merforbrug, nok hellere havde været foruden. Det giver os rimelige muligheder omkring økonomistyring og sparer hele hospitalet for en masse udredninger og diskussioner omkring økonomi og ressourcetræk ved nye behandlinger og ændrede aktiviteter. Det giver os på alle måder en tættere dialog med de kliniske afdelinger omkring drift og udvikling og nogle gode muligheder for implementering af nye analyser og udvikling af afdelingens ydelser til diagnostik og behandling.

Økonomistyring på en klinisk biokemisk afdeling

– Afdelingsledelsens synspunkt



Søren P. Sheikh,
ledende overlæge,
dr.med., HD(O)

På Afd. for Biokemi, Farmakologi og Genetik, Odense Universitetshospital, har vi en form for 'rammestyring', som fungerer nogenlunde som beskrevet i Kurt Leihardts indlæg, se andetsteds i dette nummer. De klinisk biokemiske afdelinger er i en særlig situation som tværfaglige afdelinger med mindre patientkontakt. Det tværfaglige aspekt afspejles i afdelingernes økonomi, hvorfor det giver problemer med en snæver 'rammestyring', som går på en afdelings budget for et år ad gangen. Samtidig bør det understreges, at de biokemiske afdelingers ydelser indgår i stort set alle patientforløb. Specialet er også et forsknings- og udviklingstungt speciale, hvilket betyder, at der er betydelige muligheder for at forbedre servicen for patienterne, og det er de klinisk biokemiske afdelingers opgave at rådgive hospitalsledelsen om nye udviklinger, som ofte både indebærer fordele for patienterne og giver driftsøkonomiske besparelser. De klinisk biokemiske afdelinger indeholder meget store muligheder for en stabil og forudsigelig drift kombineret med nytænkning med betydelige synergieffekter for mange af hospitalets afdelinger. En bedre økonomistyringsmodel ville give specialet klinisk biokemi mulighed for at understøtte udviklingspotentialet i de internationale faglige vinde, som bl.a. blæser i retning af molekylær-medicinske metoder med komplekst dyrt apparatur og vanskeligt tolkbare analyser, men med store fordele for patienterne.

For at kunne udnytte disse fordele, er der brug for en økonomistyring som ikke bare ser den klinisk biokemiske afdeling som en 'ø' i havet blandt mange afdelinger, men ser på samlede funktionelle effekter på tværs af afdelinger. Det vil også være vigtigt at få udviklet økonomimodeller med indbyggede incitament-strukturer, således at en del af et eventuelt overskud tilgår afdelin-

gen, som kan bruge pengene på yderligere at udvikle analyserne og arbejdsgangene til gavn for patienterne. Det vil inspirere de kliniske biokemiske afdelinger til at gå mere på jagt efter effektiviseringer og besparelser med alle midler, herunder implementering af lean-modeller, moderne IT-systemer og almindeligt godt købmandskab ved optimerede indkøb. Her har vi på de klinisk biokemiske afdelinger også brug for bedre økonomistyringsprogrammer på hospitalerne, så det bliver realistisk at lave et ordentligt disponeringsregnskab, hvilket kan være kompliceret med flere af de IT-programmer, som er til rådighed i dag.

De økonomiske styringsmodeller og organisationsstrukturer, som benyttes i dag, giver en række problemer:

1. For 'grundbudgettet' giver rammestyringen det strukturelle problem, at der ikke tages ordentligt højde for stigningerne i produktionen. Det er kendt, at produktionen stiger ca. 6-8 % om året både for de fleste hospitalers interne blodprøver og for prøver taget af de praktiserende læger, og dette vil generere et underskud hvert eneste år, hvis der ikke laves ordentlige aftaler om, hvordan dette afregnes. Det kan gøres rimeligt enkelt ved at beregne priserne for analyserne og blive enige om, hvorledes man indregner personaleforbrug, afskrivninger på apparatur samt overhead. Man skal huske, at en blodprøve også skal tages og bringes til laboratoriet, før den kan analyseres. Denne beregning skal naturligvis justeres, hvis afdelingen får nyt udstyr eller ved andre større ændringer, men det er ikke mere vanskeligt at beregne end de fleste andre prissætninger i vores samfund. Man kan naturligt stille spørgsmålet, hvordan denne produktionsstigning skal betales, og her er de fleste enige om, at der skal indregnes en effektivisering på 2-3%. Resten af stigningen bør finansieres

via hospitalets eller Regionernes drift. Vi hører ofte, at der ikke er budgetteret med dette på de enkelte hospitaler. Hertil må man svare, at det er for dårlig planlægning, for det er meget forudsigeligt og enkelt at beregne hvert eneste år. De klinisk biokemiske afdelinger gør ofte meget for at begrænse prøvetagningen, således at kun de rigtige prøver tages på det rigtige tidspunkt. De kliniske afdelinger virker bestemt positive overfor disse tiltag, idet dette også kan højne fagligheden, men man må konkludere, at når en ydelse som blodprøvetagningen er 'gratis' for de kliniske afdelinger, er det meget vanskeligt at motivere dem til rigtigt at hjælpe med at begrænse blodprøvetagningen. Her burde hospitalsdirektionerne komme på banen og medvirke til bedre løsninger. Man kunne for eksempel foranledige, at

de besparelser, som kommer i hus ved reduceret prøvetagning, kunne komme den kliniske afdeling til gode ved at blive brugt til udviklingsprojekter sammen med den klinisk biokemiske afdeling.

2. Afdelingsledelserne og sygehusledelserne bør sammen udvikle fora for facilitering af investeringer og forbedringer, som går på tværs af sygehusets afdelinger. De klinisk biokemiske afdelinger får en del henvendelser fra klinikere, som gerne vil have udviklet nye analyser, eller ønsket kan komme fra den klinisk biokemiske afdeling selv. Uanset om kvalitetsforbedringen koster hospitalet penge eller man sparer penge, er problemet ofte, at udgiften ligger på den kliniske biokemiske afdeling og besparelsen på den kliniske afdeling. Yderligere er det vanskeligt at kvantitere en evt.

besparelse på den kliniske afdeling, hvorfor det kan være umuligt for hospitalsledelsen at se, om den lovede driftsbesparelse er kommet i hus eller ej. Dette vanskeliggøres yderligere ved, at flere hospitalsdirektører kan være inde over problemstillingen. Her bør vi udvikle værktøjer, som mere ser på hospitalets samlede økonomi end på den enkelte afdelings økonomi. Det bremser simpelthen udviklingen, at det er så tungt arbejde at indføre forandringer, fordi der ikke anlægges et helhedssyn og ikke findes tværgående organisation til disse problemstillinger. Hvis hospitalet havde nedsat en tværgående stab og et budget til at se på disse spørgsmål, ville meget være vundet. Der er næsten ikke grænser for, hvilke analyser der kan sættes op, og økonomi- og ledelsesstruktur er ikke faciliterende nok for disse problemstillinger.

POC med fuld laboratoriekvalitet

RADIANCE - central eller decentral kvalitetssikring og fjernbetjening

RADIANCE tilbyder on-line monitorering af hospitalets blodgasudstyr fra hvilken som helst PC på hospitalets netværk. Decentralt placerede apparater kan overvåges og styres døgnet rundt fra centrallaboratoriet eller anden funktion der varetager disse opgaver. RADIANCE giver adgang til alle vitale data fra apparaterne inklusive patient og kvalitetsdata.



Radiometer Danmark
Åkandevej 21
2700 Brønshøj
Tel.: 38272829
Fax: 38272712

Den klinisk biokemiske afdeling i den økonomiske styring af sygehuset

Økonomichef
Kurt Leihardt,
Sygehus Syd,
Region Sjælland

De klinisk biokemiske afdelinger kan vise en voldsomt stigende analyseproduktion gennem årene. Fra tid til anden stiller afdelingernes ledelser krav om øgede driftsbevillinger med udgangspunkt i disse statistikker. Eller krav om omlægning af styringssystemet, så ansvaret for forbruget af biokemiske analyser placeres i de patientbærende afdelinger og ikke i en biokemisk afdeling. Hvorfor imødekommer en økonomichef ikke bare disse krav? Det vil denne artikel forsøge at give et svar på.

Der indgår flere parametre i overvejelserne, når der skal vælges overordnet økonomisk styringssystem for tværgående kliniske afdelinger, herunder Klinisk biokemi. Der kan vælges mellem 4 principielt forskellige styringsregimer:

- Rammestyring
- Intern afregning
- Aktivitetsrelateret styring
- DRG-relateret.

Inden vi går i gang med en nærmere gennemgang af de alternative styringssystemer, er det nok på sin plads at slå fast, at økonomistyring ikke kan stå alene. Et sygehus er en tæt sammenfiltret organisme og kan ikke alene styres gennem tal og mere eller mindre avancerede matematiske reguleringsmekanismer – heller ikke på det økonomiske område. Under alle omstændigheder er der

behov for rådgivning og dialog. Såvel mellem det overordnede ledelsesniveau – sygehusledelsen – og hver enkelt afdelingsledelse. Som mellem den tværgående kliniske afdeling og de patientbærende afdelinger, ”kunderne”. Det økonomiske styringssystem er kun et enkelt element i det samlede styringssystem på sygehuset.

Det økonomiske styringssystem skal i øvrigt være tilrettelagt på en måde, der er i overensstemmelse med systemerne på andre områder: Hvordan er kompetencefordelingen mellem sygehusledelse og afdelingsledelser, hvad forventes at den enkelte ledelse skal kunne håndtere – såvel på strategisk niveau som i den operationelle dagligdag, hvilke ledelsesinformationssystemer er til rådighed, osv.

Endelig skal det økonomiske styringssystem afpasses efter finansieringsmulighederne. Indførelsen af aktivitetsrelateret styring kræver, at der er mulighed for finansiering af eventuel meraktivitet. Det var da også tilfældet, da DRG-afregningen blev indført. Staten stiller puljer til rådighed til finansiering af meraktiviteten. Mange steder er de så blevet suppleret med regionale puljer.

Rammestyring

Når de økonomiske rammer fastlægges, er den klinisk biokemiske afdeling en afdeling på linje med alle andre afdelinger. Den kli-

nisk biokemiske afdeling får som udgangspunkt tildelt en økonomisk ramme, der principielt svarer til rammen for tidligere år – evt. reguleret som følge af udvidelser eller omlægninger af den kliniske kapacitet på sygehuset. Det forudsættes, at afdelingen løser opgaverne inden for den fastsatte ramme, uafhængigt af om patientpresset er stigende, eller efterspørgslen efter analyser er stigende af andre årsager. Det forudsættes, at en stigende analyseproduktion kan håndteres inden for den fastsatte ramme.

Et særligt problemområde er praksissektorens stigende forbrug af klinisk biokemiske analyser. Det stigende forbrug har mange steder været gjort til genstand for indædte forhandlinger om økonomisk kompensation fra sygesikringen eller andre amtslige eller regionale kasser. De fleste steder er forhandlingerne endt uden kompensation – og uden mere permanente reguleringsmekanismer ved stigende træk fra praksissektorens side.

Intern afregning

Ikke-kliniske ydelser:

Det er en almindelig kendt sandhed, at gratisydelser tenderer mod overforbrug. På mange sygehuse er indført intern afregning for ikke-kliniske ydelser (kost, vask etc.) bl.a. for at begrænse forbruget. Derudover har det ved en prissætning af ydelserne været muligt at sammenligne omkostningerne

ved egen produktion med udgifterne ved at købe ydelsen ”ude i byen”.

Intern afregning har skærpet mange afdelingsledelsers opmærksomhed på forbruget på disse områder – i hvert fald når sygehusledelsen f.eks. har gjort opmærksom på et misforhold mellem antal sengedage og forbruget af ikke-kliniske ydelser. Mange steder har prissætningen og den interne afregning også sat fokus på de ikke-kliniske afdelingers effektivitet.

Men der er flere ulemper ved intern afregning:

- Administrativt er intern afregning en meget tung ordning. Presset på de administrative funktioner, herunder regnskabsfunktionerne, stiger voldsomt som følge af kravene til prisberegninger etc. og det stærkt forøgede antal afregninger og bogføringer. Der skal ikke være meget time-lag i konteringerne eller andre problemer i regnskabssystemet i øvrigt, før der er gennemgribende problemer i den overordnede økonomistyring af sygehuset som helhed.
- Intern afregning tilgodeser ikke nødvendigvis en mere effektiv styring. Ved intern afregning knyttes alle økonomiske og resourcemæssige problemstillinger i styringen af sygehuset til et fåtal af afdelingsle-

delser, der herefter forudsættes at håndtere dem alle. Styringsmæssigt er det ikke nødvendigvis det mest hensigtsmæssige, at en internmedicinsk afdelingsledelse skal have alle de økonomiske ubalancer på deres bord, når der er overbelægning.

- Intern afregning kan give den leverende afdeling uhensigtsmæssige incitamenter. Dels er der som regel tale om et monopol: den enkelte afdeling kan ikke gå et andet sted hen, hvis den finder pris, produkt eller service for dårlig. Presset på prisen og serviceniveau er derfor begrænset. Og den producerende afdeling kan måske se en fordel af stigende forbrug – især hvis der i en eller anden udstrækning er indregnet et overhead i prisen. Det er faktisk ikke det, der er hensigten.

Kliniske ydelser:

Flere af disse problemer skærpes, når der er tale om kliniske ydelser. Hvilke omkostningselementer skal med i prissætningen, og hvilke skal ikke? Skal ledelsen for den klinisk biokemiske afdeling ikke også bidrage til løsningen, når det akutte patientindtag stiger? Og er det rigtigt, at den enkelte læge skal have de økonomiske parametre og prislister liggende, når der skal tages stilling til den biokemiske diagnosticering? Hvordan sikres, at der er det fornødne pres på produktivitetsforbedringer?

Set fra en økonomichefs bord er det langt at foretrække, at der ikke er intern afregning for kliniske ydelser. Såvel den patientbærende afdeling som den klinisk biokemiske afdeling har et ansvar for at håndtere kravene til effektivitet og service – på linje med tilsvarende krav til andre afdelingsledelser på sygehuset. Det kan et utal af posteringer i regnskabs-systemet ikke ændre på. Derfor bør der – i forhold til de patientbærende afdelinger – sættes på *rådgivning, dialog og systematisk opfølgning på forbrugsstatistikker*.

Eksterne laboratorier:

Forbruget på eksterne laboratorier udgør et særligt styringsproblem. Udgifterne til dette forbrug kan betragtes som kalkulatoriske, og mange steder bogføres udgifterne hertil direkte på de patientbærende afdelinger eller på centrale puljer på sygehusets fælleskonto. Sygehusets klinisk biokemiske afdeling vil løbende være interesseret i at hjemtage nogle af disse analyser for at styrke laboratoriets faglige profil. Og ofte vil der også være en økonomisk gevinst for sygehuset ved hjemtagningen.

Hvis der ikke er intern afregning, kan den klinisk biokemiske afdeling imidlertid risikere at påtage sig en betydelig risiko ved hjemtagning. Forbrugsmønstret kan hurtigt ændre sig i forhold til udgangspunktet for hjemtagningen, og den klinisk

biokemiske afdeling har dermed påført sig selv et betydeligt økonomisk problem. Dette kan måske afhjælpes ved at forventede besparelser ved hjemtagningen ikke realiseres, men afsættes i en pulje til finansiering af eventuelle forbrugsforskydninger. Der er dog ingen garanti for, at en sådan pulje er tilstrækkelig til at holde den klinisk biokemiske afdeling skadesløs ved forbrugsændringer.

Aktivitetsrelateret økonomistyring

Afdelingerne foretrækker som oftest aktivitetsrelateret økonomistyring. Hvis man laver noget mere, får man også penge for det! Det er der et godt incitament i, og det er retfærdigt.

Indførelsen af aktivitetsrelateret forudsætter imidlertid, at 2 forhold er på plads:

1. der skal være enighed om prissætningen af den enkelte enhed; og
2. der skal være en finansieringskilde.

Ad 1: Prissætning

Der har været en stærk teknologisk udvikling på det klinisk biokemiske område. Der foreligger ikke – mig bekendt – en entydig omkostningskalkule, der er stabil over tid. Hvad skal den enkelte analyse afregnes til, og hvordan skal et stigende antal analyser i givet fald afregnes? Det skal i denne

forbindelse sikres, at der ikke sker afregning til overpris i forhold til marginalomkostningen.

Ad 2: Finansiering

Sygehuset skal have en pulje til rådighed til afregning af meraktivitet på det klinisk biokemiske område. Det har sygehuset normalt ikke. Sygehuset kan som hovedregel finde finansiering via DRG/DAGS-systemet, jf. nedenfor – og der kan enkelte steder være aftalt betalingsordninger for praksissektorens træk på laboratoriefunktionen. Men normalt er der ikke finansieringskilder til merproduktion af klinisk biokemiske ydelser som sådan.

DRG-baseret økonomistyring

Ved årtusindeskiftet indførtes så DRG-relateret økonomistyring – et styringssystem, som stadig er gældende. Når sygehusets aktivitet overstiger en fastsat "baseline" (i princippet det tidligere års produktion plus et produktivitetstillæg), vil sygehuset inden for en vis grænse blive honoreret for meraktivitet finansieret af statslige puljer. Da der er tale om marginal produktion, afregnes alene med 70% af meraktivitetens DRG-værdi. Der er mange steder indført supplerende ordninger, således at meraktivitet ud over grænsen for de statslige puljer efter nærmere fastsatte forudsætninger også honoreres.

DRG bygger principielt på en værdifastsættelse af de enkelte patientforløb med udgangspunkt i patientens diagnose. Systemet er vanskeligt gennemskueligt, selv for eksperter – og uhyre følsomt for registreringspraksis. Taksterne for de enkelte diagnoser kan variere voldsomt fra år til år. Hvor man det ene år gør en god forretning, er det en rigtig dårlig forretning det andet år. Endelig er systemet ikke – ud fra en styringsmæssig synsvinkel – specielt anvendeligt på akutområdet, der immervæk er den helt centrale funktion på et sygehus.

Det er meningen, at indtægter fra meraktivitet skal tilflyde de enkelte afdelinger på grundlag af DRG/DAGS-værdien af meraktiviteten. I tilknytning til udmeldingen af en "baseline" til de enkelte afdelinger skal der også fastsættes en fordelingsnøgle, der angiver, hvilken andel der skal tilflyde de bidragende afdelinger. Den klinisk biokemiske afdeling har ikke en baseline og vil alene kunne modtage indtægter ved at få en del af de DRG-baserede indtægter genereret af patientbærende afdelinger via fordelingsnøglen. Spørgsmålet er så, hvilken andel den klinisk biokemiske afdeling skal have.

Den klinisk biokemiske afdeling leverer stort set ydelser til alle patientforløb på sygehuset, så det kan formentlig med rimelighed fastsættes, at afdelingen skal have en

fast andel af de indtægter, som de patientbærende afdelinger genererer. Andelen kan eventuelt fastsættes med udgangspunkt i sygehusets fordelingsregnskab. I givet fald kan der tildeles en supplerende andel, når der er tale om særligt dyre analyser.

En sådan regulering af den økonomiske ramme for Afdelingen for Klinisk Biokemi vil altså tage udgangspunkt i sygehusets – og de patientbærende afdelingers – DRG-produktion – og ikke den kliniske biokemiske afdelings aktivitet. De styringsmæssige implikationer ved sådanne ordninger er formentlig begrænsede, men de opfattes ganske givet som mere retfærdige end ren rammestyring.

Alternativt skal andelens fastsættes i forhold til DRG-systemets grupperinger og DAGS-systemets procedurekoder. Det er ganske givet hensigtsmæssigt – og nødvendigt for en klinisk patologisk afdeling, der normalt kun vil være involveret i en mindre del af patientforløbene på sygehuset. Og der vil i øvrigt være tale om meget forskelligartede ydelser med forskellige ressourcekræver.

Afslutning

Indførelse af aktivitetsrelateret afregning kræver nødvendigvis, at der er nogen, som vil betale for (mer)aktiviteten. De statslige puljer – og senere også de amtslige/re-

gionale – puljer har dannet finansieringsgrundlaget for indførelsen af DRG-systemet som aktivitetsrelateret økonomisk styringsystem for sygehusene som helhed.

Der er ikke udviklet et prissætningssystem for klinisk biokemiske ydelser. Og der eksisterer ikke særskilte finansieringskilder til honorering af denne aktivitet. Den eneste mulighed for at honorere meraktivitet på dette område er at lade en del af den DRG-genererede indtægt tilflyde den klinisk biokemiske afdeling efter en fast fordelingsnøgle. Hvorvidt dette svarer til udviklingen i antallet af analyser eller udviklingen i omkostningerne til analyseproduktionen, er så en anden sag.

De væsentligste styringsparametre synes – set fra mit (økonomichefens) bord – fortsat at være dialog, rådgivning og systematisk opfølgning på forbrugsstatistikker kombineret med rammestyring – snarere end prissætning, intern afregning indviklede beregningssystemer.

Solubel CD36, en ny risikomarkør for atherosclerose i det metaboliske syndrom?



Aase Handberg
afdelingslæge, dr.med.,
Klinisk Biokemisk
Afdeling,
Århus Sygehus

CD36 er en multiligand scavenger receptor, der er udtrykt i cellemembranen i en række af kroppens væv, og med vævs- og ligand-specifik funktion og regulation. CD36 spiller bl.a. en rolle i udvikling af atherosclerotiske plaques, angiogenese, inflammation, lipidmetabolismen og i trombocytaktivering. Monocyt/makrofag CD36 binder og internaliserer oxLDL (oxideret LDL) og spiller derved en vigtig rolle i dannelse af foamceller (skumceller) og udvikling af atherosclerotiske plaques. Ydermere øger oxLDL CD36-ekspressionen på disse celler. I muskel, fedt og lever binder CD36 langkædede fedtsyrer og er direkte eller indirekte involveret i transport af disse over plasmamembranen. Trombocyt- og endothelcelle CD36 fungerer som adhæsionsmolekyle, og gennem interaktion med anioniske fosfolipider i eksempelvis oxLDL er CD36 involveret i trombocytaktivering. De seneste års studier har fokuseret på CD36's rolle i atherogenesen.

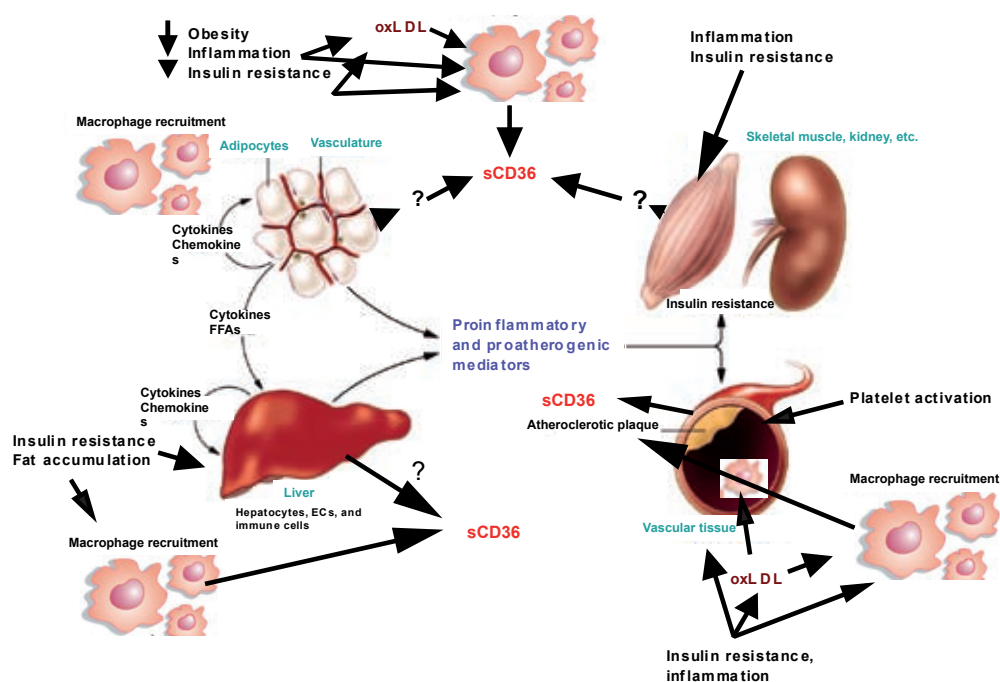
Solubel CD36, et nyt plasmaprotein

Vi har for nylig identificeret en solubel form af CD36 (sCD36) i plasma ved hjælp af forskellige immunologiske metoder og udviklet et ELISA-assay til bestemmelse af sCD36 i plasma. Det er endnu ikke lykkedes at oprense tilstrækkelig sCD36 til egentlig identifikation af aminosyresammensætningen og til koncentrationsbestemmelse, og indtil videre udtrykkes sCD36 som en relativ koncentration. CD36 er kraftigt glykosyleret, og da det kun besidder to meget korte transmembranale og intracellulære domæner, har vi ikke kunnet udelukke, at sCD36 er et proteolytisk frem for et sekre-

torisk produkt. Ligeledes gør den udbredte ekspression af CD36 det vanskeligt at forudsige, hvilke patologiske processer et højt eller lavt sCD36 kan afspejle. Vores arbejdshypotese er, at sCD36 frisættes til cirkulationen som følge af low-grade inflammation eller under apoptose, som eksempelvis den, der kan optræde efter kolesterol-ophobning i foamceller.

Fedme, low-grade inflammation og det metaboliske syndrom

Det metaboliske syndrom beskriver en samling faktorer, som er associeret med en forøget risiko for udvikling af diabetes type 2 og atherosclerose. Blandt mange definitioner har IDF (International Diabetes Foundation) for nylig publiceret følgende: Abdominal fedme (taljemål > 94 cm for europæiske mænd og ≥ 80 cm for kvinder) samt to ud af de følgende fire komponenter: triglycerider ≥ 1.7 mmol/l, HDL-cholesterol < 1.03 mmol/l for mænd og < 1.29 mmol/l for kvinder, systolisk blodtryk ≥ 130 mm Hg eller diastolisk blodtryk ≥ 85 mm Hg, samt fastende plasma glukose ≥ 5.6 mmol/l. Insulinresistens og type 2 diabetes har, ligesom atherosclerose, været kædet sammen med kronisk low-grade inflammation. Abdominal og især visceral fedme inducerer en low-grade inflammatorisk tilstand. Den fremherskende forståelse er p.t., at distension af fedtceller ud over en vis grænse påvirker vaskularisering af fedtvævet via en adipokinafhængig mekanisme. Dette leder til fedtcellenekrose efterfulgt af makrofaginfiltration og lokal, senere systemisk low-grade inflammation. Cytokiner som eksempelvis TNF α inducerer insulinre-



Model af sCD36 frisætning til plasma. sCD36 i plasma afspejler ekspressionsniveauet på CD36-udtrykkende væv, og i særdeleshed på monocytter og makrofager. Forhøjet sCD36 afspejler forandringer kendt fra flere væv, som er associeret med det metaboliske syndrom; makrofaginfiltration og low-grade inflammation ved abdominal fedme, som kan lede til dyslipidæmi, leversteatose og low-grade inflammation i leveren og peroxidation af lipoproteiner. Alle disse faktorer kan påvirke atheroscleroseudviklingen og medføre øget makrofag CD36 i karvæggen. Insulinresistens, oxLDL, low-grade inflammation og leversteatose stimulerer CD36-ekspressionen i monocytter/makrofager i fedt, lever og kar, og øger sCD36 i plasma (adapted from Shoelson et al., J Clin Invest 2006;116:1793-1801).

sistens i muskel, fedt og lever, ligesom den inflammatoriske tilstand og insulinresistens stimulerer atheroscleroseudviklingen gennem bl.a. dyslipidæmi, peroxidation af lipoproteiner og lokal påvirkning af karvæggen.

CD36, sCD36 og insulinresistens

Makrofager i ob/ob type 2 diabetiske mus ophober oxLDL som følge af øget CD36-ekspression. Det er betinget af reduceret intracellulær insulinsignaler og insulinresistens, og sammen med resultater fra andre studier, hvor glukose øger CD36-ekspressionen i monocytter og atherosclerotiske plaques, er den hypotese fremført, at CD36 kunne spille en vigtig rolle i den forøgede atherosclerose-risiko hos personer med insulinresistens og/eller diabetes. Vi har undersøgt, om også solubel CD36 er forhøjet ved insulinresistens og diabetes, og

fandt over fire gange forøget sCD36 niveau i plasma fra overvægtige type 2 diabetes-patienter, og også forhøjet sCD36 hos ikke diabetiske overvægtige samt hos insulinresistente kvinder med PCOS (polycystisk ovariesyndrom). sCD36 og oxLDL korrelerer med insulinresistens uafhængigt af BMI eller, alternativt, abdominal fedt, men kun ved insulinresistente tilstande. sCD36 og oxLDL er uafhængige prädiktorer af glukose- og lipidomsætningen i modsætning til inflammationsmarkørerne IL-6 og hsCRP. I et andet studie viste vi, at BMI og f-glukose er uafhængige prädiktorer for sCD36. Helt nye, upublicerede data fremkommet ved faktoranalyse af resultater fra et større studie tyder på, at sCD36 er associeret med insulinresistens-komponenten i en model af det metaboliske syndrom, der omfatter blodtryk, lipider, glukose, inflammation

og fedme/insulinresistens. Samstemmende hermed har vi fundet reduceret sCD36 efter medicinsk behandling af insulinresistens.

CD36, sCD36 og leversteatose

Der har været stor bevågenhed omkring NAFLD (non alcoholic fatty liver disease) de seneste år. NAFLD ses hos en stadig stigende del af befolkningen og er knyttet til kostens sammensætning og til fedme. Udvikling af NAFLD kan være adaptivt til forhøjet niveau af frie fedtsyrer, et resultat af øget lipolyse i fedtvæv, eller være diætinduceret. Fedme og low-grade inflammation stimulerer lipolysen. NAFLD repræsenterer den hepatiske komponent af det metaboliske syndrom, der kan medføre insulinresistens og dyslipidæmi, og hos en mindre del udvikle sig til non-alcoholisk steatohepatitis, der igen kan progredierte til cirrose.

Leversteatose kan yderligere medføre både lokal og systemisk low-grade inflammation, som hver især er prædisponerende for diabetes og atherosclerose. Flere studier har påvist, at lever CD36 spiller en vigtig rolle for steatoseudvikling, og at lever-fedtakкумуляtion i dyremodeller er associeret med en øget CD36-ekspression. I leverbiopsier fra patienter med NAFLD er der vist øget ekspresion af fedtsyretransportører, heriblandt CD36, der korrelerer med graden af steatose. Vi har fundet korrelation mellem sCD36 og mål for leverpåvirkningen (ALAT, ASAT og gamma-GT) hos personer med insulinresistens, og har i et nyt, upubliceret studie af en stor gruppe raske også kunnet påvise en robust sammenhæng.

CD36, sCD36 og atherosclerose

CD36-ekspressionsniveauet er vævsspecifikt og reguleret af en lang række faktorer. Nogle af disse faktorer er indbyrdes relateret, såsom plasma lipider og insulinresistens, inflammation og oxidativt stress. De fleste af disse faktorer er også prædisponerende for atherosclerose. Det er kendt, at modifikation af LDL til oxLDL øger atherogeniciteten og muligvis er en nødvendighed for kolesterol-ophobning i karvæggen. ApoE $-/-$ mus på atherogen diæt udvikler atherosclerotiske plaques. Ved samtidig knock-out af CD36 reduceres oxLDL internalisering i makrofager og atheroscleroseudvikling, også over en lang studieperiode, mens re-introduktion af CD36 øger atherosclerosegraden. Helt så tydelige resultater er endnu ikke fundet hos personer, der ikke udtrykker CD36. Vi har endnu ikke undersøgt sCD36 i dyremodeller. Hos raske personer har vi fundet en svag men signifikant korrelation mellem intima-medietykkelse bestemt ved ultralyd

og sCD36, uafhængig af alder og køn. I ustabile (symptombgivende) atherosclerotiske plaques er CD36 et af 87 gener, som er markant opreguleret. Vi har undersøgt, om dette fund er associeret med højere sCD36 og fandt, at sCD36 hos patienter med svær stenose i carotis på atherosclerotisk basis var højere hos de patienter, der havde haft symptomer indenfor de seneste to måneder, sammenlignet med patienter, der aldrig eller for mere end 2 måneder siden havde rapporteret atheroscleroserelaterede symptomer. Samme association kunne ikke demonstreres for hsCRP. Immunfarvning af snit fra symptombgivende plaques viste CD36 lokaliseret omkring den lipidrige kerne og især i den media-nære del af plaquen.

Konklusion

CD36 er tidligere undersøgt i en række af kroppens væv og spiller blandt andet en vigtig rolle i tidlig atheroscleroseudvikling. Vi har fundet en solubel form af CD36 i plasma. Resultater fra associationsstudier har ledt til den arbejdshypotese, at sCD36 afspejler ekspressionsniveauet i CD36-udtrykkende væv og i særdeleshed på monocytter og makrofager. Forhøjet sCD36 afspejler forandringer kendt fra flere væv associeret med det metaboliske syndrom; makrofaginfiltration og low-grade inflammation ved abdominal fedme, som kan lede til dyslipidæmi, leversteatose og low-grade inflammation i leveren og peroxidation af lipoproteiner. Alle disse faktorer påvirker atheroscleroseudviklingen og medfører øget makrofag CD36 i karvæggen. Insulinresistens, oxLDL, low-grade inflammation og leversteatose stimulerer CD36-ekspressionen i monocytter/makrofager i fedt, lever og kar og øger sCD36 i plasma. Solubel

CD36 kunne således i fremtidige studier vise sig at have potentiale som markør for centrale processer i udvikling af insulinresistens og atherosclerose i forbindelse med det metaboliske syndrom.

Læs mere i:

- Collot-Teixeira S, Martin J, Dermott-Roe C, Poston R, McGregor JL (2007) CD36 and macrophages in atherosclerosis. *Cardiovasc. Res.* 75, 468-477.
- Febbraio M, Silverstein RL (2007) CD36: implications in cardiovascular disease. *Int. J. Biochem. Cell Biol.* 39, 2012-2030.
- Podrez EA, Byzova TV, Febbraio M, Salomon RG, Ma Y, Valiyaveetil M, et al. (2007) Platelet CD36 links hyperlipidemia, oxidant stress and a prothrombotic phenotype. *Nat. Med.* 13, 1086-1095.
- Handberg A, Levin K, Højlund K, Beck-Nielsen H (2006) Identification of the Oxidized Low-Density Lipoprotein Scavenger Receptor CD36 in Plasma. A Novel Marker of Insulin Resistance. *Circulation* 114, 1169-76.
- Handberg A, Skjelland M, Michelsen A, Sagen EL, Krogh-Sørensen K, Russell D, et al. (2008) Soluble CD36 in plasma is increased in patients with symptomatic atherosclerotic carotid plaques and may predict plaque instability. *Stroke* 39, 3092-5.
- Glinborg D, Højlund K, Henriksen JE, Beck-Nielsen H, Handberg A (2008): Elevated risk markers of insulin resistance and atherosclerosis in polycystic ovary syndrome were significantly reduced during pioglitazone treatment in a randomized placebo controlled study. *Diabetes Care* 31, 328-34.
- Handberg A, López-Bermejo A, Bassols J, Vendrell J, Ricart W, Fernández-Real JM (2009) Circulating soluble CD36 is associated with glucose metabolism and IL-6 in glucose intolerant men. *Diab Vasc Dis Res* 6, 15-20.
- Fernández-Real JM, Handberg A, Esteve E, Vendrell J, Ricart W (2008) Circulating soluble CD36 is related to markers of liver injury. *Journal of Nutritional Biochemistry*, online September 11.

Nordisk Forening for Klinisk Kemi og Klinisk Biokemi i Norden

PROGRAM

"The clinical biochemist in an integrated laboratory medicine"

Ystad d. 3.-6. september 2009

- Seminar 1** Experience from a laboratory centre including 6 specialities
Structure, organizing and daily living – advantages and disadvantages (2 hours)
Responsible: Palle Wang, overlege, klinisk lektor
- Seminar 2** Logistics – with focus on emergency situations (2 hours)
Responsible: Per Simonsson, Avdelingsoverlege
- Seminar 3** Courses of treatment (behandlingslinjer) – How to make your processes practical and secure. Information logistics (2 hours)
Responsible: Bess Frøyshov, Avdelingsoverlege
- Seminar 4** Quality-assessment- with focus on interpreting the analytical answers and giving medical advice
Patient's safety. Indicators of quality (3 hours)
Responsible: Inga Zelvytė, Lege i Spesialisering (ST-läkare)
- Seminar 5** IKT-solutions. How to strengthen the communication and understanding between specialities?
Organizing. Trends; Worldwide/in Europe/in the Nordic countries. Programmes for interpreting data (3 hours)
Responsible: Mattias Aldrimer, Overlege
- Seminar 6** The financial crisis; how does it affect the Icelandic healthsystem and the laboratory medicine?
Governmental demands – the situation for the employees – the public and their need for services – and the development of medical biochemistry (2 hours)
Responsible: Ingunn Thorsteinsdottir, Avdelingsoverlege
- Workshop 1** Develop indicators of quality. Ordering the test, giving advice, cooperation (3 hours)
Responsible: Bess Frøyshov, Per Simonsson
- Workshop 2** Organizing cooperation. Between laboratories, between hospitals and towards the primary health care (3 hours)
Responsible: Bess Frøyshov

Yderligere information og tilmelding kan ske hos Bess Frøyshov, E-mail: frob@sb-hf.no



Hæmoglobin A1c i Danmark

Peter Felding,
Ivan Brandslund,
Linda Hilsted
og Nete Hornung

Overgang til ny standardisering af Hæmoglobin A1c i Danmark

DSKB anbefaler danske laboratorier at ændre rapporteringen af HbA_{1c}-resultater inden udgangen af 2009.

Hvordan dannes HbA_{1c}?

HbA_{1c} dannes ved, at glukose bindes irreversibelt til erythrocytternes hæmoglobin. Dette sker i hele hæmoglobins levetid, og HbA_{1c} afspejler derfor glukoseniveauet i blodet de sidste 2-3 måneder.

Hvorfor måle HbA_{1c}?

Måling af HbA_{1c} giver et mere direkte udtryk for risikoen for komplikationer end måling af glukose (1). HbA_{1c} bruges til styring af diabetesbehandling og vil formentligt allerede i 2009 indgå i de diagnostiske kriterier for diabetes (2).

Indtil nu

Den indtil nu mest udbredte standardisering af HbA_{1c} varetages af National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) i USA (3) og er blevet fulgt i Danmark. Resultater fra store vigtige kliniske studier (Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) (4) and UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) (5)) er baseret på denne standardisering. I disse studier påviste man den kliniske nytte af glukosesænkende behandling ved henholdsvis diabetes type 1 og 2, og fastlagde de terapeutiske mål for HbA_{1c}.

Den nye standardisering af HbA_{1c}

De internationale diabetesorganisationer og International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (IFCC) vedtog i 2007 en konsensuserklæring om overgang til ny standardisering af HbA_{1c} (6). Denne standardisering søges nu implementeret i de enkelte lande efter rekommandationer fra relevante nationale selskaber.

Baggrund: Definition af HbA_{1c}

HbA_{1c} er defineret af NGSP (DCCT) som (forenklet):

- Hæmoglobin i HbA_{1c}-fraktionen (toppen) / total hæmoglobin bestemt ved BioRex 70 ionbytter-kromatografi af hæmoglobin. HbA_{1c}-fraktionen er således defineret ved den kromatografiske metode og indeholder forskellige glykerede hæmoglobinformer. Andre metoders resultater skal kunne omregnes til denne metodes for at blive godkendt af NGSP. Denne HbA_{1c} har fået den officielle c-NPU (7) definition: NPU03835 Hb(Fe; B)—Hæmoglobin A1c(Fe); stoffr. = ? og bliver i det følgende benævnt HbA_{1c} (DCCT).

IFCC har anset denne definition for uholdbar i længden og har nu defineret HbA_{1c} som (forenklet):

- Antal hæmoglobin-betakæder med stabilt glukoseaddukt i N-terminalen/ total antal hæmoglobin-betakæder (med eller uden stabilt glukoseaddukt i N-terminalen)
- IFCC har udarbejdet en referencemethode og referencematerialer til måling af dette (8). Den officielle c-NPU definition (9) er: NPU27300 Hæmoglobin beta kæde(B)—N-(1-deoxyfructose-1-yl)hæmoglobin beta kæde; stoffr. = ? mmol/mol og bliver i det følgende benævnt HbA_{1c} (IFCC).

Nye enheder

HbA_{1c} (IFCC) har altså enheden mmol/mol (svarende til promille), medens HbA_{1c} (DCCT) bruger % eller 1. Dette er bevidst valgt for at undgå forveksling af resultaterne.

I overgangen til den nye HbA_{1c}

Baseret på konsensus-erklæringen (6) anbefaler DSKB, at bestilling af HbA_{1c} udløser 3 resultater, nemlig:

- HbA_{1c} (IFCC)
- HbA_{1c} (DCCT) (den "gamle" HbA_{1c})

- eAG (estimated Average Glucose) = middelplassmaglukose i kapillærblod afledt af HbA_{1c} (10)

Anbefalingen er med henblik på at lette overgangen til den nye HbA_{1c} (IFCC). DSKB tager ikke for indeværende stilling til, hvor længe HbA_{1c} (IFCC)-resultatet bør være ledsaget af HbA_{1c} (DCCT). Det vil afhænge af den videnskabelige litteratur og implementeringen i andre lande.

Hvad med analyseinstrumenterne?

Det er internationalt vedtaget (11), at kommercielle HbA_{1c}-metoder skal være sporbare til IFCC-metoden inden udgangen af 2009, og at alle nye instrumenter skal kunne måle HbA_{1c} både som HbA_{1c} (IFCC) og HbA_{1c} (DCCT) inden 1. januar 2011.

Sammenhæng mellem ny og gammel HbA_{1c} og eAG

Alle 3 resultater kan afledes af samme HbA_{1c}-måling, og der er påvist robuste, lineære sammenhænge mellem de 3 størrelser:

- HbA_{1c} (DCCT) % = 0,0915 * HbA_{1c} (IFCC) (i mmol/mol) + 2,15 (8,12)
- eAG (mmol/l) = 1,59 * HbA_{1c} (DCCT) % - 2,59 (10)

Gammel HbA _{1c} (DCCT) %	Ny HbA _{1c} (IFCC) mmol/mol	eAG mmol/l
4,0	20	3,8
5,0	31	5,4
6,0	42	7,0
6,5	48	7,7
7,0	53	8,5
7,5	58	9,3
8,0	64	10,1
9,0	75	11,7
10,0	86	13,3

Terapeutisk mål/referenceinterval

HbA_{1c}(DCCT) < 6,5 % anbefales af European Association for the Study of Diabetes (EASD)

HbA_{1c}(DCCT) < 7,0 % anbefales af American Diabetes Association (ADA) og Diabetes UK.

På nuværende tidspunkt anbefaler Dansk Endokrinologisk Selskab (DES), at begge grænser bør kendes. I DCS-vejledningen "Diabetes og Hjertesygdom" (august 2008) er anbefalingen, at behandling skal indledes ved HbA_{1c}(DCCT) ≥ 7 % (HbA_{1c}(IFCC) ≥ 53 mmol/mol), og at der generelt skal tilstræbes et HbA_{1c}(DCCT) < 6,5 % (HbA_{1c}(IFCC) < 48 mmol/mol). Se tabellen ovenfor.

Diskussion

Der er i nationale og internationale selskaber med relation til klinisk biokemi og diabetes enighed om, at alle HbA_{1c}-metoder skal gøres sporbare til IFCC-standardiseringen. Der er derimod ikke fuldstændig enighed om, hvordan HbA_{1c}-resultater skal præsenteres. DSKB anbefaler, som her gennemgås, at følge konsensuserklæringen (6) inden udgangen af 2009 uden at kræve et fælles overgangstidspunkt og uden udmelding af tidsgrænser for overgangsordningen. eAG betragtes væsentligst som et pædagogisk redskab i kommunikationen med patienter, idet eAG har samme enhed som patienternes egne glukosemålinger og derfor formentlig bedre kan relateres til sygdomskontrollen over en længere periode.

Anbefalinger oplyst fra andre lande:

- Storbritannien (UK) anbefaler fælles overgang til rapportering af både HbA_{1c}(IFCC) og HbA_{1c}(DCCT), men ikke eAG fra 01.06.2009. HbA_{1c}(DCCT)-rapportering skal ophøre 01.06.2011. <http://www.acb.org.uk/docs/hba1clabprofessional.pdf>
- Finland: Gør som Storbritannien fra 03.03.2010, dog uden frist for ophør med dobbeltreporteringen. eAG skal kunne bestilles separat.
- Sverige: Gør alle HbA_{1c}-metoder sporbare til IFCC-metoden i 2009, men udleverer

svar i gamle enheder indtil 1. januar 2010. Derefter tages der stilling til, hvad der skal rapporteres. Sverige har i øjeblikket en egen standardisering (MonoS), dvs. ikke DCCT-standardisering.

- Norge: Afventer. Mener ikke, at rapportering af HbA_{1c}(IFCC) og eAG tilfører væsentligt nyt for klinikerne.
- USA: AACC anerkender IFCC-standardiseringen, men vil formentlig fortsætte med rapportering af DCCT-værdier. Går ind for rapportering af eAG.

DSKB anbefaler:

- at enhver bestilling af HbA_{1c} inden udgangen af 2009 bør medføre rapportering af de 3 egenskaber, der i nedenstående tabel står under HbA_{1c}-bestillingslisten, altså HbA_{1c}(DCCT), HbA_{1c}(IFCC) og eAG
- at den kombinerede relative standardanalyseusikkerhed på den primære HbA_{1c}-måling bør være < 4,0 % (relativ bias < 3,0 % og dag-til-dag analytisk CV < 3,0 %)
- at laboratorierne så hurtigt som muligt overgår til primært at måle HbA_{1c}(IFCC)
- at laboratorierne ved ekstern kvalitetsvurdering anvender kontrolmaterialer med targetværdier for IFCC-standardisering, f.eks. fra DEKS
- at den blivende rapportering skal være HbA_{1c}(IFCC). DSKB tager ikke for indeværende stilling til, hvor længe HbA_{1c}(IFCC)-resultatet bør være ledsaget af HbA_{1c}(DCCT) og eAG. Det vil afhænge af litteraturen og implementeringen i andre lande.

NPU nr. og definition	Kortnavn og forkortelse	Terapeutisk mål	Referenceinterval, raske
DNK35249 Prot(Pt)—Glykering (non-enzymatisk); egenskabsart (liste)*	Hæmoglobin A1c liste; Hb (B) HbA _{1c}		
NPU03835 Hb(Fe; B)—Hæmoglobin A1c(Fe); stoffr. = ?	Hæmoglobin A1c;Hb(B) HbA _{1c} (DCCT)	< 7,0 % ** < 6,5 % ***	5,0-6,2 % inkl. (13)
NPU27300 Hæmoglobin beta kæde(B)—N-(1-deoxy-fructos-1-yl)hæmoglobin beta kæde; stoffr. = ? mmol/mol	Hæmoglobin A1c (IFCC); Hb(B) HbA _{1c} (IFCC)	<53 ** <48*** (afledt fra HbA _{1c} (DCCT))	31-44 mmol/mol inkl. (afledt fra HbA _{1c} (DCCT))
NPU27412 P—Glucose; stofk.(gennemsnitlig; Hb A1c; proc.) = ? mmol/l	Glucose, middel (fra HbA _{1c}); P eAG	<8,5 ** <7,7*** (afledt fra HbA _{1c} (DCCT))	5,4-7,3 mmol/l inkl. (afledt fra HbA _{1c} (DCCT))

* Listen inkluderer ved oprettelsen HbA_{1c}(DCCT), HbA_{1c}(IFCC) og eAG, men flere kan tilkomme f.eks. glykeret albumin.

** Anbefalet af ADA = American Diabetes Association, Diabetes UK og DES = Dansk Endokrinologisk Selskab.

*** Anbefalet af EASD = European Association for the Study of Diabetes og af DES.

Referencer

1. Peppas M, Uribarri J, Vlassara H. Glucose, advanced glycation end products, and diabetes complications: What is new and what works. *Clin Diab* 2003;21:186-7.
2. Diabetes Care. American Diabetes Association Clinical Practice Recommendations 32, Suppl 1, S13 2009.
3. <http://www.ngsp.org/prog/index3.html>.
4. DCCT Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of longterm complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1993;329:977-86.
5. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998;352:837-53.
6. The American Diabetes Association, European Association for the Study of Diabetes, International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, and the International Diabetes Federation, Consensus Statement on the Worldwide Standardization of the Hemoglobin A1C Measurement. *Diabetes Care* 2007;30:2399-2400.
7. C-NPU - Committee on Nomenclature, Properties and Units in Laboratory Medicine: En komité nedsat i fællesskab af de to organisationer IFCC - International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine og IUPAC - International Union of Pure and Applied Chemistry.
8. Hoelzel W, Weykamp C, Jeppsson JO, Miedema K, Barr J, Goodall I, et al. IFCC reference system for measurement of haemoglobin A1c in human blood and the national standardization schemes in the United States, Japan, and Sweden: a method-comparison study. *Clin Chem* 2004;50:166-74.
9. International Federation of Clinical Chemistry And Laboratory Medicine, IFCC Scientific Division, Nordin G, Dybkaer R. Recommendation for term and measurement unit for "HbA1c". *Clin Chem Lab Med* 2007;45:1081-2.
10. Nathan DM, Kuenen J, Borg R, Zheng H, Schoenfeld D, Heine RJ; A1c-Derived Average Glucose Study Group. Translating the A1C assay into estimated average glucose values. *Diabetes Care* 2008;31:1473-8.
11. Nadar Rifai. Implementation of Standardization of Hemoglobin A1c Measurements. *Clin Chem* 2008;54:1098-9.
12. Weykamp C, John WG, Mosca A, Hoshino T, Little R, Jeppsson JO, et al. The IFCC Reference Measurement System for HbA1c: a 6-year progress report. *Clin Chem* 2008;54:240-8.
13. Jørgensen LG, Brandslund I, Stahl M, Hyltoft Petersen P, Iversen S, Klitgaard N, de Fine Olivarius N. Upper reference limit, analytical quality specifications and clinical use of haemoglobin A1C. *Scand J Clin Lab Invest* 2002;62:609-22.

Se også forslag til information af klinikerne på:
www.dskb.dk/media/documents/HbA1c.doc

Diagnostik og monitorering af leverbettinget graviditetskløe

Ved leverbettinget graviditetskløe (LBG) eller på engelsk "Intrahepatisk Cholestasis of Pregnancy" (ICP) har den gravide hudkløe og leverpåvirkning med forhøjet serum bilirubin, ALAT og galdesyre (uden tegn på hepatitis, galdesten og cirrhose). LBG opstår typisk i 3. trimester, og hudkløen og leverpåvirkningen forsvinder få dage efter forløsningen (Lammert et al., 2003). Årsagerne er ikke afklaret, selvom arvelige og hormonelle forhold må spille en rolle (Lammert et al., 2003). LBG opstår hos ca. 2 % af gravide kvinder i Skandinavien (Nichols AA 2005).

Kløen, som forekommer særligt i håndflader og fodsåler, kan brede sig til arme og ben, evt. trunkus, og er ofte værst om natten. Der er ingen hudforandringer bortset fra eventuelle kradsemærker. Selvom tilstanden er generende for den gravide, er det særligt komplikationerne for barnet, der bekymrer. Der er således risiko for intrauterin fosterdød og for tidlig fødsel (Williamson et al. 2004; Glantz et al. 2004; Nichols AA, 2005). Desuden observeres ofte mekonium-holdigt fostervand og asfyksi af barnet som tegn på intrauterin stress.

På grund af denne risiko sætter man fødslen i gang 2-3 uger før termin, men man har også mulighed for at behandle tilstanden med ursodeoxycholsyre (Ursolfalk), som er en naturligt forekommende relativ hydrofil galdesyre, bl.a. fra bjørnegalde. Ursolfalk er i stand til at øge udskillelsen af den gravides galdesyre, at hæmme absorptionen af endogene galdesyre fra tarmen og at beskytte galdegangene mod de cytotoxiske galdesyre (Lammert et al. 2003). Koncentrationen af galdesyre, bilirubin og ALAT falder under behandlingen. Ursolfalk har nogen kløe-lindrende virkning og reducerer måske risici for fosteret (Nichols AA, 2005). Ursolfalk har kun lettere bivirkninger og ingen kendte for barnet.

Glantz et al. (2004) fandt, at der var en sammenhæng mellem koncentrationen af galdesyre og risici for komplikationer; således at der særligt kan komme komplikationer, hvis S-galdesyre er over 40 $\mu\text{mol/l}$. Disse komplikationer drejer sig om spontan for tidlig fødsel, om mekonium-farvet amnionvæske, om grønfarvning af placenta og tilfælde med asfyksi.

Glantz et al. (2004) observerede, at der ikke var nogen klar sammenhæng mellem S-galdesyre og S-ALAT og fandt, at så længe S-galdesyre er under 40 $\mu\text{mol/l}$, kan man have en afventede strategi. For patienter med S-galdesyre over 40 $\mu\text{mol/l}$ er nøje overvågning indiceret

med igangsætning af fødsel før 38 fulde graviditetsuger (Fisk et al., 1988; Williamson et al., 2004).

På denne baggrund anbefaler Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi i deres Guideline vedr. leverbettinget graviditetskløe (Sandbjerg 2008), at

- Diagnosen LBG kan stilles på baggrund af klinik og S-galdesyre over 10 $\mu\text{mol/l}$ eller fordoblede transaminaseværdier
- At måle transaminaser og/eller fastende S-galdesyre med 1-2 uger interval indtil forløsning
- Ved S-galdesyre < 40 $\mu\text{mol/l}$ kan spontan fødsel afventes

Bemærk at S-galdesyre skal måles fastende, da koncentrationen stiger væsentlig efter et måltid.

Glantz et al. (2004) brugte et kit til måling af S-galdesyre, som ikke kan købes længere. På grund af lidt usikkerhed om måleniveauerne, har vi derfor for en sikkerheds skyld i Roskilde valgt at bruge grænsen 30 $\mu\text{mol/l}$ til at definere LBG med forhøjet risiko. Denne grænse har fungeret tilfredsstillende, og måling af S-galdesyre ved mistanke om eller monitorering af LBG indgår som fast rutine til obstetrikernes tilfredshed.

Referencer

- Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi, Sandbjerg guideline 2008, Leverbettinget graaviditetskløe. http://www.dsog.dk/sandbjerg/Leverbettinget%20graviditetskle%20-%20endelig%20guideline_2008.pdf
- Fisk, NM and Storey GNB (1988) Fetal outcome in obstetric cholestasis. *BJOG* 95: 1137-1143.
- Glantz A, Marschall HU and Mattsson L-Å (2004) Intrahepatic cholestasis of pregnancy: Relationships between bile acid levels and fetal complication rates. *Hepatology* 40: 467-474.
- Lammert F, Marschall HU and Matern S (2003) Intrahepatic cholestasis of pregnancy. *Curr Treat Options Gastroenterol* 6: 123-132.
- Nichols AA (2005) Cholestasis of pregnancy. A review of the evidence. *J Perinat Neonat Nurs* 19: 217-225.
- Williamson C, Hems LM, Goulis DG, Walker I, Chambers J, Donaldson O, de Swiet M and Johnston DG (2004) Clinical outcome in series of cases of obstetric cholestasis identified via a patient support group. *BJOG* 111: 676-681.



Lars Ødum
Ledende
overlæge, dr.med.
Roskilde Sygehus

Nordisk Kongres i Klinisk Biokemi 1.-4. juni 2010 i Oslo



Holger Møller

Rammer og indhold for den næste nordiske kongres er ved at blive fastlagt. Se <http://www.labmed2010.no/>. Kongressen bliver traditionelt opbygget med vekslende plenar-forelæsninger, symposie-sessioner og Workshops.

Videnskabeligt er følgende temaer under planlægning:

Tumor markers – Multiple myeloma
Neurodegenerative diseases – Autoimmunity/coeliac disease
Diabetes/metabolic syndrome – Omega-3 fatty acids – Cardiac biomarkers
Sepsis biomarkers – Thyroid function tests – Biomarkers of renal disease
Vitamin B12 – Folate – Vitamin D
Inborn errors of metabolism/porphyrias – PT/INR
Preimplantation genetics – MicroRNA – Microparticles
Immunoassays – Chemometrics – Flow cytometry
Ethnicity and diseases – Evidence based diagnostics – Biological variation
EFCC-symposium – Guidelines in Clinical Biochemistry – Staffing the laboratory

Inputs/forslag fra nordiske kolleger til ovenstående, f.eks. i form af gode forslag til foredragsholdere eller temaer modtages stadig og kan sendes til undertegnede (holgmoel@rm.dk).

DSKB's Efterårsmøde d. 20. oktober 2009 i Torvehallerne, Vejle

Foreløbigt program er

9:30 Kaffe og rundstykker
10:00-10:05 Velkomst ved DSKB's formand Nete Hornung
Session 1 : Forgiftningsanalyser
Mødeleder Overlæge Henrik Jørgensen, Bispebjerg Hospital

Nærmere program følger. Se www.DSKB.dk

12:00-13:15 Frokostpause

Foredragskonkurrence – 13.15-14.15

Nærmere information ang. tilmelding til dette følger i DSKB-Nyt 3/2009 og på hjemmesiden www.DSKB.dk

14:15-14:45 Kaffepause
Session 2 : Koagulation
Mødeleder Professor Søren Risom Kristensen, Aalborg Sygehus

Nærmere program følger. Se www.DSKB.dk

16:45-17:00 Resultat af foredragskonkurrencen

VITROS®

Do More. For Life.



*Dear Competitors -
sorry for stealing
all the attention*

AGAIN

We know it's irritatingly visionary, but it is time to set new standards for consolidation - and that's exactly what we think we have done.

Did you miss the unveiling at the IFCC in Amsterdam?

Contact your local office, we will be more than happy to take you behind the curtain and show you the laboratory's future with our new Vitros Fusion Integrated System.

For more information kontakt:

Danmark: Bregnerødvej 133, 3460 Birkerød, tlf.: +45 4594 8219
Norge: Nesbruveien 75, N-1396 Billingstad, tlf.: +47 66 98 1030
Sverige: Staffans Väg 2, S-191 84 Sollentuna, tlf.: +46 (0)8-626 22 00



Ortho-Clinical Diagnostics

a *Johnson & Johnson* company

Udtagning af blodprøver fra katetre



Tina Parkner og
Søren A. Ladefoged,
Klinisk Biokemisk Afdeling,
Århus Universitetshospital,
Århus Sygehus

Udtagning af blodprøver fra diverse katetre er en meget hyppig årsag til fejlagtige analyseresultater. Det skyldes ofte, at der opstår tvivl om proceduren for udtagning af prøven, f.eks. om hvor på katetret og tilkoblede slanger en prøve kan udtages, eller hvor meget spildblod der skal udtrækkes på en given katetertype før blodprøvetagningen.

På denne baggrund tog de klinisk biokemiske afdelinger ved Århus Universitetshospital, Skejby og Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, i 2003 initiativ til at lave fælles vejledninger for udtagning af prøver fra arteriekanyler, perifere venekanyler, centrale venekatetre og centrale venekatetre med subcutan implanteret injektionsport. Der blev samtidig udarbejdet retningslinjer for venepunktur i arm med arteriekanyle og arm med pågående intravenøs infusion.

Under udarbejdelse af vejledningerne indsamlede arbejdsgruppen alle tilgængelige vejledninger fra de behandlende afdelinger på de to sygehuse, egne vejledninger samt vejledninger fra andre klinisk biokemiske afdelinger.

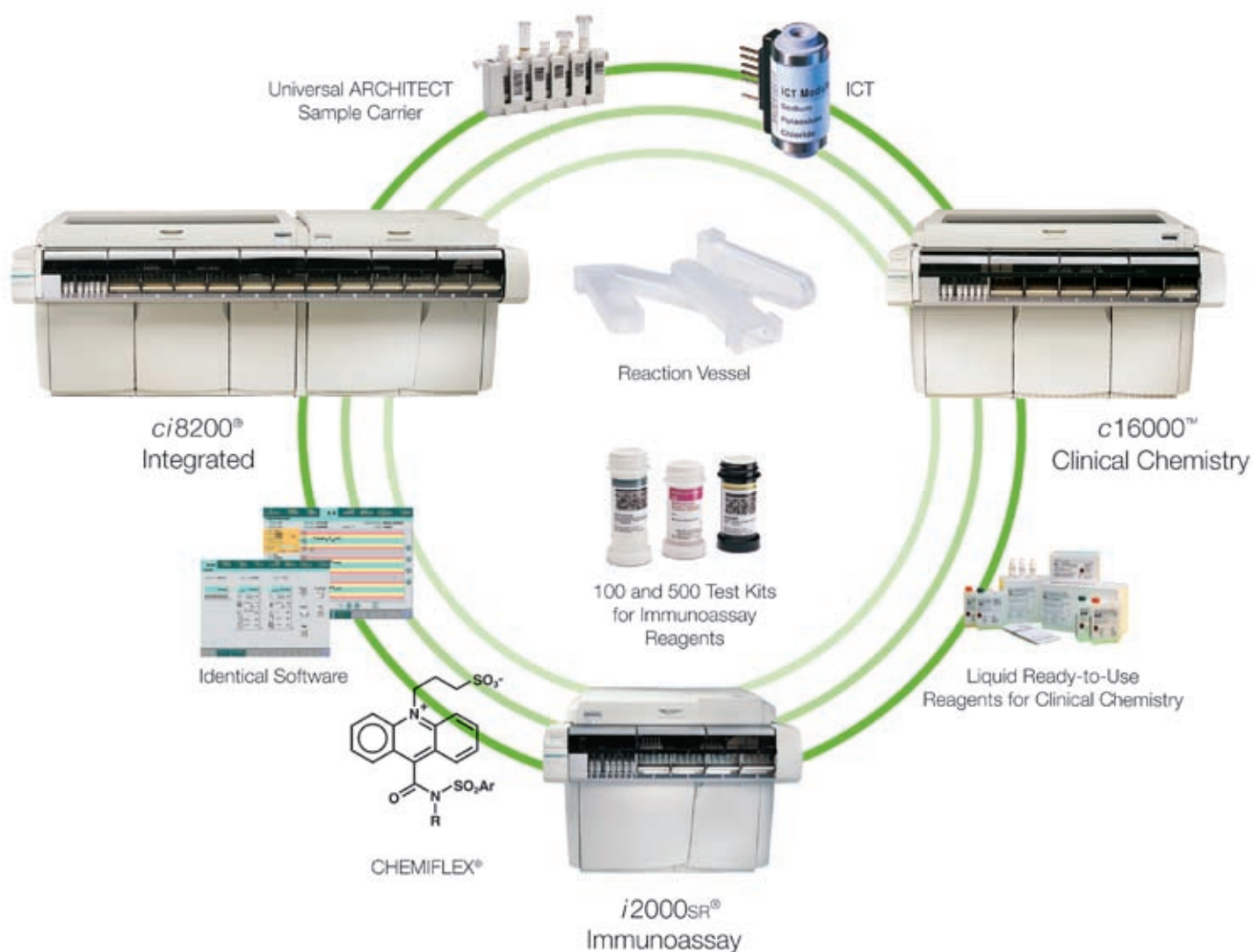
Hovedmålene i arbejdet med de nye vejledninger var at skaffe den bedst mulige dokumentation for retningslinjerne og samtidig opnå accept af retningslinjerne fra de afdelinger, hvor blodprøvetagningen foregår. Den tilgængelige litteratur inden for området er ikke overvældende. Dele af retningslinjerne bygger derfor på erfaringer og overføring af arbejdsgang fra analoge prøvetagningssituationer.

Første udgave af vejledningerne blev færdiggjort i 2004. Vejledningerne var opbygget, så det både fremgik, hvordan procedurerne skulle foregå, men også hvordan arbejdsfordelingen mellem plejepersonalet og bioanalytikerens skulle være.

Vi er i øjeblikket ved at lægge sidste hånd på en opdatering med inkludering af den tilkomne litteratur og nye katetertyper. De senest opdaterede vejledninger ligger på www.dskb.dk under Dokumenter/vejledninger og kan anvendes som inspiration for andre afdelinger. Vi modtager gerne kommentarer til vejledningerne (Tina Parkner, e-mail: tinemark@rm.dk eller Søren A. Ladefoged, email: soerlade@rm.dk).

ARCHITECT™

intelligent integration by design





Tror du, at der er et firma, der kan
tilbyde os flere reagenser?

Tror du de vokser
på træerne?

Med den mest omfattende immunkemi-menu på markedet,
er Siemens Healthcare Diagnostics det rigtige valg.

Indtil nu, har intet firma kunne tilbyde en omfattende reagensmenu indenfor immunkemi. Ved at kombinere tre ledende diagnostiske firmaer - Diagnostic Products Corporation, Dade Behring og Bayer Healthcare, Diagnostics Division, kan Siemens nu tilbyde analysemuligheder indenfor 15 sygdomsområder. Faktisk er vi markedsleder indenfor hjertemarkører, fertilitet, onkologi, thyreoidea og anæmi. Vores menu af unikke analyser er uforlignelig. Med mere end 150 varianter - og vi udvider stadig - kan ingen tilbyde en bredere løsning.
www.siemens.com/more-choices.

Answers for life.

SIEMENS

DSKB-møde 400

Emne: Program følger
 Sted: Torvehallerne, Vejle
 Tid: Tirsdag d. 20. oktober 2009

DEKS Brugermøde

Sted: Odense
 Tid: d. 9.-10. september
 Se www.deks.dk

2009

- | | |
|---------------|---|
| 14.-17. juni | 3 rd EuPA Congress, Clinical Proteomics. Stockholm, Sverige (www.eupa2009.org) |
| 14.-18. juni | Berzelius symposium 81 "Porphyrins & Porphyria". Stockholm, Sverige (www.klinisk kemi.org) |
| 19.-23. juli | AACC Annual Meeting and clinical lab expo. Chicago, IL, USA (www.aacc.org) |
| 2.-8. august | 21st IUBMB and 12th FAOBMB International Congress of Biochemistry and Molecular Biology: "Biomolecules for Quality of Life", Shanghai, Kina (www.iubmb2009.cn) |
| 9.-11. sept. | Nordisk Medisinsk Laboratoriegruppe, NML Congress 2009. Visby, Sverige (www.ibl-inst.se) |
| 18.-20. sept. | PreMed, Prevention Through Lab Medicine. Lissabon, Portugal (www.premed2009.eu) |
| 7.-11. okt. | EBLM Course: How to Make Evidence Based Decisions about Diagnostics Tests "Evidence in Action!"
Supetar, Island of Brač, Kroatien (www.ifcc.org/PDF/EBLM-Course-2009.pdf) |
| 22.-23. okt. | Laboratory Automation: Integrating Quality with Efficiency. Kuala Lumpur, Malaysia
(www.ifcc.org/PDF/THE-PROGRAM.pdf) |

2010

- | | |
|------------------|---|
| 1.-4. juni | XXXII Nordic Congress in Medical Biochemistry. Oslo, Norge (www.labmed2011.no) |
| 13.-23. juli | 16th World Congress of Basic & Clinical Pharmacology. København, Danmark. E-mail: kbrosen@health.sdu.dk / tludvig@health.sdu.dk . |
| 25.-29. juli | AACC Annual Meeting and clinical lab expo. Anaheim, Californien, USA (www.aacc.org) |
| 26. sept.-1. okt | 12th IUBMB Conference and 21st FAOBMB Conference: "The molecules of life: from discovery to biotechnology", Melbourne, Australien (www.iubmb.org) |

2011

- | | |
|-------------|---|
| 15.-20. maj | 21st International Congress of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine and 19th IFCC-FESCC European Congress of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine Berlin. ICC Berlin – Internationales Congress Centrum, Berlin, Tyskland (www.berlin2011.org). |
|-------------|---|

Generationsskifte på Århus Universitetssygehus Skejby

Efter mange års aktiv virke inden for klinisk biokemi er kemiker Jan Møller, Klinisk Biokemisk Afdeling, Århus Universitetssygehus Skejby, gået på pension. Han afløses af cand.scient., ph.d. Tore Forsingdal Hardlei, som tiltræder stillingen 1. juni 2009. Tore kommer fra en stilling som forskningsassistent på Klinisk Biokemisk Afdeling, Århus Universitetssygehus, Århus Sygehus.

Ny overlæge på Glostrup Hospital

Overlæge, ph.d., dr.med. Niklas Rye Jørgensen er per 1. juni 2009 udnævnt til overlæge på Klinisk Biokemisk Afdeling, Glostrup Hospital, hvor ansvarsområdet især bliver den klinisk farmakologiske sektion. Han har gennemført sin speciallægeuddannelse på såvel Hvidovre Hospital som Sygehus Nord Roskilde og har forskningsmæssigt tæt tilknytning til Forskningscenter for Aldring og Osteoporose, Glostrup Hospital, hvorfra han kommer fra en stilling som vikarierende overlæge.

Ny ledende overlæge på Aalborg Sygehus

Læge, ph.d. Anna-Marie Münster er udnævnt til ledende overlæge på FBE Klinisk Biokemi Syd – Aalborg Sygehus. Hun tiltræder stillingen d. 1. juli 2009. Anna-Marie kommer fra en stilling som overlæge på Klinisk Biokemisk Afdeling, Sydvestjysk Sygehus Esbjerg.

Ny overlæge på Hillerød Hospital

Læge Esther Jensen er pr. 1. maj 2009 tiltrådt en stilling som overlæge ved Klinisk Biokemisk Afdeling, Hillerød Hospital. Esther kommer fra en stilling som afdelingslæge på Afdeling for Biokemi, Farmakologi og Genetik, Odense Universitetshospital.

Ny overlæge på Regionshospitalet Randers

Læge, ph.d. Vakur Bor tiltræder 1. juni 2009 en stilling som overlæge på Klinisk Biokemisk Afdeling, Regionshospitalet Randers. Vakur kommer fra en stilling som afd.-læge på Århus Universitetshospital, Århus Sygehus.

Videnskabelig komité til Nordisk Kongres i Klinisk Kemi, 2010

XXXII Nordic Congress in Clinical Chemistry afholdes i perioden 1. til 4. juni 2010 i Oslo. Overlæge, ph.d. Holger J. Møller er blevet valgt som det danske medlem af den videnskabelige komité ved kongressen. De øvrige medlemmer er Jens-Petter Berg (chairman), Tor-Arne Hagve, Lars Mørkrid, Petter Urdal, Sverre Sandberg, Henrik Alftan og Elvor Theodorsson.

Kræftens Bekæmpelses Videnskabelige Udvalg, hoveduddelingen april 2009

Kræftens Bekæmpelses Videnskabelige Udvalg har uddelt ca. 78,2 mio. kr. fordelt på 68 forskningsprojekter. 4 projekter inden for klinisk biokemi blev støttet med i alt 3,75 mio. kr.:

Måltrettet behandling af makrofagers pro-tumor funktioner: Tumor-associerede makrofager der udtrykker receptoren CD163 repræsenterer et nyt target i cancerbehandling.

Cand.scient.san. Maciej Bogdan Maniecki, Klinisk Biokemisk Afdeling, Århus Universitetssygehus, Århus Sygehus.

Bevilget for 2010: 600.000 kr.

Hvilke lungekræftpatienter skal behandles med medicin rettet mod EGF receptoren.

Post.doc., MD., M.Sc., ph.d. Ashfaque Ahmed Memon, Klinisk Biokemisk Afdeling, Århus Universitetssygehus, Århus Sygehus.

Bevilget for 2010: 600.000 kr.

Mutationer i genet for den epidermale vækstfaktor-receptor (EGFR) mhp. respons ved Erlotinib behandling hos patienter med ikke-småcellet lungekræft. Lektor, ph.d. Boe Sandahl Sørensen, Klinisk Biokemisk Afdeling, Århus Universitetssygehus, Århus Sygehus.

Bevilget for 2010-2011: 1.200.000 kr.

JAK2 V617F og risiko for kræft og andre sygdomme i den almindelige befolkning. Afdelingslæge, dr.med. Stig Egil Bojesen, Klinisk Biokemisk Afdeling, Københavns Universitetshospital, Herlev.

Bevilget for 2010-2012: 1.350.000 kr.

Medlem af governing Council for ESF og nu valgt til Steering committee for EUROHORC's og Advisory Board for PEER

Professor Ebba Nexø, Klinisk Biokemisk Afdeling, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, repræsenterer Det Frie Forskningsråd i internationale sager og er i den forbindelse med i arbejdet i både ESF (European Science Foundation) og i EUROHORC's (European Heads of Research Organisations), europæiske sammenslutninger, der udenom EU-systemet tager sig af bl.a. forskningspolitiske spørgsmål. Et af de emner, der er på dagsordenen, er bedre adgang til publicerede videnskabelige arbejder, et problemfelt, der behandles af PEER (Publishing and the Ecology of European Research).

Se mere om de tre organisationer og deres arbejde på www.esf.org, www.eurohorcs.org og www.peerproject.eu.

Nye ordinære medlemmer

Kemiker, ph.d. Hanne Dalsgaard, Unilabs A/S, København

Kemiker, cand.scient. Thomas Broeng Ejning, Klinisk Biokemisk Afd., Regionshospitalet Randers

Dansk Selskab for Klinisk Biokemi www.dskb.dk

Ansvarshavende redaktører for bladets sektioner:



DSKB informerer
Linda Hilsted
linda.hilsted@rh.regionh.dk



Kalender og FIF – fingrene i fadet
Nete Hornung
netehorn@rm.dk



Forskning og udvikling
Lise Bathum
LBat@regionsjaelland.dk



Kort Nyt
Søren Ladefoged
soerlade@rm.dk



Rundt i klinisk biokemi
Holger Jon Møller
holgmoel@rm.dk



Mads Nybo
mads.nybo@ouh.regionsyddanmark.dk



Aase Sejr Gothelf
aasegoth@rm.dk

Annoncebestilling og yderligere information:

Afdelingslæge, ph.d. Mads Nybo
Afd. for Biokemi, Farmakologi og Genetik,
Odense Universitetshospital
Sdr. Boulevard 29, 5000 Odense C
Tlf. 6541 1161, Fax: 6541 1911
E-mail: mads.nybo@ouh.regionsyddanmark.dk

Life is about making decisions...



Why make compromises when you can have it all!

Let us help you when it comes to workstation consolidation.

You may already have one or more of Beckman Coulter's successful UniCel® instruments in your lab or on your wish list to meet your clinical chemistry or immunoassay testing needs — such as the UniCel DxC 800 Synchron® Clinical System or the UniCel DxI 800 Access® Immunoassay System.

But just plug in the radically innovative UniCel CTA and you'll be able to link both systems — performing chemistry and immunoassay testing simultaneously from a single point of sample entry.

The UniCel DxC 880i will be the only system of its kind offering closed-tube sampling. By eliminating the de-capping and re-capping steps in the laboratory process, you will increase laboratory efficiency and enhance operator safety. Plus, the UniCel DxC 880i has



the highest immunoassay throughput in a consolidated workstation, which accelerates results reporting to physicians.

Its onboard test menu — 120 assays — is the widest in the industry, eliminating the need for frequent reagent reloading.

The design architecture of the UniCel family of systems enables existing owners of UniCel chemistry and immunoassay systems an easy upgrade to the most powerful and complete workstation with zero compromises.

Make the right decision now and immediately benefit from our unique solution!

To learn more contact your Beckman Coulter representative or visit us at www.beckmancoulter.com/dxc880i_eu

Simplify • Automate • Innovate



General Chemistry Immunodiagnosics Centrifugation Molecular Diagnostics Hematology Hemostasis
Disease Management Information Systems Lab Automation Flow Cytometry Primary Care © 2007 Beckman Coulter, Inc.

RAMCON

For more information kontakt:
RAMCON A/S
www.ramcon.dk
45 94 20 00
Beckmancoulter@ramcon.dk