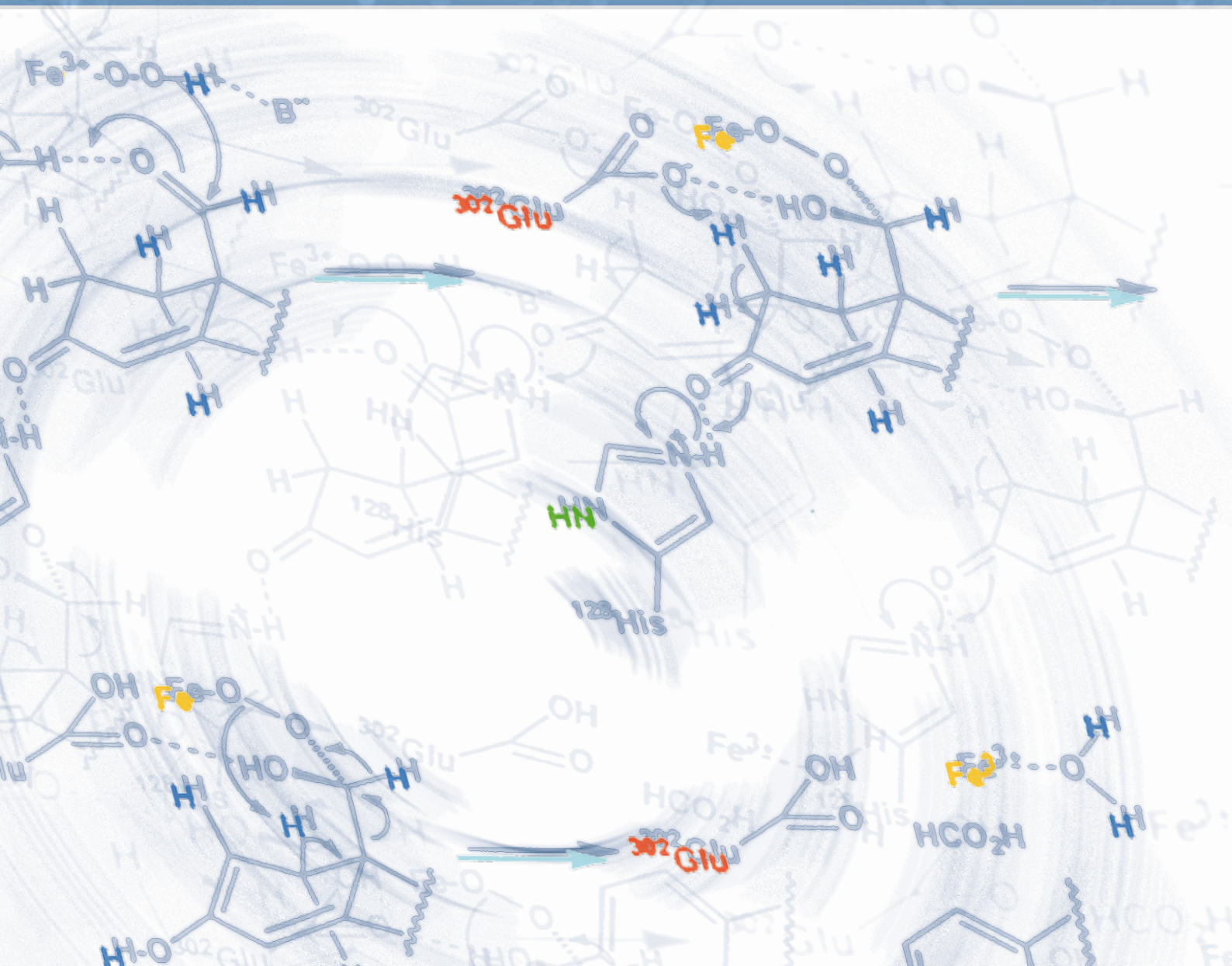


DSKB-NYT



- » Nyt fra Bestyrelsen
- » Tanker afledt af Sundhedsstyrelsens høring vedrørende dimensionering af speciallægeuddannelsen i klinisk biokemi
- » DSKB's efterårsmøde
- » NPU terminologien – 10 år i Danmark
- » Erfaringer med Nationale Kortnavne: Man kan ikke forudse alt!
- » Høringssvar vedrørende brugen af HbA1c i diagnosticeringen af diabetes
- » Quiz
- » Professor Ivan Brandslunds Tiltrædelsesseminar
- » Millionbevillinger til forskningsprojektet "Lipoprotein(a) – Mechanism of Action, Risk Prediction, and Role in Type 2 Diabetes".
- » RegionHs Global center of excellence pris 2011 – En dybere forståelse af de store folkesygdomme
- » Lægemiddelmonitorering: Forveksling ved rekvirering af Carbamazepin og Oxcarbazepin
- » Lov om videnskabetisk behandling af sundhedsvidenskabelige Forskningsprojekter
- » Udvalgte overskrifter fra Newsfeedet på DSKB.dk
- » Ph.d.-afhandling – Cytochrome P450 1B1 and 2C9 genotypes and risk of disease in the general population
- » Svar på Quizen



cobas b 123 POC system

Blodgas – så let som 1, 2, 3

Det nye **cobas b** 123 POC system er et fleksibelt blodgasinstrument, designet til dig, som har brug for svar i en fart. Systemet kræver minimum oplæring og har maksimum opetid, så du kan bruge tiden på det, der er vigtigt for dig.

...tænk hvis alt var så let som 1, 2, 3.



COBAS and LIFE NEEDS ANSWERS
are trademarks of Roche.
© 2011 Roche

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

cobas[®]
Life needs answers

Kolofon

DSKB-Nyt nr. 3/2011

Udgiver:

Dansk Selskab for Klinisk Biokemi

Ansvarlig redaktør:

Emil Daniel Bartels

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: laod@regionsjaelland.dk

Stig E. Bojesen

e-mail: stebo@heh.regionh.dk

Carsten Højskov

e-mail: carshoej@rm.dk

Emil Daniel Bartels

e-mail: emil.daniel.bartels@rh.regionh.dk

Erik Dalsgaard Lund

e-mail: erik.dalsgaard.lund@slb.regionsyddanmark.dk

Lars Melholt Rasmussen

e-mail: lars.melholt.rasmussen@ouh.regionsyddanmark.dk



Nete Hornung

Nyt fra Bestyrelsen

Så er det blevet efterår, og den nye bestyrelse er konstitueret med tre nye medlemmer Emil Daniel Bartels (sekretær), Erik Dalsgaard Lund (kasserer) og Lars Melholt Rasmussen. Velkommen!

Både den nye og afgående bestyrelse drøftede afholdelsen af generalforsamlingen i maj, og alle var enige om, at det var en fin model, der kunne bruges fremover. Altså, det at afholde generalforsamlingen i forbindelse med medlemsmøde eller kongres.

To områder har især fyldt meget i bestyrelsens arbejde siden sidst:

Det ene er høringssvar vedrørende WHO-rapporten 'Use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus' fra 2011.

DSKB's høringssvar er baseret på en rapport efter et dybdegående arbejde i VUK, med overlæge Peter Felding som drivkraft og skribent.

DSKB's svar indgik i et samlet svar fra Dansk Endokrinologisk Selskab (DES), Dansk selskab for Almen Medicin (DSAM) og DSKB og kan ses i sin fulde længde andetsteds i bladet.

Rapporten fra VUK kan findes på www.DSKB.dk. Stor tak til VUK for deres store – og effektive – arbejde.

Det har alt i alt været en meget positiv proces at arbejde med de to andre specialeselskaber i udarbejdelsen af høringssvaret, og er i rigtig god tråd med den nyligt besluttede strategi for selskabet.

Det andet har været tilbagemelding til Sundhedsstyrelsen vedrørende dimensionering af speciallæge-uddannelsen 2013-2017. En lignende tilbagemelding blev udarbejdet i 2007, og bestyrelsen skulle i lighed med tilbagemeldingen i 2007 også tage udgangspunkt i tal fra SST vedr. antallet af speciallæger. Der skulle svares på specifikke spørgsmål i det udsendte materiale vedrørende udbud og efterspørgsel af speciallæger og dels vedrørende dimensionering. Som tidligere kunne DSKB svare, at der ikke er harmoni mellem udbud og efterspørgsel på landsplan, om end med geografiske forskelle. DSKB's svar til SST kan findes på www.DSKB.dk.

Derudover er bestyrelsen blevet bedt om at pege på en række fagpersoner til repræsentation i forskellige vigtige arbejdsgrupper. Her kan nævnes at læge Bent Lind deltager i arbejdsgruppe vedr. tarmkræftscreening, læge Anne-Marie Münster deltager i revision af DCS's trombokardiologirapport, læge Ivan Brandslund og læge Anna-Marie Münster repræsenterer DSKB i fagudvalget under Rådet for Anvendelse af Dyr Sygehusmedicin (RADS). "Lægehåndbogen" er nu gået i luften i den første udgave og læge Morten Dahl deltager i den fortsatte revision af Læge- og Patienthåndbogen, dog ikke på DSKB's vegne.

Fra vores nordiske selskab, NFKK, kan nævnes at planlægningen af den nordiske kongres på Island d 12. – 15. juni 2012 skrider fint fremad, og at planlægningen kan følges på www.nfkk2012.is. På sidste "board-meeting" blev NFKK's økonomi drøftet indgående. Medlemskontingentet er ikke justeret siden 2000, og da en fremskrivning af økonomien viser et behov for en øgning i NFKK's indtægter, blev det besluttet, at øge de nationale selskabers kontingent fra 4€ per nationalt medlem til 6€.

Og til sidst: vi håber at alle vil nyde dette blad med interessante artikler om spændende emner og personer i vores speciale og – som altid – opfordre alle til at kontakte redaktionsgruppen med ideer til artikler i DSKB-Nyt.

Tanker afledt af Sundhedsstyrelsens høring vedrørende dimensionering af speciallægeuddannelsen i klinisk biokemi

Jørgen Hjelm Poulsen,
Ledende overlæge, dr.
med., Klinisk Biokemisk
Afdeling, Hvidovre
Hospital, Kettegård Allé
30, 2650 Hvidovre, e-mail:
joergen.hjelm.poulsen@
hvh.regionh.dk

Sundhedsstyrelsen har fremsendt høringsmateriale til en række interessenter, heriblandt DSKB og de sundhedsfaglige råd, med henblik på dimensionering af speciallægeuddannelsen 2013–2017. Høringsparterne er blevet bedt om at besvare en række spørgsmål i relation til de demografiske udviklinger og ikke mindst den forventede afgang af erhvervsaktive speciallæger de kommende år.

De stillede spørgsmål er absolut relevante i forhold til at sikre den fremtidige speciallægebetjening på det niveau, vi kender i dag. Vi skal kunne fylde hullerne ud, når speciallæger pensioneres eller af anden grund forsvinder fra specialet.

Jeg kunne tænke mig en mere strategisk og offensiv tilgang til dimensionering af speciallægeuddannelsen end den, spørgsmålene i høringsmaterialet lægger op til. Det skal ikke opfattes som kritik af klinisk biokemis hørings svar, som jo nødvendigvis må besvare de spørgsmål Sundhedsstyrelsen stiller.

Det bekymrer mig, at klinisk biokemi i forhold til andre parakliniske specialer synes svækket, når man vurderer på antallet af speciallæger i faget. Det samlede antal speciallæger i 2010 udgjorde lidt over 12.000. Ifølge Sundhedsstyrelsens prognose forventes dette antal at stige til næsten 17.000 i 2030. Over denne periode forventes andelen af speciallæger i klinisk biokemi at falde fra 0,68% til 0,63%, et fald på 7%. De øvrige parakliniske specialer er derimod i ekspansion. Deres andel af speciallæger stiger betydeligt ifølge samme prognose.

Det står i stærk modsætning til klinisk biokemis selvopfattelse af at være et forsknings- tungt og udviklingsstærkt speciale. Der er nok stadig en sandhed i denne selvopfattelse, men det er ikke tilstrækkeligt. Vi må komme ud af den negative spiral, hvor vi på grund af for få speciallæger bliver nødt til at nedprioritere væsentlige opgaver, med den konsekvens at klinisk biokemis synlighed i hospitalsvæsnet lider.

Klinisk biokemi har kun lige det antal speciallæger, der er nødvendigt for at kunne drive vore veltrimmede virksomheder. Vi har ikke akademiske kræfter til at gå i samarbejde med industrien og andre institutioner om nyudvikling. Derfor frygter jeg, at nye teknologier vil glide over på de specialer, der har styrken. Det tror jeg er uheldigt for vort speciale i en tid, hvor de politiske meldinger er, at vi skal bidrage til etablering af danske videntunge arbejdspladser.

Når talen er om dimensionering af speciallægeuddannelsen, formulerer vi os typisk på den måde, at uddannelsen skal sikre et lille overskud af speciallæger, fordi nogle "desværre" forlader faget som en slags faneflugt. Det er en forkert holdning: Vi skal uddanne betydeligt flere speciallæger, end der skal til for at drive vore laboratorier. Vi skal sikre, at der er speciallæger til industrien og til den forskning, der er en forudsætning for faget, og for at Danmark kan bevare positionen som en international leverandør af medicinsk teknologi.

Vi peger på udviklingstendenser, som specialisering og nye teknologiske områder, der taler for opnormering af speciallæger

i uddannelse. Men det er jo de facto ikke sket. Molekylærbiologiens indtog for flere år siden har eksempelvis ikke ført til flere speciallæger i klinisk biokemi. Vi har nok snarere nedprioriteret andre områder for at få kræfter til den nye aktivitet. Klinisk biokemi skal derfor styrkes normeringsmæssigt, så vi kan være klar til nye områder, som ellers vil glide over på andre specialer.

En udvidelse af antallet af speciallæger skal sætte os i stand til at styrke vores indsats i klinikken og være med til at implementere den viden, vi er med til at opbygge. Det drejer sig ikke om, at der skal sidde en klinisk biokemiker i et ambulatorium og styre fx AK-behandlingen. Vi skal bruge flere kræfter på præanalytisk vejledning, så patienterne er korrekt forberedt og de rigtige analyser bestilles, og vi skal yde en større indsats i fortolkning af abnorme resultater eller kombinationer af resultater. Vi skal således være langt mere udfarende, når vi observerer eller orienteres om overraskende resultater. Der skal være tid til fokuserede konferencer med klinikerne, hvor vi kan byde ind med vores viden. De nye EPJ-systemer giver os adgang til patienternes sygejournaler, uden at vi fysisk skal låne journalerne og dermed forsinke klinikerne i deres arbejde. Denne lette adgang til journaler er en oplagt chance for klinisk biokemi til at styrke fagets kliniske engagement. Nye databearbejdningsformer af de mange elektronisk tilgængelige laboratorieresultater og samkøring med EPJ og diverse registre kunne generere megen viden, som kliniske biokemikere kunne berige de kliniske specialer med. Alle disse aktiviteter vil gøre os mere synlige på hospitalet, forbedre uddannelsen af yngre læger og inspirere os til nye udviklinger. Og, hvad der er allervigtigst, vil det resultere i en hurtigere og bedre udredning og behandling af patienterne.

De kliniske specialer undergår en betydelig specialisering, som i fremtiden skal understøttes af klinisk biokemisk specialviden. Man kunne forestille sig denne viden fordelt på en vifte af klinisk biokemiske speciallæger, som i et nationalt netværk kan være med til at udvikle og forbedre patientforløbene. Det er ikke en ukendt model, men den kunne med fordel styrkes. Det kræver flere slutstillinger og en indsats for at yngre læger, fra starten af deres karriere kompetenceudvikles i forskellige specialeretninger udover deres forskeruddannelse og generelle uddannelse i klinisk biokemi.

Styrkelsen på de nævnte områder må ikke ske på bekostning af ressourcerne til forskning. En professionel forskning på de klinisk biokemiske afdelinger er grundlaget for uddannelsen af nye speciallæger i faget og en forudsætning for udvikling af diagnostik og behandling i sundhedssektoren. Alle laboratorier bør have styrke og pligt til at bidrage til udviklingen, nok mest effektivt i netværk og alliancer. I Danmark er patientantallet så begrænset at vi ikke har "råd" til at udelukke dele af patientmassen fra kliniske forskningsprojekter.

Er vore læger aktivt og intellektuelt involveret i egne forskningsprojekter, kan vi også bedre rådgive i de mange projekter, hvor klinisk biokemi er leverandør af blodprøvetagning og analysearbejde. Erfaringerne viser, at der er et stort potentiale for forbedringer ved at inddrage klinisk biokemisk ekspertise tidligt i projektplanlægningen. Det er derfor særligt trist, når enkelte forskningsgrupper tilsyneladende glemmer at søge midler til det arbejde, de kliniske biokemiske afdelinger leverer til deres kliniske projekter. Det er blevet meget bedre, men stadig søsættes store nationale projekter, uden at der er afsat midler til fx

blodprøvetagning, der i dag udgør en stor andel af laboratoriernes udgifter.

Jeg er overbevist om, at det, ud fra en helhedsbetragtning, vil kunne betale sig for sundhedsvæsnets og samfundets at styrke normeringen af speciallæger, bioanalytikere og andet akademisk personale på de klinisk biokemiske afdelinger. De præanalytiske og analytiske opgaver ligger bedst i hænderne på klinisk biokemisk personale og hvis vi blander os mere i fortolkningen af vore resultater, bliver sundhedsvæsnets bedst rustet til fremtiden.

Det er ikke første gang, at tanker som disse fremføres. Det er sket flere gange, også i regi af DSKB. Nogle, men nok ikke alle, vil være enige i visionen.

Jeg har ikke nogen patentløsning på, hvordan vi skal skubbe udviklingen i retning af visionen. På eget hospital har vi fremført vore tanker overfor direktionen. På et af vore dialogmøder mellem afdelingsledelser og direktion har vi holdt indlæg om klinisk biokemis betydning for det kliniske arbejde og de direkte og afledte omkostninger, der er forbundet med dårlig laboratorieservice. Det har sat os lidt mere på dagsordenen og overbevist os om, at det er den vej, vi lokalt vil gå for at arbejde i retning af vore mål.

Hvidovre Hospital, 6. September 2011

DSKB's efterårsmøde

Dato: 26. oktober, 2011
Sted: Quality Park Hotel, Viaduktvej 28, Middelfart

SESSION 1	Nye markører – fra laboratoriet til klinikken
Mødeledere	<i>Mads Nybo, Lars Melholt Rasmussen</i>
09.00-10.00	Morgenbuffet
10.00-10.05	Indledning
	Lars Melholt Rasmussen, Odense Universitetshospital.
10.05-10.30	Fibulin-1: En ny markør for bindevævsændringer?
	Lars Melholt Rasmussen, Odense Universitetshospital.
10.30-11.00	Plasma målinger af CD-163 som mål for makrofag aktivering.
	Holger Jon Møller, Århus Universitetshospital.
11.00-11.30	YKL-40 – en generel sygdomsmarkør?
	Julia Sidenius Johansen, Herlev Hospital.
11.30-12.00	Indførelse af en ny analyse i klinikken: AMH "the body clock"
	Trine Holm Johannsen, Rigshospitalet.
12.00-13.00	FROKOST
SESSION 2	Sundheds-it
Mødeledere	<i>Stig Bojesen</i>
13.00-13.10	Indledning
13.10-13.30	Tynde klienter: Hvad sker der i sundheds-IT når man tager hensyn til slutbrugerne?
	Martin Sølvkjær, IT-chef, læge, MPA, Bispebjerg hospital
13.35-14.05	Sundhed.dk og laboratoriedata: Status og vision
	Jens Rastrup Andersen, projektmedarbejder, Sundhed.dk
14.10-14.30	Kaffepause
14.30-14.55	Visioner for udvikling af brugen af it i laboratoriespecialerne
	Ulrik Gerdes, Afdelingslæge, dr. med., Center for Kvalitet, Region Syd
15.00-15.20	IT-styring: Den der betaler bestemmer?
	Ivan Lund Pedersen, Kundechef, National Sundheds IT
15.20-15.45	Plenumdiskussion og afsluttende bemærkninger

Tilmelding sker til Claus Brasen på claus.lohman.brasen@ouh.regionsyddanmark.dk senest d. 19. oktober.

Deltagelse i mødet er gratis for medlemmer af DSKB. For ikke-medlemmer koster det 500 kr. For firmamedlemmer er mødet gratis for én person.

NPU terminologien – 10 år i Danmark

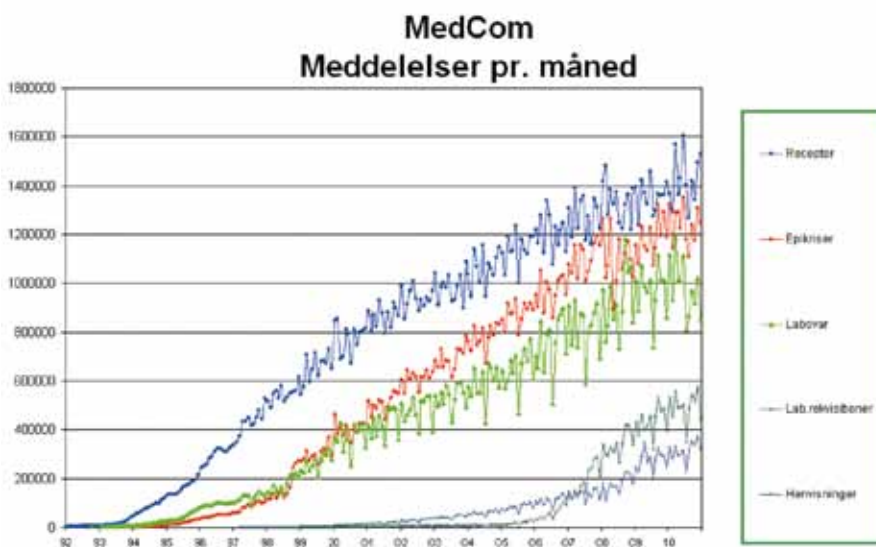
For 10 år siden på et møde i Odense blev NPU terminologien introduceret som det anbefalede kodesystem for alle arter af laboratoriesvar i Danmark. Fra 2002 overtog Sundhedsstyrelsen ansvaret for at oversætte den til dansk og udgive den til brug i Danmark. I dag er den en etableret del af dansk sundhedsinformatik.

De klinisk biokemiske laboratorier tog koderne i brug nærmest omgående, og allerede i 2003 var hovedparten af elektronisk formidlede resultater til lægepraksis NPU-kodede. Antallet har været konstant stigende lige siden, og i dag udgør kodede laboratoriesvar og -rekvisitioner en af de allerstørste grupper af MedCom meddelelser.

Der var flere grunde til at det kunne gå så hurtigt i Danmark. Tiden var helt rigtig. Udviklingen af EPJ systemer tog fart samtidig med udvikling af Sundhedsdatanettet og MedComs elektroniske meddelelser. Og laboratoriedata udgjorde et enormt marked for elektronisk formidling. De klinisk biokemiske laboratorier var erfarne it-brugere, der i årtier havde arbejdet med kodet og struktureret information – nogen steder var man begyndt at se på tredje generation af laboratoriesystem. Danske laboratoriekataloger havde i 90'erne bidraget med indhold til NPU terminologien, så der fandtes fra starten NPU koder der var tilpasset danske behov. Og så var det teoretiske grundlag for



Ulla Magdal Petersen
Committee-SubCommittee
on Nomenclature for
Properties and Units
Sundhedsstyrelsens enhed
for Dokumentation af
Kvalitet og Standardisering



Kilde: <http://www.medcom.dk/wm110000>

terminologien kendt i Danmark. Den første internationale IFCC-IUPAC Recommendation blev udgivet i København i 1967¹, og danske biokemiske laboratorier var allerede i 1970'erne så småt begyndt at bruge den foreslåede sprogbrug i kataloger og svarskemaer.

Hvor kom den fra?

NPU terminologien udgør en del af et samlet standardiseringsarbejde indenfor terminologi og nomenklatur for 'Clinical Laboratory Sciences'. Arbejdet foregår i regi af en international komité etableret af organisationerne IFCC² og IUPAC³ i fællesskab. I dag hedder komitéen 'Committee-Subcommittee on Nomenclature for Properties and Units' (C-NPU). Arbejdet i C-NPU er projektbaseret, frivilligt og ulønnet.

I C-NPU regi er der gennem årene udarbejdet strukturer og retningslinjer for NPU-definitioner indenfor en lang række laboratorieområder (ikke sammenfaldende med danske laboratoriespecialer):

- Clinical allergology
- Clinical chemistry
- Clinical immunology and blood banking
- Clinical microbiology
- Clinical pharmacology
- Molecular biology and genetics
- Reproduction and fertility
- Thrombosis and haemostasis
- Toxicology

De skandinaviske lande har ydet store bidrag til arbejdet. Det kan ses på navnene i C-NPU komitéen gennem årene, og på den lange række af IFCC- IUPAC publikationer - Recommendations og Technical Reports - der er udgivet. Dokumenterne er i vid udstrækning elektronisk tilgængelige (links på www.sst.dk/NPU).

I Danmark er NPU terminologien i dag udbredt indenfor klinisk biokemi, klinisk genetik og klinisk immunologi, og den identificerer hovedparten af alle de laboratorieresultater der produceres i Danmark. Andre laboratoriespecialer bruger koderne i begrænset omfang ved udveksling af information med de biokemiske laboratorier. Den er det dominerende kodesystem i MedComs meddelelser og i nationale applikationer som WebReq og Sundhedsportalen.

I Sverige er brugen også udbredt, men oversættelse og formidling foregår decentraliseret i samarbejde med de videnskabelige foreninger. Den svensksprogede NPU database er placeret i virksomheden EQUALIS (det svenske modstykke til DEKS).

I Norge har nogle større sygehuslaboratorier på eget initiativ taget terminologien i brug.

Hvad handler den om?

I naturvidenskabelig forståelse er undersøgelse en proces, der estimerer egenskaber ved en afgrænset del af universet (et system). NPU terminologiens definitioner er bygget til at identificere ting man kan undersøge, udtrykt som egenskaber ved afgrænsede systemer. I sundhedsfaglig sammenhæng vil det afgrænsede system være en patient, en del af patienten eller af dennes nærmiljø.

NPU terminologiens definitioner er bevidst patientorienterede og informationsorienterede. De beskriver den oplysning om patienten, undersøgelsen frembringer. I

almindelig sprogbrug bruger man tit procesnavne, når man refererer til resultater (fx 'Mikroskopi', 'Immuntest' og 'Genotypning'). Det giver ikke problemer, når konteksten er kendt. Men det ville give logiske problemer i en terminologi med 16 000 definitioner, hvis ikke alle definitioner havde den samme synsvinkel.

Den patientorienterede synsvinkel giver en langt større stabilitet af kodesystemet end man ville kunne opnå ved at beskrive processer; laboratorieteknologi udvikler sig hele tiden, og procesbeskrivende koder bliver hurtigt forældede. Det man gerne vil vide om patienterne forældes derimod ikke – der bliver bare flere og flere ting man kan vide.

At NPU terminologien er strengt patientorienteret har blandt andet den konsekvens – der gennem alle årene har været voldsomt kontroversiel – at man ikke i 'NPU-sprog' kan beskrive en egenskab ved patienten med et udsagn om 'serum'. Serum er ikke en del af patienten - det opstår i et reagensglas i løbet af undersøgelsesprocessen. Alle arter af 'serum' resultater er derfor i NPU terminologien beskrevet som egenskaber ved patientens plasma.

Selv om den formelt beskriver resultater, kan NPU terminologien også bruges til rekvisition af undersøgelser – i det omfang man kan benævne en undersøgelsesproces ved den information, den forventes at frembringe. Men de ydelser, der udbydes af de enkelte laboratorier, er tit komplekse og betinget af lokale behov, og de kan ikke altid identificeres med en NPU kode – så her kan lokale koder være på deres plads.

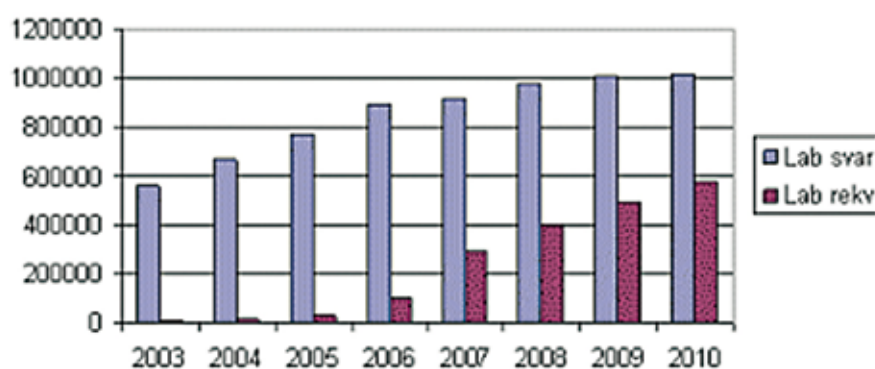
1 R. Dybkaer, K. Jørgensen. Quantities and Units in Clinical Chemistry. Including Recommendation 1966 of Commission on Clinical Chemistry of IUPAC and IFCC. Munksgaard København 1967

2 International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine

3 International Union of Pure and Applied Chemistry

MedCom laboratoriemeddelelser pr. år.

Lab svar og rekvirering



Kilde: <http://www.medcom.dk/wm110000>

Er standardisering overhovedet godt?

NPU terminologien følger internationale standarder indenfor terminologi og metrologi (ISO, WHO, JCGM, SI, CEN), og international kemisk og fysisk nomenklatur. Det har været diskuteret om det gjorde terminologien alt for rigid. Laboratoriernes proces med at knytte NPU koder til de resultater, de producerer, har været lang og svær, og den er stadig undervejs. Der har gennem årene været en del kritik; mange mener at et simpelt nationalt tabelværk med 'navne og numre' ville have tjent formålet bedre. Standardisering betyder ikke nødvendigvis forbedring – der går som regel kvaliteter tabt. Stangtøj i faste størrelser vil aldrig passe lige så godt som skræddersyet tøj, og lokale it løsninger har tit en funktionalitet og en smidighed, der ikke kan opnås med fælles systemer eller fælles standarder. Brugen af NPU terminologien har (sammen med mange andre faktorer og indsatser) bidraget til at dansk laboratorieinformatik i dag er i meget høj klasse. Undersøgelsesre-

sultater kan formidles på nationalt plan, kan vises ordnet i journalsystemer, kan tilgås via sundhed.dk, og kan genbruges i beregninger og statistik. Det kunne måske også have været opnået med et simpelt kodesystem – men så havde der nok heller ikke været meget mere udbytte at hente. De mere langsigtede gevinster ved en standardiseret terminologi af international kvalitet begynder først nu at vise sig. NPU terminologiens definitioner har beholdt deres mening over tid – koder udmøntet for 10-15 år siden er som hovedregel stadig valide, entydige og brugbare, selv om både teknologi og sprogbrug har ændret sig siden. Det vil sige at laboratoriedata, der lagres i journalsystemer, kliniske databaser og nationale registre, beholder deres mening over tid. De kan sammenholdes med nye data af samme art, og kan genbruges sikkert, både i klinikken og til forskning, registrering og statistik. En anden væsentlig gevinst fremover kan måske være at NPU definitionernes internationale referencer er tilgængelige, så det i fx

en akkrediteringsproces er veldokumenteret hvilke kemiske forbindelser, gener eller mikroorganismer resultaterne handler om.

Hvad kan NPU terminologien ikke?

Det er ikke alle 'analysekode' i de lokale laboratoriesystemer der kan erstattes af en NPU kode. Lokale analysekoder kan være etableret til at formidle klinisk, teknisk eller administrativ information sammen med resultatet. De kan ikke uden videre overføres til elektronisk formidling på nationalt plan, hvor resultater fra forskellige kilder blandes, uden at konteksten følger med.

Det har været en udfordring, at NPU terminologien ikke kan formidle information om fx resultatets kvalitet (analyseusikkerhed, specificitet, sensitivitet) eller undersøgelsens indikation (graviditet, medicinering, vaccinationer).

Undersøgelsesresultater med en indre sammenhæng, fx svar på komplekse mikrobiologiske undersøgelser, er også problematiske. NPU koderne er atomare – én kode til én resultatværdi. De kan ikke formidle sammenhænge i sæt af værdier, udover helt simple lister (grupper). Komplekse resultatstrukturer må derfor tit formidles som tekster.

Det kumulerede laboratorieskema fra 'papiraldren' er et godt og overskueligt koncept, og med det er det blevet muligt at lægge mere information ind i hver af de små firkanter i skemaet, end der var plads til på papiret. Men der efterspørges stadig flere muligheder for at formidle fx resultatets usikkerhed, den anvendte teknik (sensitivitet og specificitet), resultatets sammenhæng med andre undersøgelsesresultater, særlig indikation, og klinisk tolkning. Det falder udenfor NPU terminologiens sigte, og en videre udvikling af modellen for elektronisk formidling af undersøgelsesresultater er

nødvendig, hvis behovet for 'lokalkoder på nationalt plan' skal begrænses.

Fremtiden for NPU terminologien

NPU terminologien er af international kvalitet, og man kan undre sig over at den ikke er blevet udbredt i større udstrækning til andre områder end Skandinavien. En grund kan være at der ikke har været nogen særlig aktivitet fra IFCCs side for at markedsføre terminologien til medlemmerne. En anden årsag kan være at NPU terminologien ikke har en formelt etableret driftsorganisation. C-NPU komiteen administrerer NPU terminologiens udviklingsarbejde på projektbasis, deltager i udarbejdelse af standarder og anbefalinger på området, og rådgiver brugerne. De enkelte nationers brugere forestår oversættelse til egne sprog, og foreslår nye koder ved behov. Men der er ikke noget internationalt 'NPU-kontor' med ansvar for drift og kvalitetssikring.

Den internationale NPU database var oprindelig placeret ved Linköping Universitet i Sverige, men siden 2004 har Sundhedsstyrelsen i Danmark varetaget den internationale version af NPU koderne i den samme database som bruges til oversættelse og administration af den danske udgave. Sundhedsstyrelsen har også forestået den mest nødvendige vedligeholdelse og opgradering i samarbejde med C-NPU. Et uformelt nordisk samarbejde har bidraget til at opretholde den terminologiske kvalitet. Den konstant stigende efterspørgsel efter NPU koder i Skandinavien kræver imidlertid flere ressourcer end der i dag er til rådighed. Det vil næppe være muligt at vedligeholde og videreudvikle NPU terminologien fremover udelukkende ved frivilligt og uformaliseret arbejde i internationalt regi. Der er behov for at etablere et driftsmiljø, og IFCC og IUPAC arbejder i øjeblikket med at afklare det formelle ejer-

skab og rettighederne til terminologien, og at etablere et samarbejde med de nationale interessenter.

Der er i Danmark behov for fortsat at bruge NPU terminologien. Man kan overveje alternativer på længere sigt - SNOMED CT forventes i løbet af en årrække at omfatte et sæt begreber der kan identificere laboratorieresultater, og det amerikanske LOINC[®] kodesystem er i brug flere steder i verden. Men ingen af delene er aktuelle muligheder i dag. Sundhedsstyrelsen støtter således det igangværende arbejde med at finde en måde at bevare drift og videreudvikling af den internationale NPU terminologi.

Erfaringer med Nationale Kortnavne: Man kan ikke forudse alt!

Den 19.3.2011 tog vi på Rigshospitalet alle de DSKB-godkendte analysenavne (ca. 1100) i brug.

Som formand for DSKB var jeg aktiv i processen omkring høring og godkendelse af navnene – og var med til at anbefale, at vi også skulle anvende navnene i laboratorieinformationssystemerne. MedCom kortnavngruppen (herunder bl.a. Erik D.Lund og Peter Felding) havde lagt et stort arbejde i udarbejdelsen af navnene – og vi så en mulighed for på længere sigt at få en landsdækkende nomenklatur, som også klinikerne kunne håndtere.

I Region Hovedstadens Harmoniseringsgruppe var der da også fuld enighed om at overgå til kortnavnene. Selve processen blev accelereret af at Labka-driftsstart for de sidste hospitaler i regionen var umiddelbart forstående, og at det ikke ville være rimeligt at udsætte disse hospitaler for overgang til IUPAC-navnene (som var lagt ind i Labka) for derefter – kort tid senere – at skulle skifte til kortnavnene.

Beslutningen var nem – men implementeringen sværere.

1. udfordring: Systemadministratorerne i regionen påtog sig opgaven med at gå ind på de relevante IUPAC-navne i Labka, og erstatte hver enkelt med kortnavnet. Det kan forhåbentlig håndteres nemmere i andre LI-systemer.

2. udfordring: Information til klinikkerne: Vi skrev omhyggeligt informationsbreve, og der blev udarbejdet lister med 'gamle' og 'nye' navne, der blev gjort tilgængelige på vores intranet og sendt ud til klinikledelserne. Sekretærer i afdelingen fik ligeledes

oversættelseslisterne og bistod klinikkerne, når de ringede.

3. udfordring: I Labka anvendes en forkortelse (analysekode) på max. 8 tegn og for fx P-Cholesterol+ester;stofk., er den valgte forkortelse 'CHOL'. Kortnavnet er P-Kolesterol. Valget står mellem logik (ændre koden til 'KOL') eller undlade også at ændre analysekoden, for dermed at fastholde et fixpunkt for klinikkerne, så de kunne bruge den vante analysekode ved rekvirering, hvis de ikke kunne finde det nye navn ved opslag i Labka. Vi valgte det sidste. Systematikken sat på standby.

4. udfordring: Præsentationsrækkefølge: Svarene står i alfabetisk rækkefølge på skærm og udskrifter – men hvad nu med den rækkefølge når stavemåden ændres – skal Kolesterol flytte plads i forhold til dengang analysen hed Cholesterol? Vi lod den stå – igen aht. klinikkerne. Systematikken sat på standby.

5. udfordring: Analysevejledninger, metodeliste og anden intern dokumentation. Hvilke navne skal anføres fremover? Vi valgte at anføre både det fulde IUPAC-navn, og kortnavnet (og analysekoden) på vejledningerne. Vi kan dermed søge på alle 3. Konklusionen er nok den at i Laboratoriet er det IUPAC-navnet vi bruger, men at kortnavnene bruges i det der er rettet mod klinikken.

6. og måske største udfordring: Information af personalet i egen afdeling. På RH er vi 'vokset op' med IUPAC-nomenklaturen, ikke mindst fordi Henrik Olesen var over-



Linda Hilsted

læge på afdelingen i mange år – og mange bioanalytikere og biokemikere følte derfor at vi 'solgte ud af arvesølvet' ved overgangen til kortnavnene. Især fordanskning af stavemåden stødte mange medarbejdere i afdelingen – og det stødte også at listen med kortnavne var inkomplet, således at fx mange 'Ch' initialismer var bevaret mens andre var erstattet af 'K'. Det gav en del frustrationer.

Konklusion: Mange klinikere er glade for at analysenavne er blevet nemmere at finde, forstå og overskue på skærm eller print. En del af laboratoriets medarbejdere har ikke affundet sig med kortnavnene, men det volder for så vidt ikke problemer at håndtere kortnavnene længere.

Det kan stærkt anbefales at tage stilling til ovenstående i god tid – og informere bredt, ikke mindst i egen afdeling. Klinikernes behov for lettilgængelige og overskuelige data bliver større og større, og det er vigtigt, at vi i laboratoriet understøtter dette behov.

MEN vi mangler at få mange IUPAC-navne erstattet af kortnavne. Og det kan ikke gå hurtigt nok – vi håber at DSKB og Sundhedstyrelsens enhed for Sundhedsdokumentation (LabTerm) vil fremme processen mest muligt, for vi befinder os i en uheldig blanding af IUPAC- og kortnavne p.t.

I Region Hovedstaden har vi udarbejdet forslag til 1000 nye kortnavne (det er der sikkert også andre regioner der har). Forhåbentlig kan systematikken snart herske igen!

Høringssvar vedrørende brugen af HbA1c i diagnosticeringen af diabetes

Peter Rossing,
Nete Hornung og
Thomas Drivsholm

På vegne af:
DES, DSKB, DSAM



Svar fra Dansk Endokrinologisk Selskab (DES), Dansk Selskab for Almen Medicin (DSAM) og Dansk Selskab for Klinisk Biokemi (DSKB) vedrørende WHO-rapporten 'Use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus' fra 2011

Tak for anmodningen om vores vurdering af WHO-rapporten. Dansk Endokrinologisk Selskab og Dansk Selskab for Almen Medicin har diskuteret rapporten i udvalget, der stod bag udarbejdelsen af de nye type 2 diabetes guidelines, og desuden har vi diskuteret med Dansk Selskab for Klinisk Biokemi og kan hermed svare samlet på vegne af alle tre selskaber.

Samlet set kan vi tilslutte os WHO rapportens konklusion vedrørende implementering af HbA1c som alternativ til plasma glukose ved diagnostik af diabetes, således at diagnosen kan stilles ved enten HbA1c værdier på eller over 6,5% (≥ 48 mmol/mol), eller jf. de i dag gældende kriterier baseret på plasma glukose:

Diagnosen diabetes kan så stilles på følgende måder:

1. Påvisning af hæmoglobin A1c $\geq 6,5\%$ (≥ 48 mmol/mol).
2. Påvisning af (fastende eller ikke fastende) venøs plasmaglukose $\geq 11,1$ mmol/l og klassiske symptomer (polyuri, polydipsi, uforklaret vægttab eller gentagne infektioner)
3. Påvisning af faste venøs plasmaglukose $\geq 7,0$ mmol/l eller 2-timers venøs plasmaglukose $\geq 11,1$ mmol/l efter peroral glukosebelastning (OGTT).

Hvis der ikke er symptomer på diabetes (pkt 1 og 3) skal diagnosen bekræftes ved ny måling med anvendelse af HbA1c eller fastende venøs plasma glukose. Alternativt kan diagnosen stilles, hvis både plasma glukose og HbA1c er forhøjet jf. ovenstående grænser. Hos den asymptomatiske person er gentagelse af testen en anden dag at foretrække frem for samtidig måling af plasma glukose og HbA1c for at forhindre fejl i forbindelse med prøveombytning og lignende.

Konsekvenser

Implementeringen forudsætter som anført i rapporten, at der gennemføres systematiske kvalitetssikringsprogrammer på HbA1c analysen, og at det anvendte apparatur er standardiseret og kalibreret til den internationale standard for måling af HbA1c. Det betyder, at analysemetoden skal være IFCC standardiseret, og vi vurderer, at den maksimale relative afvigelse fra sikker target

ved ekstern kvalitetsvurdering skal være 4,9 % for DCCT værdier og 7,3 % for IFCC værdier i HbA1c niveau omkring den diagnostiske grænse på HbA1c DCCT = 6,5% og HbA1c IFCC = 48 mmol/mol.

Desuden vurderer vi, at følgende krav er nødvendige for at opnå en rimelig sikker diagnostik (se bilag 1)

Usikkerhedsbegreb	HbA1c DCCT	HbA1c IFCC
Maksimal kombineret relativ standardusikkerhed (CVkomb)	2,5%	3,7%
Maksimal relativ total error	4,9%	7,3%
Maksimal relativ bias	1,8%	2,8%
Maksimal dag til dag CV	1,8%	2,8%

POCT (Point of Care Test) udstyr lever ikke for nuværende op til disse krav, og bør derfor ikke anvendes til diagnostik. Kan det imidlertid godtgøres af uvildig organisation, at kvaliteten af POCT-udstyret er som beskrevet ovenfor med vægt på bias og dag-til-dag-variation og sikres den fortsatte kvalitet af udstyret med ekstern kvalitetskontrol, kan POCT-udstyr også anvendes.

Begrænsninger

Rapporten fra WHO anfører som også fremført af Sundhedsstyrelsen at metoden har nogle begrænsninger, specielt at metoden ikke kan bruges

- til at stille diagnosen gestational diabetes,
- til diagnostik af diabetes med pludselig sygdomsdebut,
- ved visse medicinske tilstande, som medfører, at HbA1c kan blive falsk for høj eller for lav. Især tilstande som påvirker erythrocytternes levetid, som

for eksempel anæmi, kronisk nyresvigt og ved genetisk betingede forandringer i hæmoglobins opbygning. (jf. rapportens annex 1)

Konsekvensen af at indføre HbA1c som diagnostisk test vil, som anført af SST, formentlig blive, at HbA1c bliver den dominerende test, da det i mange sammenhænge vil være det letteste og være hensigtsmæssigt.

Det vil derfor være vigtigt at arbejde for, at testens begrænsninger huskes og respekteres.

I modsat fald vil konsekvensen være, at en del patienter med de anførte medicinske tilstande, vil blive testet falsk negative, hvorved deres diabetes opdages for sent.

Det vil ikke være hensigtsmæssigt, at diagnostisk HbA1c skal ledsages af hæmoglobin og kreatinin (eGFR) bestemmelse, da det dels vil medføre en fordyrelse, og kræve mulighed for bestilling af to slags HbA1c (kontrol eller diagnostik), dels er det ikke veldefineret, hvor meget eGFR og hæmoglobin skal være nedsat, før man ikke kan bruge HbA1c, og endelig udelukker normale prøvesvar ikke, at der kan være problemer, men kunne give en falsk tryghed. Vedrørende hæmoglobinopatienter vil en stor del af det anvendte apparatur automatisk oplyse om disse i forbindelse med HbA1c bestemmelse.

Iskæmisk hjertesygdom

DES og Dansk Cardiologisk Selskab udarbejdede i 2008 retningslinier for diabetes og hjertesygdom. Ud over årlig screening for diabetes af patienter med iskæmisk hjertesygdom og hjerterinsufficiens, blev det anbefalet, at alle patienter med akut iskæmisk hjertesygdom og HbA1c < 6,5% (< 48 mmol/mol) blev screenet for diabetes

med OGTT efter 3 måneder. Dette er aldrig blevet effektueret i de kardiologiske afdelinger og nødvendigheden af dette – af hensyn til behandlingsintensiteten – er ikke efterfølgende blevet dokumenteret.

Ved akut iskæmisk hjertesygdom foreslås derfor fortsat skærpet opmærksomhed på uerkendt og nyopdaget diabetes ved måling af fasteplasmaglukose af 2 på hinanden følgende dage suppleret med HbA1c.

- Er begge parametre forhøjede har patienten diabetes.
- Er kun HbA1c forhøjet gentages prøven.
- Er mindst én af plasmaglukosевærdierne forhøjede, men HbA1c < 6,5% (< 48 mmol/mol), taler dette for akut stress hyperglykæmi, hvor det anbefales at gentage diagnostik inden for 3 måneder, idet man dog skal være opmærksom på ikke at overse en akut debut af diabetes.

Quiz



Ved Mads Nybo
(Med venlig tak til
The UK Association of
Clinical Biochemists)

Opgave 1

En patient har et plasma total kolesterol på 7.2 mmol/l. Efter 3 måneders statin-behandling er det faldet til 6.0 mmol/l. SD for kontrollerne er som følger: 0.041 (2.7 mmol/l), 0.062 (4.3 mmol/l) og 0.094 mmol/l (6.7 mmol/l). Den intra-individuelle biologiske variation for plasma total kolesterol er opgivet til 5.4%. SÅ: Er der tale om et signifikant fald i plasma total kolesterol?

Opgave 2

Et screeningsprogram for Down's syndrom har en screen-positiv rate på 4% og en detektionsrate på 85%. Beregn sandsynligheden for at en graviditet bedømt til lav risiko resulterer i et afficeret barn, hvis incidensen af Down's syndrom er 1.84/1000 fødsler (ved fravær af selektiv abort).

Professor Ivan Brandslunds Tiltrædelsesseminar d. 8. september, 2011



Lise Bathum

Ivan Brandslund er tiltrådt som professor i Klinisk Biokemi ved Institut for Regional Sundhedsforskning, Syddansk Universitet. I den anledning blev holdt tiltrædelsesseminar i Vejle. Der var omkring 120 tilhørere til 2 veloplagte videnskabelige foredrag samt efterfølgende reception.

Sir Keith Peters, professor, FRCP FRS FMedSci, Emeritus Regius Professor of Physics, University of Cambridge, holdt en forelæsning med titlen "Medical and clinical research: Research and successes in the past – promises and expectations for the future." Ivan gav Sir Keith Peters en meget varm og personlig introduktion. Sir Keith Peters var opponent på Ivan Brandslunds doktordisputats og Ivan fandt ham en særdeles kritisk opponent. Men ved middagen efter forsvaret, tilbød han Ivan en stilling i Cambridge. Ivan fremhævede at University of Cambridge var blevet nr. 8 på "The Academic Ranking of World Universities" under Sir Keith Peters ledelse som dekan i perioden 2002 – 2006. Sir Keith Peters er nu konsulent i Forsknings og Udviklingsafdelingen i GlaxoSmithKline og fokuserede i sit foredrag på lægemiddel udvikling. De autoimmune sygdomme er meget vigtige i befolkningens sundhed og meget dårligt forstået. Der mangler lægemidler til disse sygdomme. Vanskelighederne ved lægemiddeludvikling er, at den menneskelige biologi er dårligt belyst, der er få og ringe dyremodeller, små molekyler viser sig ofte at være mindre specifikke end forventet og der er ofte uventet toksicitet. De trials der tester lægemidler koster ofte 3-400 millioner af engelske pund at gennemføre.

Sir Keith Peters egen forskning var i komplementsystemet omkring C3, C3bBb, samt

faktor I og H. Flere lægemidler, der udvikles til sjældne sygdomme som f.eks. i komplementsystemet, kan efterfølgende vise sig effektive i hyppige sygdomme. Et eksempel er eculizumab som er udviklet til behandling af paroxysmal nocturn hæmolyse. Men eculizumab kan muligvis vise sig effektiv ved aldersrelateret maculær degeneration – den hyppigste årsag til blindhed i den vestlige verden.

Et ud af tre nye lægemidler er monoklonale antistoffer. Investeringen i nye lægemidler er voldsomt stigende, men antallet af nye lægemidler er paradoksalt nok faldende.

Ivan Brandslund startede sit foredrag med titlen "Clinical Biochemistry, a key discipline in clinical medicine: Own contributions in the past and plans for the future" med at slå fast, at han har sine rødder i Klinisk Biokemi ved at læse op fra Specialevejledningen. Ivan gennemgik herefter kalejdoskopisk udviklingen af specialet Klinisk Biokemi fra Fehlings-prøve til måling af glucose i urin omkring 1970 ved diagnostik og monitorering af diabetes. Ivan foretog derefter en rejse i sin forskningskarriere, der startede med komplementsystemet hos Svend-Erik Svehag på afdeling for Immunologi og Mikrobiologi, Syddansk Universitet. Ivan redegjorde for komplementsystemet og sin forskning i dette. Ivan kom omkring C3 og C3c i penicillin allergi, C3d assays, factor I og immunkomplekser i reumatoid arthritis. Ivan gennemgik derefter historien om sygdommen Byssinosis (bomuldsunger), der opstod på en uldfabrik i Vejle. Flere arbejdere udviklede influenza lignende symptomer og Ivan var med til at påvise, at det var de personer, som havde alfa-1-antitrypsin mangel. Det vakte stor furor især i Vejle. Dernæst fortalte Ivan historien

om udviklingen af et elektronisk AK-doseringsystem (systemet markedsføres nu af IntraMed), der nu er videreudviklet til en telemedicinsk platform til hjemmemonitorering. Så fortalte Ivan om sine projekter omkring brug af CRP samt MRSA diagnosticering. Ivan berettede livligt om sin passion for usikkerhedsbudgetter og ønsket om at forklare rekvirenterne hvornår en forskel mellem 2 analyseresultater er en reel forskel. Endvidere blev arbejdet omkring krav til analytisk kvalitet i praksis gennemgået. Diabetes er også en hjertesag og her mente Ivan at stigningen i antal diabetes tilfælde, delvis skyldes ændrede diagnostiske kriterier. Ivan talte og talte veloplagt og overskred tidsplanen med mindst 30 min. På et tidspunkt meddelte Ivan at han godt vidste at han overskred tidsplanen, men at det måtte vi finde os i, for "i dag er min dag!"

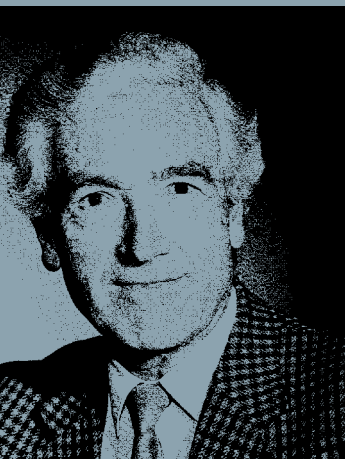
Ved den efterfølgende reception, holdt institutleder for Institut for Regional Sundhedsforskning, Kirsten Ohm Kyvik en varm tale til Ivan, hvor hun beskrev ham som en livlig og positiv person præget af engagement. Hun mente at Ivan elsker voldsomme diskussioner, der næsten kan have karakter af skænderier. En forskningssygeplejerske fra Odense havde overfor Kirsten beskrevet Ivan som de 2 "old guys" i Muppet Show, hvilket Kirsten mente, var en kompliment. Ivan sprudler af gode ideer, der ifølge Kirsten Ohm Kyvik ind imellem kan karakteriseres som overordentligt fantasifulde. På det personlige plan er Kirsten vidende om at Ivan har fået nedlagt forbud mod at arbejde i weekends af sin kone. Men Kirsten kunne være lidt i tvivl om han overholdt dette forbud. Ellers måtte Ivan have nogle lange arbejdsdage resten af ugen.

Ved receptionen fortalte administrerende sygehusdirektør Niels Nørgaard Pedersen, at Ivan også har 25 års jubilæum i Vejle. I den anledning holdt han en tale til Ivan, hvor han anerkendte at Ivan havde betydet en forskel for Sygehus Lillebælt og de resultater der var skabt især i Vejle. Niels Nørgaard Pedersen forklarede at han havde lært at grundlaget for at skabe resultater i klinisk praksis, var at have en velfungerende røntgen afdeling samt laboratoriesektor. Ivan havde været bannerfører for samling af laboratoriespecialerne i et fælles laboratoriecenter og været førende i udvikling af



AK-behandling, røpøst systemer og dannelse af en "rugekasse" for ph.d. studerende. Ivan har evne til at udfordre og irritere sine omgivelser, men det kan man tilgive fordi for Ivan står sagen altid forrest. Dernæst holdt lægelig direktør Dorthe Crüger, en tale. Hun har kendt Ivan længe som ph.d. studerende, uddannelsessøgende og senere overlæge i Klinisk Genetik, og nu som Ivans chef. Som administrator måtte hun sande, at Ivan er en særdeles dyr forsker med for nuværende 3 millioner kroners underskud på sine forskningskonti. Hun havde spurgt ind til Ivans foredrag en uge før seminaret og havde fået den besked at han havde samlet 120 slides til de 50 min. foredraget var planlagt til. Efter megen overtalelse havde Ivan nedbragt antallet af slides til 90. Dorthe Crüger beskrev Ivan som en person man går til, når man ville have noget gennemført. Ledende overlæge Jonna Skov Madsen holdt en venlig tale med mange personlige historier om Ivan. Hun beskrev hvordan Ivan havde glædet sig til tiltrædelsesseminaret og havde også kommenteret det store antal slides. Hun havde bemærket at Ivan satte stor pris på konstruktiv kritik og bestræbte sig på også selv at komme med konstruktiv kritik til ph.d. studerende i dagligdagen og ved deres forsvar. Jonna beskrev Ivan som en fantastisk supervisor for yngre forskere og en gevinst for "den yngre generation". Hun fortalte om Ivans mange kæpheste som

robotter, AK-styring, personalized medicine o.s.v. Hun fandt Ivan særdeles inspirerende men også udfordrende at arbejde sammen med. Ivan holdt en lang takketale med mange anekdoter fra sine 25 år i Vejle. Dernæst holdt overlæge Bent Neubauer en tale hvor han takkede for Ivans indsats for at udføre hæmatologisk diagnostik på 1 døgn. Ivan var meget glad for brainstorming, der ofte havde karakter af brain drain. Endvidere var Ivan succesfuld til at få klinikerne til at ophøre med brug af gamle analyser når der blev taget nyere i brug. Ledende bioanalytiker Carsten Thomsen fortalte i sin tale at Ivan havde været svær at overtale til at markere sit 25 års jubilæum. Det hang måske sammen med det han havde sagt i en tale til Carstens 25 års jubilæum, at "25 års jubilæum handler mere om kvantitet end kvalitet og det er jeg ikke så betaget af". Carsten mente venligt at i Ivans tilfælde var der tale om begge dele. Kemiker Per Hyltoft Petersen afsluttede med en tale hvor han beskrev Ivan og Pers samarbejde gennem 35 år. Deres første arbejde blev afvist 3 gange, men siden fik de en del mere succes. Samlet var det en flot og festlig fejring af at specialet Klinisk Biokemi har fået endnu en professor. Da jeg sagde farvel til Ivan og komplementerede ham for de flotte foredrag og de mange taler, svarede Ivan: "Ja, sådan må det være når man har en personlighed, der spænder fra autisme til DAMP!".



The Astrup Prize Competition 2012

Call for abstracts

Siemens Healthcare Diagnostics, in cooperation with the Nordic Society for Clinical Chemistry, arranges a prize competition to reward contemporary Nordic research work related to the field of clinical chemistry. The competition takes place every other year in connection with the Nordic Congress in Clinical Chemistry.

Scientists (below the age of 40 years), who have not previously received the Astrup Prize and who are working in one of the Nordic countries, are invited to submit an abstract of a recent scientific work with a maximum length of 1,000 words (incl. references) and not more than two illustrations. The work must be either unpublished or recently published (defined as published on Pub Med after July 2011). **Abstracts – stating name and affiliation of the author(s) – should be addressed to:**

Siemens Healthcare Diagnostics
Borupvang 3
DK-2750 Ballerup
Denmark
Att.: Lisbeth Wiggers-Ursin

All abstracts must include the applicant's C.V. also stating date of birth. Deadline for receipt of abstracts is Monday, 16th January 2012.

In February 2012 a Nordic prize committee will select up to three of the submitted contributions to be presented by the authors at the XXXIII Nordic Congress in Clinical Chemistry, Reykjavik, June 12-15 2012. The individual presentation should not exceed 20 minutes and will be followed by a free discussion.

Speakers' congress fee, travel within the Nordic countries, and accommodation in Reykjavik will be arranged and covered by Siemens Healthcare Diagnostics.

The three nominated authors are invited to publish their presentation, either as a Regular paper or as part of a Review in The Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation. The manuscript must be submitted before October 31, 2012.

Based on the scientific value of the paper, and the quality of its oral presentation, the prize committee will award a first prize of DKK 60,000, a second prize of DKK 30,000 and a third prize of DKK 10,000.

Please address questions regarding the Paul Astrup prize to Ingunn Þorsteinsdóttir.
E-mail address: ingunnth@landspitali.is

The Astrup Prize 2012

Answers for life.

SIEMENS

Millionbevillinger til forskningsprojektet

"Lipoprotein(a) – Mechanism of Action, Risk Prediction, and Role in Type 2 Diabetes"

Pia Kamstrup

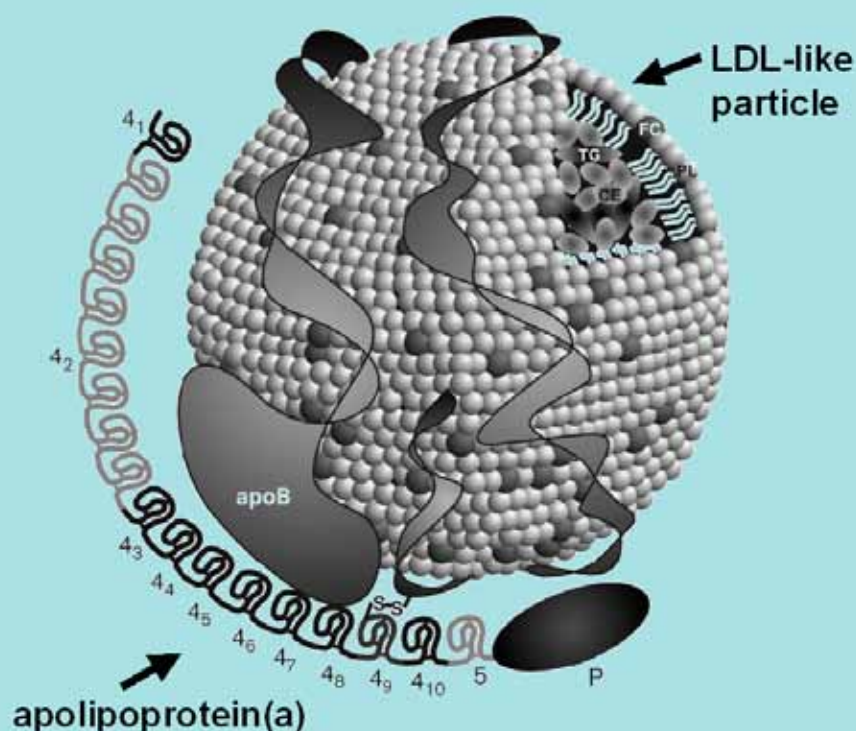
1. reservelæge, ph.d. Pia R. Kamstrup, Klinisk Biokemisk Afdeling, Rigshospitalet har fra Det Frie Forskningsråd – Sundhed og Sygdom fået bevilliget 1,3 millioner kroner og fra IMK Almene Fond 1,5 millioner kroner til projektet "Lipoprotein(a) – Mechanism of Action, Risk Prediction, and Role in Type 2 Diabetes". Bevillingerne støtter hhv. 1. og 2.-3. år af det 3-årige projekt. Forskningsprojektet udføres i samarbejde med professor Børge G. Nordestgaard, Herlev Hospital, og professor Anne Tybjærg-Hansen, Rigshospitalet.

Hjertekarsygdom er fortsat et af de største og mest ressourcekrævende sygdomsområder i vores samfund¹. Dette trods årtiers indsats rettet mod at identificere og forebyggende behandle de underliggende årsager (kausale faktorer) herunder forhøjet LDL (low density lipoprotein) kolesterol. Lipoprotein(a) repræsenterer et muligt nyt mål for forebyggende behandling. Lipoprotein(a) er en kolesterolholdig LDL-lignende partikel med potentiel thrombose fremmende effekt betinget af en plasminogen-lignende protein komponent, apolipoprotein(a) (Figur 1)². Koncentrationen af lipoprotein(a) i blodet er langt overvejende genetisk bestemt og således hos det enkelte individ relativt konstant gennem

livet. Den interindividuelle variation er dog stor med op til en 1000 fold forskel i plasma koncentrationen blandt raske. Epidemiologiske studier har vist, at høje niveauer af lipoprotein(a) er en betydende, uafhængig risikofaktor for udvikling af hjertekarsygdom³⁻⁵; 10 % af den danske befolkning har så stor en mængde lipoprotein(a) i blodet, at risikoen for f.eks. blodprop i hjertet alene på denne baggrund er 2-3-doblet^{4, 5}. Genetiske studier har vist, at associationen mellem høje niveauer af lipoprotein(a) og øget risiko for hjertekarsygdom er kausal, dvs. at lipoprotein(a) er en direkte medvirkende årsag til udvikling af hjertekarsygdom^{5, 6}. Høje niveauer af lipoprotein(a) repræsenterer dermed en arvelig årsag til hjertekarsygdom og således et muligt mål for forebyggende behandling.

I dag benytter man ikke rutinemæssigt måling af lipoprotein(a) i blodet til at identificere individer med behov for forebyggende tiltag for at undgå fremtidig hjertekarsygdom. Dette trods nylige europæiske anbefalinger om bestemmelse af lipoprotein(a) plasma koncentrationen hos individer med øget risiko for hjertekarsygdom og anbefaling om behandling (med fortrinsvis nikotinsyre-præparater) ved høje niveauer⁷. ***Dette forskningsprojekt stiller efter at definere lipoprotein(a)s plads i hjertekarsygdom-risikovurderingen med henblik på at forbedre forebyggelsen af hjertekarsygdom i befolkningen.***

Den nøjagtige mekanisme bag lipoprotein(a)s sygdomsfremkaldende ef-



Figur 1. Lipoprotein(a) består af en LDL-lignende partikel kovalent bundet til et plasminogen-lignende glykoprotein, apolipoprotein(a). Modificeret fra Koschinsky og Marcovina (*Curr Opin Lipidol* 2004;15:167-74).

fekt er endnu uafklaret; øger lipoprotein(a) primært graden af åreforkalkning (via den kolesterolholdige LDL- lignende komponent) eller fremmer lipoprotein(a) primært thrombose (via apolipoprotein(a) komponenten)? ***Dette forskningsprojekt stiler efter at identificere den dominerende virkningsmekanisme af afgørende betydning for optimal forebyggende behandling af individer med høje lipoprotein(a) niveauer.***

Forekomst af type 2 diabetes ("gammelmands-" sukkersyge) i befolkningen er tiltagende. Tidligere studier har vist, at lave niveauer af lipoprotein(a) ofte forekommer samtidigt med type 2 diabetes⁸. At lave niveauer af lipoprotein(a) direkte medvirker til at forårsage type 2 diabetes er dog tvivlsomt. ***Dette forskningsprojekt stiler efter at afklare, om lave niveauer af lipoprotein(a) forårsager type 2 diabetes eller ej af stor betydning for beslutningen om at iværksætte lipoprotein(a) sænkende behandling.***

I forskningsprojektet indgår ca. 80 000 deltagere i to store danske studier, Østerbrounderøgelsen og Herlev-Østerbrounderøgelsen, samt ca. 3200 patienter med kendt iskæmisk hjertesygdom. Samtlige

deltagere vil få målt deres lipoprotein(a) plasma koncentration og/el. få undersøgt deres lipoprotein(a) arveanlæg (*LPA* genet). Kausale sammenhænge vil blive udledt vha. såkaldte Mendelsk randomiserings studie design⁹, hvor associationen mellem *LPA* genotyper, der betinger plasmakoncentration af lipoprotein(a), og kliniske sygdomsenheder vil blive analyseret.

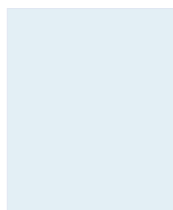
Referencer

- (1) Videbæk J. Dansk Hjertestatistik 2010. Hjerterforeningen; 2010. p. 1-252.
- (2) Utermann G. Lipoprotein(a). In: Scriver CR, Beaudet AL, Sly WS, Valle D, editors. *The Metabolic and Molecular Bases of Inherited Disease*. 2001 ed. Mc-Graw-Hill, Medical Publishing Division; 2006. p. 2753-87.
- (3) Erqou S, Kaptoge S, Perry PL et al. Lipoprotein(a) concentration and the risk of coronary heart disease, stroke, and nonvascular mortality. *JAMA* 2009;302:412-23.

- (4) Kamstrup PR, Benn M, Tybjaerg-Hansen A, Nordestgaard BG. Extreme lipoprotein(a) levels and risk of myocardial infarction in the general population: the Copenhagen City Heart Study. *Circulation* 2008;117:176-84.
- (5) Kamstrup PR, Tybjaerg-Hansen A, Steffensen R, Nordestgaard BG. Genetically elevated lipoprotein(a) and increased risk of myocardial infarction. *JAMA* 2009;301:2331-9.
- (6) Clarke R, Peden JF, Hopewell JC et al. Genetic variants associated with Lp(a) lipoprotein level and coronary disease. *N Engl J Med* 2009;361:2518-28.
- (7) Nordestgaard BG, Chapman MJ, Ray K et al. Lipoprotein(a) as a cardiovascular risk factor: current status. *Eur Heart J* 2010;31:2844-53.
- (8) Mora S, Kamstrup PR, Rifai N, Nordestgaard BG, Buring JE, Ridker PM. Lipoprotein(a) and risk of type 2 diabetes. *Clin Chem* 2010;56:1252-60.
- (9) Smith GD, Ebrahim S. Mendelian randomization: prospects, potentials, and limitations. *Int J Epidemiol* 2004;33:30-42.

RegionHs Global center of excellence pris 2011

– En dybere forståelse af de store folkesygdomme



Ulf Joel Jensen
Freelancejournalist

I den såkaldte Herlev/Østerbro-undersøgelse har Danmark verdens i særklasse største studie af den almindelige befolkning. Mere end 100.000 mennesker har snart deltaget i undersøgelsen, og på Klinisk Biokemisk Afdeling på Herlev Hospital arbejder man i et omfattende, internationalt netværk med at forske i dette materiale. Håbet er at blive i stand til at forebygge de største folkesygdomme i den vestlige verden, fortæller professor Børge G. Nordestgaard.

Hvad er sigtet med jeres arbejde – og hvordan kommer det patienterne til gavn?

- Målsætningen med vores arbejde er at blive bedre til at forstå årsagen til de store folkesygdomme som for eksempel blodprop i hjertet, blodprop i hjernen, forskellige kræftsygdomme og kronisk obstruktiv lungesygdom. Vi håber på, at vi kan blive bedre til at diagnosticere dem tidligt – og få

nye redskaber i kampen mod sygdommene, så vi på sigt kan forebygge dem.

Hvordan har I organiseret jeres (sam-) arbejde?

- Vores arbejde er organiseret i en kæmpepektor og kompliceret matrix: Her på afdelingen har vi en række yngre og seniore forskere, som lokalt arbejder sammen med speciallæger, bioanalytikere og så videre. De arbejder på kryds og tværs på mange forskellige projekter sammen med mange andre samarbejdspartnere og kolleger – både i Danmark og i udlandet. Vi har omkring 100 afdelinger og grupper rundt omkring i verden, som vi samarbejder med.

Nogle gange foregår det på den måde, at vi lægger vores studier sammen med studier fra udlandet for at gøre dem endnu større – og dermed øge den videnskabelige værdi af de resultater, vi når frem til. Andre gange foregår det ved, at forskerne i udlandet trækker på vores store datasamlinger – og andre gange igen er vi med til at organisere studier andre steder i verden. Det varierer fra gang til gang.

Komiteens motivation for at uddele prisen

Gennem translationel forskning – forskning, hvor der bygges bro mellem grundforskning og patient – arbejder Klinisk Biokemisk Afdeling for at forbedre sygdomsforståelse, -diagnosticering og -forebyggelse. Så snart nye relevante forskningsresultater er udgivet, er det dette faglige miljøes mål at 'oversætte' og implementere dem i klinisk praksis – både på nationalt og internationalt plan. Klinisk Biokemisk Afdeling er særdeles internationalt synlig og er med sit imponerende videnskabelige niveau med til at understrege, at epidemiologi – fokus på forekomst og fordeling af sygdom i befolkningsgrupper – er et betydeligt område i Skandinavien.



Hvad er det største, I har opnået de senere år?

- Vi har bidraget rigtigt meget til en undersøgelse, der påviste, hvordan en forhøjet mængde af almindelig fedt i blodet påvirker udviklingen blodpropper i hjertet og i hjernen. Vi har også været involveret i studier, der har fokuseret på, hvordan arvelige anlæg for at udvikle betændelsestilstande i kroppen kan have betydning for udviklingen af mange forskellige sygdomme. Endelig har vi været med til at påvise, at et særligt lipoprotein i blodet – lipoprotein (a) – giver mere forkalkede årer, og dermed øget risiko for blodprop i hjerne og hjerte.

Hvad håber I, bliver det næste skridt?

- Det næste, kan man sige, bliver mere af det samme: Vores næste store skridt bliver at udnytte det fulde potentiale af Herlev/Østerbroundersøgelsen, hvor mere end 100.000 mennesker snart har deltaget. Det er langt det største enkeltstudie af den almindelige befolkning i verden, og vi vil fortsætte med at bruge dette materiale til at opnå en bedre forståelse af de store folkesygdomme. Håbet er selvfølgelig at trænge endnu et spadestik dybere – og dermed øge både behandlings- og forebyggelsesmulighederne. Lige nu

arbejder vi for eksempel med betydningen af mangel på d-vitamin for de store folkesygdomme.

Fakta:

Klinisk Biokemisk Afdeling ligger på Herlev Hospital og har i alt ca. 100 medarbejdere.

Kontaktperson: Børge G. Nordestgaard, brno@heh.regionh.dk, <http://www.cgps.dk/>

Lægemiddelmonitorering:

Forveksling ved rekvirering af Carbamazepin og Oxcarbazepin

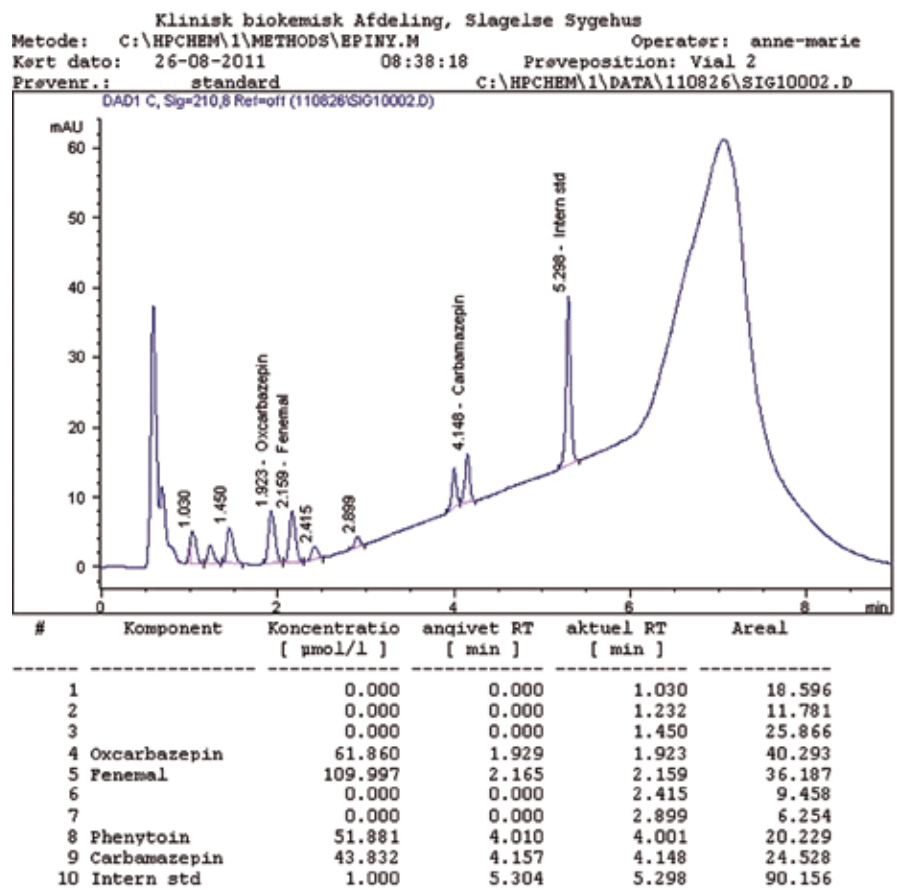
Pharmaceut Lars Engers
Pedersen, Bioanalytiker Anette
Larsen & Ledende overlæge
Lise Bathum

Carbamazepin og Oxcarbazepin er lægemidler der anvendes til forebyggelse af epilepsi og til behandling ved krampeanfald. Carbamazepin anvendes endvidere i behandling af neuropatiske smerter. Midlerne virker ved en Na^+ -kanalblokering som bevirker en forlængelse af kanalens refraktærperiode efter en aktivering. Virkningsmekanismen er af betydning for forebyggelse af fokale anfald samt generaliserede tonisk-kloniske anfald. Lægemidlerne er hyppigt anvendte. Lægemiddelstyrelsen opgiver den solgte mængde i år 2010 (ATC-kode NO3AF) til 2,7 DDD (defineret døgndosis) per 1.000 indbyggere per døgn.

Til analysering af Carbamazepin findes en del immunkemiske metoder. På Klinisk

Biokemisk afdeling, Slagelse Sygehus udførte vi i år 2010 i alt 341 analyser for Carbamazepin og 491 analyser for Oxcarbazepin. I Slagelse oplever vi at omkring 10 % af de analyser, hvor der er rekvireret Carbamazepin, ikke indeholder Carbamazepin, men i stedet Oxcarbazepin.

Når Carbamazepin analyseres med en immunkemisk metode, er det ikke muligt at detektere fejlrekvirering – altså at pt. egentlig er i behandling med Oxcarbazepin og ikke Carbamazepin. Det er baggrunden for at vi i Slagelse udfører analyserne på HPLC i samme kørsel (se figur 1). Vi kan derfor på samme kromatogram detektere både Carbamazepin og Oxcarbazepin. Dermed kan vi fange disse fejlrekvireringer og give svar på det korrekte lægemiddel.



Lov om videnskabsetisk behandling af sundhedsvidenskabelige Forskningsprojekter



Lise Bathum

Der er d.1.juni, 2011 vedtaget en ny lov (lov nr. 593 af 14.juni 2011 om videnskabsetisk behandling af sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter) som fastlægger rammerne for den videnskabsetiske behandling af sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter. Formålet med loven er at gøre komitésystemet mere smidigt og uden unødigt besvær for forskerne – uden at gå på kompromis med forsøgspersonernes ”rettigheder, sikkerhed og velbefindende” som der står i loven. Beslutningsprocesserne i de videnskabsetiske komiteer skulle som en konsekvens blive forenklede.

De mest iøjnefaldende forandringer i den nye lov er:

- National videnskabsetisk komité: Der oprettes en ny national videnskabsetisk komité med en række nye beføjelser, som skal sikre en større ensartethed i komitésystemet. Den nationale komité nedsættes af Indenrigs- og sundhedsministeren, der også udpeger formanden. Komiteen har i alt 13 medlemmer. Der skal være ligevægt mellem lægfolk og personer med forskningsbaggrund og endvidere ligevægt mellem de 2 køn. Komiteen skal koordinere arbejdet i de regionale komiteer, fastsætte vejledende retningslinjer og udtale sig om spørgsmål af principiel karakter.
- Afbureaukratisering: Et forsøg på at afbureaukratisere med elektronisk anmeldelse og lempelse af sprogkrav.
- ”Fast track” ordning: Den etiske komité har en tidsgrænse på 60 dage efter modtagelsen af en behørigt udformet anmeldelse, til at træffe afgørelse om projektets godkendelse. Fristen er dog 90 dage ved projekter der vedrører forsøg med gentherapi, somatisk celleterapi eller lægemidler, der indeholder genmodificerede organismer. Indenrigs- og sundhedsministeren kan fastsætte regler, der pålægger de videnskabsetiske komiteer kortere frister for at træffe afgørelse om projekters godkendelse mod opkrævning

af et særligt gebyr for den fremskyndede sagsbehandling – den såkaldte ”fast track” ordning.

- Anonymt biologisk materiale: Undtagelse af anmeldelsespligt for forskning, hvori der alene indgår anonymt menneskeligt biologisk materiale, der er indsamlet i overensstemmelse med lovgivningen på indsamlingsstedet. Dog gælder særlige forhold for projekter der er reguleret i lov om kunstig befrugtning.

- Akutforskning: Mulighed for, at et sundhedsvidenskabeligt forskningsprojekt, der ikke angår kliniske forsøg med lægemidler, gennemføres uden forudgående indhentelse af samtykke, hvis forskningsprojektet efter sin karakter kun kan gennemføres i akutte situationer, hvor forsøgspersonen eller dennes stedfortræder ikke er i stand til at afgive et informeret samtykke, såfremt deltagelse kan forbedre personens eller andre patienters helbred og deltagelse kun indebærer minimal belastning og risiko. Der skal snarest muligt efterfølgende indhentes samtykke.

- Retslægelige obduktioner: Sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter kan indebære brug af væv og andet biologisk materiale fra afdøde udtaget ved obduktion efter sundhedslovens kapitel 56, såfremt der er indhentet samtykke til forskningsmæssig brug af materialet fra den afdøde selv eller fra nærmeste pårørende efter sundhedslovens § 187 om samtykke til lægevidenskabelig obduktion.

- Væv og andet biologisk materiale udtaget ved retslægelige obduktioner forud for lovens ikrafttræden kan anvendes til sundhedsvidenskabelig forskning uden indhentelse af samtykke.

Loven træder i kraft 1.januar, 2012. Min vurdering er at der afgjort er nogle forenklinger der kan gøre anmeldelse til det videnskabsetiske komitésystem lidt nemmere at håndtere.

Udvalgte overskrifter fra Newsfeedet på DSKB.dk

Overskrift	Kilde
Lavt PSA-tal betyder minimal risiko for prostatakræft i 10 år	Kræftens Bekæmpelse
Procalcitonin forbedrer diagnosticering, men mindsker ikke initial antibiotika hos febrile neutropene børn	Ugeskrift For Læger
Første trimester-risikovurdering	Ugeskrift For Læger
Eyelid Plaque May Increase Risk for Severe Atherosclerosis	Internal Medicine News
Genetic Variation in Liver X Receptor Alpha and Risk of Ischemic...	Topix
Næstveds helbred skranter	TV2 ØST
Flere bejler til det lukrative marked for blodfortyndende medicin	Dagens Medicin
Danske læger kan nu udskrive Pradaxa	Dagens Medicin
De store folkesygdomme i globalt excellent fokus	Københavns Universitet
Haarder hædrer lynhurtige svartider	Dagens Medicin
Blodprøver kan afsløre tilbagefald af tarmkræft	Kræftens Bekæmpelse
Blodprøve kan afsløre Alzheimers	Videnskab.dk
Knoglestof skal behandle knogleskørhed	Biologisk Institut
Motion kan hele brækkede knogler	Videnskab.dk
Om referenceintervaller, normalområder og normalværdier	Ugeskrift For Læger
Organisation af udredning af patienter med uspecifikke alvorlige symptomer	Ugeskrift For Læger
Kolesterol – hvornår er forebyggende behandling med statin indiceret?	Ugeskrift For Læger
Giver det mening at teste for »englestøv«?	Ugeskrift For Læger
More Sensitive Test for Cardiac Biomarker May Better Identify Patients Who Experienced Heart Attack	eBioNews
Change of HbA1c reporting to the new SI units	Medical Journal of Australia
Ny opdagelse afslører, hvorfor det gode kolesterol er godt	Københavns Universitet
Ny markør i blodet påviser øget risiko for sygdom og død	My News Desk
Mange patienter med vitamin B12-mangel kan slippe for indsprøjtninger	Region Midtjylland
Opsamling på specialeplanlægning	Sundhedsstyrelsen
Anne Tybjærg Hansen tiltræder som professor	Rigshospitalet
Ny test opsporer tilbagefald efter brystkræft	Dagens Medicin
Overlæge: Forsøgspersoners prøver genbruges som aldrig før	Videnskab.dk
De finder kræft hos patienter med uklare symptomer	Dagens Medicin
Danmarks største diabetesundersøgelse starter i Viborg i dag	DR Regionalen
Proteiner afslører sygdomme	Syddansk Universitet
Metaller påvirker plakdannelse	Dagens Medicin
Aminosyrer kan afsløre diabetes	Pharmadanmark

Ph.d.-afhandling

Cytochrome P450 1B1 and 2C9 genotypes and risk of disease in the general population



Diljit Kaur Knudsen,
Klinisk Biokemisk
Afdeling, Herlev Hospital,
Københavns Universitet.

Vejledere: Stig Egil Bojesen, afdelingslæge, ph.d., DMSc, Børge Grønne Nordestgaard, overlæge, professor, DMSc, Anne Tybjærg-Hansen, overlæge, professor, DMSc

Reservelæge Diljit Kaur Knudsen forsvarede sin ph.d. afhandling d. 12. august 2011. Afhandlingen bygger på studier gennemført i perioden 2008-2011 under ansættelse på Klinisk Biokemisk Afdeling, Herlev Hospital, Københavns Universitetshospital. Resultaterne foreligger som tre publicerede artikler samt en oversigtsartikel.

Cytochrome P450 er en stor familie af enzymer, som omsætter en lang række forskellige substrater. Enzymerne CYP1B1 og CYP2C9 omsætter tobakskemikalier, østrogen og arachidonsyre og danner i den forbindelse metabolitter, som er potentielt medvirkende til udvikling af sygdom. Genetiske variationer i CYP1B1 og CYP2C9, som ændrer enzymaktiviteten, kan derfor potentielt influere risikoen for sygdom. Formålet med denne ph.d. afhandling var at undersøge om: 1) genetiske og funktionelle variationer i CYP1B1 prædikerer risiko for tobaks-relaterede sygdomme, 2) genetiske og funktionelle variationer i CYP1B1 prædikerer risiko for østrogen-relateret cancer, 3) genetiske og funktionelle variationer i CYP2C9 prædikerer risiko for tobaks-relateret cancer, og 4) genetiske og funktionelle variationer i CYP2C9 prædikerer risiko for iskæmisk vaskulær sygdom.

Hovedfundene var som følger: 1) genetiske variationer i CYP1B1 associerede ikke med tobaks-relaterede sygdomme (cancer, iskæmisk vaskulær sygdom og kronisk

obstruktiv lungesygdom), 2) genetiske variationer i CYP1B1 associerede ikke med østrogen-relateret cancer (bryst-, ovarie- eller endometriecancer), 3) genetiske variationer i CYP2C9 associerede ikke med tobaks-relateret cancer (kombination af 10 cancertyper), og 4) genetiske variationer i CYP2C9 associerede ikke med iskæmisk vaskulær sygdom (myokardieinfarkt, iskæmisk hjertesygdom, iskæmisk cerebrovaskulær sygdom og iskæmisk stroke).

Diljit Kaur Knudsen starter 1. september i en introduktionsstilling i dermatologi.

Svar på Quizzen

Opgave 1

Det antages, at forskellen mellem de to målinger er normalfordelt. Nul-hypotesen er, at der ikke er forskel, og middel-forskellen skal derfor være 0.

$$z = (x_1 - x_2) : s_{1,2}$$

x_1 = start-koncentrationen for plasma total kolesterol = 7.2 mmol/L

x_2 = slut-koncentrationen for plasma total kolesterol = 6.0 mmol/L

$s_{1,2}$ = standard-deviationen for forskellen mellem de to målinger ($x_1 - x_2$)

SD for hver måling udgøres af den totale analytiske SD ($s_{analytisk}$) og den intra-individuelle biologiske SD ($s_{biologisk}$). Den analytiske SD er opgivet for de tre kontrol-koncentrationer, men ikke for patientens værdi. Det mest optimale er derfor at benytte værdien oplyst for 6.7 mmol/l og benytte den for begge patientmålinger. Da disse skete ved to separate målinger, er det nødvendigt at antage, at den oplyste værdi er den totale analytiske SD og ikke within-run eller between-run-værdier.

Den intra-individuelle biologiske CV er oplyst uden information om, hvilken koncentration dette er ved. Det antages derfor, at den kan benyttes ved begge patientkoncentrationerne. Det kan derfor beregnes, hvor meget $s_{biologisk}$ er ved de to målte koncentrationer:

$$s = (CV(\%) \times \text{concentration}) : 100$$

Ved 7.2 mmol/l er $s_{biologisk} = (5.4 \times 7.2 \text{ mmol/l}) : 100 = 0.389 \text{ mmol/l}$

Ved 6.0 mmol/l er $s_{biologisk} = (5.4 \times 6.0 \text{ mmol/l}) : 100 = 0.324 \text{ mmol/l}$

Den totale SD beregnes så for begge koncentrationer:

$$s_{\text{Total}} = \sqrt{(s_{biological}^2 + s_{biological}^2)}$$

Ved 7.2 mmol/l bliver $s_{\text{Total}} = \sqrt{(0.389^2 + 0.094^2)} = 0.400 \text{ mmol/l}$

Ved 6.0 mmol/l bliver $s_{\text{Total}} = \sqrt{(0.324^2 + 0.094^2)} = 0.337 \text{ mmol/l}$

Den kombinerede standard deviation (for forskellen $x_1 - x_2$) kan så beregnes:

$$s_{1,2} = \sqrt{(s_{7.2 \text{ mmol/l}}^2 + s_{6.0 \text{ mmol/l}}^2)} = \sqrt{(0.400^2 + 0.337^2)} = 0.523 \text{ mmol/l}$$

z-scoren beregnes ved at indsætte værdierne for x_1 , x_2 and $s_{1,2}$:

$$z = (7.2 - 6.0) : 0.523 = 2.3$$

Da denne er større end 1.96 (værdien, som svarer til $P=0.05$), er resultaterne signifikant forskellige.

Opgave 2

SP (sandt positiv) = andelen af resultaterne, hvor testen er positiv ved Down's syndrom

FP (falsk positiv) = andelen af resultaterne, hvor testen er positiv ved en normal graviditet

SN (sandt negativ) = andelen af resultaterne, hvor testen er negativ ved en normal graviditet

FN (falsk negativ) = andelen af resultaterne, hvor testen er negativ ved Down's syndrom

For at finde svaret, skal SN og FN beregnes.

Incidens af Down's = $SP + FN = 1.84/1000 = 0.00184$

Detektionsraten er lig med testens sensitivitet = 85%

Da Sensitivitet = $(SP \times 100) : (SP + FN)$ kan følgende udledes:

$$85\% = (SP \times 100) : 0.00184$$

$$SP \times 100 = 85 \times 0.00184$$

$$SP = 85 \times 0.00184 : 100 = \mathbf{0.001564}$$

Da $FN = (SP + FN) - SP$, kan denne også beregnes:

$$FN = (SP + FN) - SP = 0.00184 - 0.001564 = \mathbf{0.000276}$$

Den screen-positive rate (4%) er den del af resultaterne, som er positive. De resterende 96% må altså være negative og udgør både de sande og falske negative, altså $SN + FN = 96\%$ (eller 0.96 som en andel).

Sandsynligheden for et falsk negativt resultat (at barnet har Down's på trods af en negativ test) er lig andelen de falske negative udgør af alle negative svar:

$$FN : (SN + FN) = 0.000276 : 0.96 = \mathbf{0.0002875 \text{ (dvs. 1:3478)}}$$

Aase Sejr Gothelf, tidligere laboratoriet i Risskov, har fået job som gymnasielærer på Århus Kathedralskole med fagene kemi og matematik.

Else Marie Vestergaard startede 1.august som laboratorieansvarlig på Klinisk Genetik, Skejby.

Elke Hoffmann-Lücke starter 1.november på sidste del af hoveduddannelse Klinisk Biokemi, Randers sygehus.

Annebirthe Bo Hansen er blevet ledende overlæge i Hospitalsenheden Vest, Region Midtjylland 1.august, 2011.

Trine Holm Johanssen starter som afdelingslæge på Klinik for Vækst og Reproduktion, Rigshospitalet 1.september, 2011.

Claus Antonio Juel Petersen er startet i hoveduddannelsesforløb, Klinisk Biokemisk afdeling, Rigshospitalet 1.3.2011.

Christoffer Hother er startet i Introduktionsstilling, Klinisk Biokemisk afdeling, Rigshospitalet 1.3.2011

Louise Hornstrup er ansat i Introduktionsstilling, Klinisk Biokemisk afdeling, Rigshospitalet 1.10.2011

Enhed for Genomisk Medicin, Diagnostisk Center, Rigshospitalet, er åbnet 22.juni. Enheden ledes af professor Finn Cilius Nielsen.

Klinisk Biokemisk afdeling, Herlev hospital er en af de fem vindere af Region Hovedstadens Global Excellence pris 2011. Med prisen følger 1,5 million kr.

Nye Ordinære medlemmer:

- Claus Antonio Jensen, kursusreservelæge, Klinisk Biokemisk afdeling, Rigshospitalet
- Gitte Ajjour, Kemiker, Unilabs
- Kasper Brødbæk, reservelæge, Klinisk Farmakologisk Afdeling, Rigshospitalet.
- Palle Bratholm, Kemiker, Klinisk Biokemisk Afdeling, Holbæk Sygehus
- Eva Rabing Brix Petersen, Klinisk Biokemisk afd., Vejle Sygehus
- Louise Hornstrup, introreservelæge, Klinisk Biokemisk afdeling, Rigshospitalet
- Snezana Djurisc, Herlev Hospital

Nye Korresponderende medlemmer:

- Jeanett Stephansen, Kvalitetsleder, Statens Serum Institut

Nye bestyrelsesmedlemmer



Erik Dalsgaard Lund
e-mail: erik.dalsgaard.lund@slb.regionsyddanmark.dk



Akademisk sekretær
Emil Daniel Bartels
e-mail: emil.daniel.bartels@rh.regionh.dk



Lars Melholt Rasmussen
e-mail: lars.melholt.rasmussen@ouh.regionsyddanmark.dk

Bidrag til 'Kort nyt' kan sendes til Lise Bathum, e-mail: LBat@regionsjaelland.dk

Mødekalender

2011

DSKB's Efterårsmøde den 26. oktober 2011

5th International Scientific CIRME Meeting "Standardization of Cardiac Troponin I: the ongoing international efforts" November 30, Milano, Italien (<http://users.unimi.it/cirme/home/index.php>)

2012

XXXIII Nordic Congress in Clinical Chemistry, June 12th-15th, Reykjavík, Iceland – www.nfkk2012.is

19th International Symposium on Regulatory Peptides, Monday 20th- Thursday 23rd August, Copenhagen, Denmark.

2nd EFCC-UEMS European Joint Congress – Laboratory Medicine at the Clinical Interface October 10-13, 2012 – Dubrovnik, Croatia (www.dubrovnik2012.com)

AACC Annual meeting, 15-19 July, Los Angeles, California

2013

20th IFCC-EFCC European Congress of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, 19.-23. May, Euromed-Lab, Milano

AACC Annual meeting, 28 July-1 August, Huston, Texas

2014

WorldLab 2014 22nd International Congress of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, 22 – 26 June, Istanbul Turkey – <http://www.istanbul2014.org>

AACC Annual meeting, 27-31 July, Chicargo, Il.

2015

EuroMedLab 2015 Paris 21th IFCC-EFCC European Congress of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, 7 – 11 June 2015, Paris, France – <http://www.sfbc.asso.fr>



Kan du følge med?

Kan mit laboratorium
følge med?



Den nye Dimension Vista med hele 4 måleprincipper i samme system øger effektiviteten, så du kan følge med.

Dimension Vista® giver hurtig turn around tid ved ultra integrering af 4 måleprincipper - Fotometri/turbidimetri, Nefelometri (Golden Standard), V-LYTE™ (ISE) og LOCI® (Luminiscence Oxygen Channeling Immunoassay). Med Dimension Vista® konsolideres 4 instrumenter til én platform. Læs mere om Dimension Vista® på www.siemens.com/dimension

Answers for life.

SIEMENS

Dansk Selskab for Klinisk Biokemi www.dskb.dk

Ansvarshavende redaktører for bladets sektioner:



FIF – fingrene i fadet
Linda Hilsted
linda.hilsted@rh.regionh.dk



DSKB informerer
Nete Hornung
netehorn@rm.dk



Forskning og udvikling og Kort Nyt
Lise Bathum
LBat@regionsjaelland.dk



Kalender
Niels Tørring
nieltoer@rm.dk



Rundt i klinisk biokemi
Torben Breindahl
torben.breindahl@rn.dk



Mads Nybo
mads.nybo@ouh.regionsyddanmark.dk



Emil Daniel Bartels
emil.daniel.bartels@rh.regionh.dk

Annoncebestilling og yderligere information:

1.reservelæge, ph.d. Emil Daniel Bartels
Klinisk Biokemisk Afdeling, Herlev Hospital
Herlev Ringvej 75
2730 Herlev
Tlf.: 38683307, Fax: 38683311
e-mail: emil.daniel.bartels@rh.regionh.dk

Ensemble, nous sommes meilleurs

Gemeinsam sind wir besser

Insieme è meglio

Vi är bättre tillsammans

Společně jsme silnější

Juntos mejoramos

Juntos melhoramos

Birlikte Daha İyiyiz

Вместе - лучше

Samen zijn we beter

We're better  together

Tilsammen er vi bedst

हम एक साथ बेहतर हैं

معاً نحن أفضل

協力成功

協力成功

より良い未来をサポート

우리는 함께라서 더 좋습니다

Razem jesteśmy lepsi

Μαζί Είμαστε Καλύτερα

In laboratories around the globe—from clinical diagnostics to research and discovery—Beckman Coulter collaborates with you to create innovative solutions to your every day challenges. Because we are focused on automating complex biomedical testing, you can count on us to help get results faster and more reliably. With integrity at the foundation of every partnership, we are confident that, together, we can help your lab perform better. Learn how at www.beckmancoulter.com

Chemistry Immunodiagnostics Centrifugation Molecular Diagnostics Hematology Hemostasis
Disease Management Information Systems Lab Automation Flow Cytometry Primary Care

