

DSKB-NYT

Medlemsblad for Dansk Selskab for Klinisk Biokemi



Fie Juhl Vojdeman
Ny ansvarlig for "Nyt om Navne"

Nr. 2 Juni
2017

Indkaldelse til generalforsamling d. 15. juni 2017
Læs mere på s. 7

Indhold:

- » Stamceller fra fedtvæv har regenerative effekter
- » Indkaldelse til generalforsamling
- » Ph.d.-resumé af Pernille Just Vinholt
- » DSKB-Kongres

- » Formandens beretning
- » Postforliget af 4. maj 2016 – status efter et år
- » Principper og udfordringer i NPU terminologi
- » Ph.d.-resumé af Anders Abildgaard

- » DEKS Brugermøde
- » DSKBs regnskab for 2016
- » Anmeldelse af Hæmatologi-kursus

The background of the advertisement is a close-up photograph of a laboratory automation system. It shows several black circular holders with multiple pins, each holding a small vial with a colored cap (green, yellow, purple, red). One vial with a green cap is in sharp focus in the foreground, while others are blurred in the background.

Skræddersyet automatisering

Siemens hjælper med at diagnosticere sygdomme og forbedrer produktiviteten ved at forene klinisk præcision med lean arbejdsprocesser.

www.healthcare.siemens.dk

Vi tilbyder fleksibel og skalerbar automatisering til alle typer af laboratorier, uanset fysisk størrelse og antallet af rør som processeres.

Automatiseringsløsningen kan sammensættes med et uendeligt antal af ens eller forskellige moduler. Du undgår flaskehalse, optimerer dit workflow og balancen i systemet opretholdes.

Hvert rør transporteres i en individuel holder og bevæger sig således uafhængigt.

Optimal rutineanalyse 24-7-365

Siemens kan koble mange forskellige typer af analyseinstrumenter/discipliner til automatiseringsløsningen. Kombineret med en rørpost-løsning giver dette total laboratorieautomatisering.

Hvad mere? Vi tilbyder selvfølgelig undervisning, service og support, så alle er klædt på, og vi sikrer, at automatiseringen fungerer optimalt.

Læs mere på www.healthcare.siemens.dk eller kontakt os på telefon 4477 4715.

Kolofon

DSKB-Nyt nr. 2/2017

Udgiver:

Dansk Selskab for Klinisk Biokemi

Ansvarshavende redaktør:

Eva Rabing Brix Petersen

Layout og redaktionel tilrettelæggelse:
tuen

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

Henrik Løvendahl Jørgensen

e-mail: hlj@dadlnet.dk

Jonna Skov Madsen

e-mail: jonna.skov.madsen@rsyd.dk

Mie Hessellund Samson

e-mail: miesamso@rm.dk

Martin Overgaard

e-mail: martin.overgaard@rsyd.dk

Tina Parkner

e-mail: tinapark@auh.rm.dk

Vakur Bor

e-mail: vakur.bor@rsyd.dk

Malene Bjerregaard Pass

e-mail: mbpa@regionsjaelland.dk

Nyt fra Bestyrelsen



Eva Rabing Brix Petersen

Titlen er måske at tage munden lidt for fuld, idet jeg endnu kun er ny ansvarshavende redaktør for DSKB-nyt og ikke medlem af bestyrelsen. Jeg vil dog alligevel gerne sige et par ord om de ting, der rører sig i DSKB og derved afspejles i vores medlemsblad, DSKB-nyt.

Det første, der bør nævnes, er den netop forestående 13. danske kongres i klinisk biokemi, der løber af stablen d. 14.-16. juni 2017 på Konventum i Helsingør. Her er årets måske bedste lejlighed til at møde kolleger – gamle såvel som nye, styrke sit netværk og sin faglige viden. Kongressen vil præsentere deltagerne for en bred vifte af forsknings- og udviklingsprojekter, der har deres udspring i klinisk biokemi landet over.

I dette nummer af DSKB-nyt har vi fornøjelsen af at blive indført i et altid indviklet emne, nemlig NPU-terminologi og det store arbejde, der er forbundet hermed. Det er en artikel, der med sikkerhed vil blive gemt og siden hentet frem mange gange, når man i sit daglige virke skal forholde sig til netop NPU-terminologi.

Fra forskningens verden er der et interessant indlæg om stamcelleforskning og forsøget på at translaterer fra forskning til klinik. Derudover er der flere spændende indlæg fra yngre kolleger om deres forskningsresultater samt et yderst tiltrængt indlæg om status på postforliget af 4. maj 2016 og dets indflydelse på Klinisk Biokemiske afdelingen.

Det er inden længe tid til DSKBs generalforsamling, som denne gang afholdes i

forbindelse med kongressen i Helsingør; indkaldelsen hertil findes i dette nummer af DSKB-nyt. Det vil på generalforsamlingen være tiden til et skifte på formandsposten: stafetten må efter fire energiske og gode år gives videre til en ny formand.

Men det er ikke kun i DSKB-bestyrelsen, der kommer til at være vagtskifte. Dette forårs om end lidt sene komme har betydet, at vi i redaktionsgruppen i DSKB-nyt har sagt farvel til flere af de faste medlemmer, blot for at byde velkommen til nye kræfter. Således er Torben Breindahl blevet afløst af Mette Fogh Møller, Cindy Sønderød Knudsen er kommet til i stedet for Anne Dilani Schøder, og Fie Juhl Vojdeman har afløst Emil Daniel Bartels. Efter valget til generalforsamlingen af ny formand vil denne afløse den nuværende formand, Henrik L. Jørgensen, i redaktionsgruppen. Jeg er dog sikker på, at både Henrik og Torben stadig vil være leveringsdygtig i fine billeder til bladet, ligesom Emil har lovet at fortsætte på posten som webredaktør, hvilket vi alle kan være yderst tilfredse med.

En stor tak til alle de tidligere medlemmer af DSKB-nyt redaktionsgruppen og en særlig tak til Tina Parkner, der gennem de sidste to år har holdt skarpt styr på alle ender i DSKB-nyt og dermed tilvejebragt et rigtigt flot og vedkommende fagblad.

Også en stor tak til alle jer, der vælger at bruge jeres (fri-)tid på skriverier til DSKB-nyt, der derved kan bibringe viden og indsigt til os andre i vores klinisk biokemiske hverdag. God læselyst og på gensyn i Helsingør d. 14. juni.

Stamceller fra fedtvæv har regenerative effekter



Søren Paludan Sheikh,
Ledende overlæge,
Afdeling for
Klinisk Biokemi og Farmakologi,
Odense Universitetshospital

Autolog stamcellebehandling af erektil dysfunktion og lymfødem i kliniske trials

Stamcelleforskning har skabt håb om ny behandling af en bred vifte af uhelbredelige sygdomme, men i virkeligheden har meget få stamcelleterapier fundet vej fra laboratorierne til standard kliniske behandlinger i dag. På afd. for Klinisk Biokemi og Farmakologi, Odense Universitetshospital (OUH) startede vi for 3 år siden to projekter med det formål at udvikle og implementere stamcellebehandlinger i klinikken. Vi havde et godt udgangspunkt, idet vi på OUH har et stærkt tværfagligt bånd mellem basalforskere og klinikere, der har organiseret sig i et stamcellecenter (Center for Regenerativ Medicin, www.danishcrm.com). Basalforskerne i projektet, seniorforsker Charlotte Harken Jensen og lektor Ditte C. Andersen, er ansat på afd. for Klinisk Biokemi og Farmakologi, mens prof. Jens Ahm Sørensen, Plastikkirurgisk Afd. Z, og prof. Lars Lund, Urologisk afd. L, leder den kliniske del af projekterne. Vi har gennemført to kliniske fase I forsøg med frisk-isolerede stamceller fra fedt (efterfølgende benævnt Adipose Derived Regenerative Cells, ADRCs): i) ADRCs-virkninger på erektil dysfunktion (ED) på 21 radikalt prostatektomerede (RP) mænd, som viste at 73% af patienterne genvandt potensen efter 6 måneder (1) og ii) et andet fase I forsøg, der viser lovende effekter (2) af ADRCs på lymfødem efter mastektomi, idet 10 ud af 10 patienter fik signifikante symptomforbedringer. Resultatet fra begge undersøgelser viste samstemmende, at ADRC-behandlingen har høj effektivitet og få bivirkninger, hvilket har vakt international opsigt. Det er vores mål at implementere disse behandlinger som guldstandarder i kliniske behandlinger rettet mod et stort udækket behandlingsbehov hos brystkræftpatienter med lymfødem og mænd med ED. Litteraturen på stamcel-

leområdet har været præget af sporadiske undersøgelser ofte begrænset til få eller enkelte patienter. Vi anser det for vigtigt, at der bliver udført stringente videnskabelige undersøgelser til at vise, om behandlingen faktisk virker for at kunne begynde at indfri de store forventninger. Vi er derfor nu i gang med to store fase II forsøg med ADRC-terapi: En placebo-kontrolleret klinisk randomiseret undersøgelse af regenerering af lymfekar efter mastektomi med 42 patienter i hver forsøgs-arm, og en randomiseret, placebo-kontrolleret klinisk undersøgelse af ADRCs' effekter på i alt 70 mænd med ED som følge af operation for prostatacancer.

Tre hovedelementer adskiller vores forsøg fra konkurrerende løsninger. For det første bruger vi friskt isolerede stamceller fra fedtvæv i modsætning til de fleste kliniske forsøg, der bruger dyrkede stamceller isoleret fra knoglemarven. Fedtvæv er så rigt på ADRCs, at vi ikke behøver at dyrke cellerne for at forøge celleantallet. Dette sparer mange penge i omkostninger ved behandlingen, da GMP-dyrkning både er dyrt og tidskrævende.

For det andet behandler vi patienterne i en 'samme-dag'-procedure. Patienterne bedøves, en klassisk fedtsugning udføres, og lipoaspiratet opsamles i en steril beholder. Dernæst isoleres ADRCs i vores vævscenter på Afd. for Klinisk Biokemi og Farmakologi via en ca. 2,5 timers protokol. Patienten, der nu er vågen, får stamcelleindsprøjtninger i den ødematøse arm i lymfødemprojektet, og ind i corpora cavernosa i penis i ED-projektet. Efter yderligere 60 minutter kan patienten forlade hospitalet for kun at vende tilbage til de efterfølgende kontrolbesøg. For det tredje er vores ADRC-behandling sikker, da den næsten ikke har nogen bivirkninger og lavere risiko for infektion end stamcellebehandling med dyrkede celler.

Humane mesenkymale celler – naturens apotek af lægemidler

Stamceller (ADRCs) isoleret fra fedtvæv har særlig regenerativ kapacitet til at danne nye vaskulære strukturer ved reparation af væv. I de senere år er der fremkommet flere celleterapeutiske protokoller, der anvender ADRCs, der er let tilgængelige via fedtsugning og en rigelig cellekilde (3). Denne pulje af celler er imidlertid heterogen og indbefatter stamceller, endotelceller, pericytter, progenitorceller samt hæmatopoietiske celler. Disse celler kan arbejde på en synergistisk måde (3), og flere undersøgelser, herunder vores tidligere og upublicerede data, tyder på, at ADRCs forbedrer vaskularisering (3-4). Det diskuteres imidlertid, om transplanterede ADRCs selv differentierer til nye celler, som genopretter det beskadigede væv, eller om de udfører en forbigående gunstig rolle, enten ved en direkte ADRC-vævscelleinteraktion, eller indirekte ved parakrint at udskille regenerative molekyler (herunder vækstfaktorer og cytokiner), der påvirker vævscellerne (som en form for 'site-directed drugstore'). Det er meget sandsynligt, at alle tre scenarier foregår samtidigt og synergistisk med bidrag fra forskellige typer celler i den heterogene ADRC population. Det er generelt kendt inden for forskningsområdet, at friske ADRCs er bedre end dyrkede ADRCs til at fremme vaskulogenese.

Vi anvender en enzymbaseret metode og et godkendt lukket, automatiseret system fra firmaet Cytori til ADRC-isolering. Manuel isolering tager for lang tid, og resultatet er ikke ens fra batch til batch. Manuel isolering er derfor ikke den rigtige vej for standard implementering af ADRC behandlinger. Anvendelse af kommercielt tilgængelige ADRCs indebærer en vis risiko. Da cellerne er allogene, er der - foruden en infektionsrisiko - en risiko for afstødningsreaktioner.

Det vigtigste er dog, at dyrkede ADRCs er mindre potente til stimulation af angiogenese end de friske celler.

Lymfødem er en alvorlig bivirkning efter brystkræftoperation

Ud af de ca. 4600 årlige brystkræftpatienter får ca. 1200 kvinder lymfødem, som alvorligt reducerer deres livskvalitet med sygdomsmeldinger og tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet til følge. Standardbehandlingen af brystkræftrelateret lymfødem (BCRL) er konservativ 'ikke-kirurgisk' behandling, som omfatter en blanding af kompressionsklæder på den eller de berørte arm(e), manuel lymfedræning, øvelser samt omhyggelig hudpleje (5). Den behandling er kun i en vis grad effektiv med volumenreduktioner i området 20-30%. Hver behandling er tidskrævende, og behandlingen er livslang, da det underliggende problem ikke er blevet adresseret (6). Flere forskellige mikrokirurgiske behandlinger har været forsøgt med initialt lovende resultater, men på længere sigt har effekten været nedslående (5-6). Tidligere undersøgelser har belyst effektiviteten og sikkerheden ved anvendelse af knoglemarvsafledte mesenkymale stromale celler til behandling af BCRL (7). Disse resultater var lovende med symptomlindring og understøttes af adskillige prækliniske undersøgelser ved anvendelse af celleterapi til behandling af lymfødem (12). Vi er de første til at rapportere, at dette også kan opnås med de mere tilgængelige ADRCs (2). Selvom alle 10 behandlede kvinder havde signifikant forbedring i deres symptomer (ikke-publicerede data), er det vigtigt at arbejde på optimering af celle-præparation, dosis og indgivelsesvej, og at gennemføre randomiserede placebo-kontrollerede kliniske forsøg for at bekræfte behandlings-effekten.

Den nuværende impotensbehandling er mangelfuld på trods af PDE-5 hæmmerne

Der udføres ca. 1200 radikale prostektomier (RP) om året i Danmark, hvoraf ca. 80% af patienterne bliver impotente. Dertil kommer et stort antal patienter med impotens pga. alder, åreforkalkning, diabetes og nedre urinvejsinfektioner samt medicinbivirkninger. Oral administration af PDE-5 hæmmere (som Cialis og Viagra) er 'first-line' behandling for penil rehabilitering efter RP, men kun 25% af patienterne har effekt af behandlingen. Anden og tredje linje behandling, herunder penile vakuumenheder, injektionsterapi og penile proteser, er meget effektive, men de er forbundet med patient-utilfredshed og høje frafaldsprocenter på op til 80% (1). Desuden er indsættelse af en penil protese uigenkaldelig, dyr (180.000 DKK for selve implantationsenheden), invasiv (indsættelse af fremmedlegemer i både underliv, penis og pung), og holdbarheden af enheden er relativt lav (5 år). I øjeblikket udføres kun 30 implantater i Danmark hvert år, sandsynligvis på grund af, at det er et relativt stort indgreb. I de sidste ti år har prækliniske studier (2) vist lovende effekt af forskellige stamcelle-præparationer til genoprettelse af den erektile funktion. Translation til klinisk anvendelse har været begrænset, og i øjeblikket er kun fire kliniske forsøg med intracavernosale injektioner af enten allogene navlestrengsblod-stamceller (8), allogene placental matrix-afledte mesenkymale celler, autologe knoglemarv mononukleære celler (8) eller ADRCs (1,8) blevet publicerede. Yderligere har anvendelsen af stamceller til formål at korrigere bagvedliggende årsager, mens første- og anden-linje behandlingerne er livslange. Vores protokol vedrørende ADRCs indebærer kun én bolusinjektion, og vi har vist, at effekten varer mindst 12 måneder (upublicerede data). Det er

sandsynligt, at flere ADRC-behandlinger er nødvendige for livslang effekt, men det synes også at være relevant, hvis det kræves. Som nævnt antages ADRCs at indeholde et væsentligt højere vaskulært potentiale end de stamceller, der er anvendt i de andre tre ED-stamcelleforsøg. Især navlestrengs- og placenta stamceller er stærkt mesenkymale i fænotype og repræsenterer ikke i sig selv vaskulære progenitor celler, selvom de kan udskille faktorer, som stimulerer vaskulogenese.

Kliniske trials med fedtvævsderiverede stamceller

Stamcellepotentialet i disse celler er ingen håbefuld fantasi, men en klinisk realitet. Der er i øjeblikket registreret 195 kliniske trials med brug af fedtvævsderiverede stamceller ('adipose-derived stem cells') på NIH's website (<http://clinicaltrials.gov>). Formålene er mange, herunder hjerneblødning/infarkt, neurologiske lidelser (bl.a. Parkinsons sygdom), flere manifestationer af iskæ-

misk hjertesygdom og perifere karlidelser, sårheling og udbedring af arvæv, diabetes, hjernetumorer, blodtvævs-rekonstruktion efter mastektomi, analfistler og urinvejslidelser. I Asien (Pharmaceutical and Medical Devices Agency, Japan) og Europa (European Medicines Agency) har myndighederne godkendt guidelines for brug af lukkede mekaniske systemer til fedtstamcelle isolering.

Fremtidens medicin

På grund af stamcellernes potentiale, som vi først lige er begyndt at forstå, føler jeg, at det kan forudsiges, at klinisk brug af stamceller til reparation af væv efter akut skade eller kroniske sygdomme vil forandre medicinsk og kirurgisk behandling i fremtiden. Man kan med rette stille spørgsmålet til myndighederne - hvor længe skal vi vente, før stamcellebehandling bliver bredt tilladt at anvende? Disse celler virker som 'kroppens egne lægemidler', som kan bruges til rigtig mange sygdomme.

Referenceliste

- (1) Haahr MK, Jensen CH, Toyserkani NM, Andersen DC, Damkier P, Sørensen JA, Lund L, Sheikh SP. Safety and potential effect of a single intracavernous injection of autologous adipose-derived regenerative cells in patients with erectile dysfunction following radical prostatectomy: An open-label phase I clinical trial. *EBioMedicine*. 2016, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ebiom.2016.01.024>.
- (2) Toyserkani NM, Jensen CH, Sheikh SP, Sørensen JA. Cell-assisted Lipotransfer using autologous adipose-derived stromal cells for alleviation of breast cancer lymphedema. *STEM CELLS Translational Medicine*, (2016) Jul;5(7):857-9. doi: 10.5966/sctm.2015-0357.
- (3) Yoshimura K, Suga H, Eto H. Adipose-derived stem/progenitor cell: roles in adipose tissue remodeling and potential use for soft tissue augmentation. *Regen Med* (2009) 4:265.
- (4) Cao Y et al. Human adipose tissue-derived stem cells differentiate into endothelial in vitro and improve postnatal neovascularization in vivo. *Biochem Biophys Res Commun* (2005) 332:370.
- (5) L. International Society of Lymphology: The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2014 Consensus Document of the international Society of Lymphology. *Lymphology* (2013) 46.
- (6) Weitman E, Cuzzzone D; Mehrara BJ. Tissue engineering and regeneration of lymphatic structures. *Future Oncol* (2013) 9:1365.
- (7) Qi S, Pan J. Cell-based therapy for therapeutic lymphangiogenesis. *Stem Cells Dev* (2015) 24:271.
- (8) Soebadi MA, Milenkovic U; Weyne E, Castiglione F, Albersen M. Stem cells in Male Sexual Dysfunction: are we getting somewhere? *Sex Med Rev* (2017) 2:222-235.

Indkaldelse til generalforsamling i DSKB

Torsdag d. 15. juni 2017 kl 16:00 - 17:00

Generalforsamlingen afholdes i forbindelse med den 13. nationale kongres i klinisk biokemi på Konventum i Helsingør.

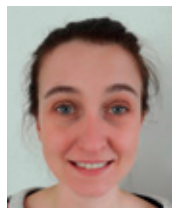
1. Valg af dirigent.
2. Forelæggelse af formandens beretning.
3. Eventuelle meddelelser fra udvalg, dannet i henhold til §§ 7-9.
4. Eventuelle meddelelser fra repræsentanter, valgt i henhold til § 6.
5. Forelæggelse af det reviderede regnskab.
6. Fastlæggelse af kontingenter.
7. Valg af formand.
8. Valg af et bestyrelsesmedlem og en suppleant for lægerne.
9. Eventuelt valg i henhold til § 6.
10. YLKB.
11. Eventuelt.

Erratum til DSKB-nyt 1/2017

I artiklen "Indirekte metode til verifikation af referenceintervaller" af Simon Lykkeboe og Peter Astrup Christensen har der desværre sneget sig et par redaktionelle fejl ind. Tabel 1, anden række med P-Albumin (g/L) er angivet forkert og skulle være P-Cholesterol (mmol/L). Desuden er P-HDL-Cholesterol (mmol/L) faldet ud. Begge dele er korrigeret i en ny online udgave af artiklen på DSKBs hjemmeside.



Ph.d.-resumé



Pernille Just Vinholt,
1. reservelæge,
Klinisk Immunologisk og
Biokemisk Afdeling,
Sygehus Lillebælt, Vejle

På en overraskende dejlig varm dag forsvarede jeg min ph.d. 31/3-2017. Forud lå adskillige års interesse i trombose og hæmostase-området og tre års arbejde på projektet med titlen: "Trombocyters betydning for blødning ved trombocytopeni".

Baggrunden for emnet er, at trombocytter er nødvendige i den primære hæmostase, og trombocytopeni er forbundet med øget risiko for blødning. Det er imidlertid ikke alle personer med trombocytopeni, der bløder. Vi ønskede at belyse betydningen af trombocytterne ved blødningsrisiko, specielt med fokus på om nedsat funktion af trombocytterne bevirker øget blødningsrisiko ved trombocytopeni.

Afhandlingen omfattede en sammenfatning samt fire studier:

I første studie fokuserede vi på, at der ved trombocytopeni typisk er mange konkurrerende tilstande af potentiel betydning for blødningsrisikoen. For overordnet at belyse trombocytaltallets betydning, udførte vi et registerbaseret kohortestudie på over 20.000 voksne danskere, der havde deltaget i Næstveds befolkningsundersøgelse (GESUS). Information fra GESUS blev knyttet til information fra nationale registre, hvorved vi påviste en U-formet sammenhæng mellem trombocytaltal og mortalitet, selv hos personer uden komorbiditeter. Grænsen for øget mortalitet lå tæt op ad grænserne for referenceområderne. Der var herunder en tydelig relation til køn og alder. Dette er interessant, idet laboratorier for nuværende anvender køns- men ikke aldersrelaterede referenceområder. Derudover fandt vi, at højt trombocytaltal er forbundet med kardiovaskulær sygdom og lavt trombocytaltal med cancer. Der kunne ikke påvises en sammenhæng mellem trombocytaltal og blødning (1).

I andet studie undersøgte vi anvendeligheden af eksisterende og rimeligt udbredte analysemuligheder. Vi undersøgte risikofaktorer for blødning i en prospektiv observationel undersøgelse på 197 indlagte patienter med cancer og trombocytopeni. De laboratorieværdier, der var forbundet med blødning, var høj kreatinin, højt karbamid, samt lavt hæmoglobin. Hæmatologiske parametre (herunder trombocytaltal, mean platelet volume og immature platelet fraction) samt trombocytfunktionen vurderet ved Multiplate™ prædikerede ikke blødning. Overordnet tilvejebragte studiet i et prospektivt design evidens for en række kendte risikofaktorer for blødning ved trombocytopeni (2).

Eksisterende trombocyttaggregationsanalyser, herunder også Multiplate™, er begrænsede ved, at resultatet er afhængigt af trombocytaltallet. Guldstandard, lystransmissions-aggregometri, kan slet ikke udføres ved trombocytopeni. Vi udviklede derfor også en metode til bestemmelse af trombocyttaggregationen uafhængigt af prøvens trombocytaltal. Herefter anvendte vi metoden ved en undersøgelse af 20 patienter med trombocytopeni og akut myeloid leukæmi eller myelodysplastisk syndrom og sammenholdt fundene med raske personer (n=19). Vi påviste en nedsat trombocytfunktion hos patienterne sammenholdt med raske personer vurderet ved den nye trombocyttaggregationsmetode samt ved flowcytometrisk vurdering af trombocytaktivering. Derudover fandt vi, at ingen patienter med høj trombocyttaggregation havde blødningstendens. Dette studie vil jeg fortælle mere om til den kommende DSKB-kongres, hvor jeg er så heldig at have fået taletid (3).

Referenceliste

- (1) Vinholt PJ, Hvas AM, Frederiksen H, et al. Platelet count is associated with cardiovascular disease, cancer and mortality: A population-based cohort study. *Thromb Res* 2016.
2. Vinholt PJ, Alnor A, Nybo M, et al. Prediction of bleeding and prophylactic platelet transfusions in cancer patients with thrombocytopenia. *Platelets* 2016: 1-8.
3. Vinholt PJ, Frederiksen H, Hvas AM, et al. Measurement of platelet aggregation, independent of patient platelet count: A flow-cytometric approach. *J Thromb Haemost* (Accepted) 2017.

Fjerde studie var et observationelt studie af trombocytfunktionen hos personer med alkoholisk betinget levercirrose (n = 27) sammenlignet med raske personer (n = 22). Vi undersøgte trombocytfunktion og aktivitet ved flere forskellige metoder, herunder flowcytometri og fandt overordnet nedsat trombocyttaggregation og trombocytaktivering hos patienter med levercirrose. Det var dog primært patienter med lavt trombocytaltal, der havde nedsat trombocytfunktion. For patienter med normalt trombocytaltal blev tillige udført trombocyttaggregationsanalyse med 96-brønds lystransmissionsaggregometri, hvor multiple agonist-koncentrationer anvendes. Dette blev gjort med henblik på at vurdere, om nogle patienter med levercirrose havde abnormt højt trombocyttaggregationsrespons, hvilket ikke var tilfældet. Da stabile patienter med levercirrose efterhånden opfattes som havende en balanceret sekundær hæmostase med normal kapacitet for trombindannelse, tilfører dette studie en vigtig manglende brik, der viser, at en del af disse patienter har en påvirket primær hæmostase, og disse få personer kan have en øget blødningsrisiko.

Det har været en stor fornøjelse, og jeg har haft nogle gode vejledere (klinisk lektor, overlæge, ph.d. Mads Nybo, Afdeling for Klinisk Biokemi og Farmakologi, Odense Universitetshospital, og professor, overlæge, ph.d. Anne-Mette Hvas, Blodprøver og Biokemi, Aarhus Universitetshospital). Nu håber jeg på en god sommer, så jeg kan komme ud i hængeskøjlen... og så arbejder vi videre med alle de spændende afledte projekter.

Kursus: Human Genome Variation som grundlag for individuel sygdomsbehandling.

Præcisionsmedicin er en vigtig ny tilgang til sygdomsbehandling. Til august tilbyder Københavns Universitet et intensivt 5-dages kursus for læger og andre fagprofessionelle i sundhedssektoren. Kurset ledes af nogle af de fremmeste lægefaglige forskere på Human Genome Variation-området. Med udgangspunkt i forskningen vil du lære om de nuværende metoder og teknologier til at undersøge genom variationer, og hvilke muligheder disse metoder åbner indenfor individuel sygdomsbehandling bl.a. indenfor kræftlidelser, immunologi og psykiatri.

Se mere her:

<http://copenhagensummeruniversity.ku.dk/en/courses/humangenomevariation/>



13. Kongres 14.–16. juni 2017 Konventum Helsingør

Velkommen

Klinisk biokemisk afdeling ved Rigshospitalet har æren af at arrangere DSKB kongres 2017.

Klinisk Biokemi er som lægeligt speciale en krumtap for den stadige udvikling af mere præcis og personlig behandling af patienter i sygehusvæsenet. Forskningen på de klinisk biokemiske afdelinger går hånd i hånd med udvikling og implementering af stadig mere præcise, hurtige og korrekte målinger af et tiltagende antal molekyler i blod og andre kropsvæsker. Forskning i Klinisk Biokemi er således ikke bare en forudsætning for løsning af kerneopgaven – det er en del af den – og et afgørende element i den transformation af behandling og diagnostik vi vil opleve de kommende år.

DKSB kongresserne har altid været en kærkommen anledning til opdatering om den nyeste faglige udvikling og styrkelse af netværk og gode relationer mellem afdelinger og fagpersoner.

Deltagelse i DSKB kongres 2017 vil give rig anledning til at møde vores leverandører af reagenser og teknologiske løsninger – og interagere med fagets nye såvel som velkendte kræfter.

Konventum Conferencecenter i Helsingør vil give det faglige indhold af kongressen de smukkeste rammer. Ikke mindst pga. en imponerende samling af dansk kunst af højeste kvalitet – og en enestående udsigt til Øresunds indsejling.

Vi har til DSKB kongres 2017 valgt at invitere alle landets afdelinger og fagets mange professorer til at præsentere eksempler på deres forsknings-/udviklingsprojekter. Tilslutningen har været overvældende. TAK til alle for positive tilsagn om aktiv deltagelse.

DSKB Kongres 2017 vil derfor give et bredt overblik over de mange-facetterede projekter og ideer, som er en helt central del af dansk Klinisk Biokemi. Specielt er vi glade for at invitere vores yngre kolleger til at præsentere deres forskning som posters og i en foredragskonkurrence.

Vel mødt den 14.-16. juni, 2017!

Med venlig hilsen

Kongreskomiteen

Niklas Rye Jørgensen, Emil Bartels, Lars Schack Kruse, Peter Plomgaard og Hanne Nielsen

Vi har fornøjelsen at præsentere programmet for den 13. DSKB kongres på Konventum i Helsingør fra den 14.-16. juni 2017 (programmet kan også hentes på www.dskb2017.dk):

Program DSKB 14. - 16. juni 2017

Onsdag 14. juni 2017

08.30 - 10.30	Ankomst og registrering			
10.30 - 11.00	Let forfriskning			
11.00 - 12.00	Session 1Chairmen: Peter Plomgaard & Lars Bo Nielsen			
	11.00Velkommen			
	11.10ForedragsholderEmne Professor Matthias Mann, Københavns UniversitetMoving MS-based proteomics to the clinic.			
12.00 - 13.30	Frokost (+ posterophængning) og udstilling			
13.30 - 15.00	Session 2aChairman: Henriette Pia Sennels		Session 2bChairman: Emil Daniel Bartels	
	13.30ForedragsholderEmne Søren Moestrup, professor Odense UniversitetshospitalWhat goes wrong in the systemic PXE disease affecting skin, vessels and eyes		13.30ForedragsholderEmne Søren Risom Kristensen, professor Aalborg UniversitetshospitalCancer og venøs trombose. Epidemiologi og mekanismer	
	13.50Spørgsmål og Diskussion		13.50Spørgsmål og Diskussion	
	14.00Ivan Brandslund, professor Sygehus Lillebælt, VejleDiagnostic expert systems enter real time - Projekt Desert på Vejle Syge		14.00Yaseelan Palarasah, seniorforsker Enheden for Tromboseforskning Syddansk UniversitetSåmspillet mellem blodets kontaktaktivering og det innate immunsystem	
	14.20Spørgsmål og Diskussion		14.20Spørgsmål og Diskussion	
	14.30Anni Germann Najbjerg, stud.med. Regionshospitalet RandersSignificance of N-Terminal Pro B-type Natriuretic Peptide (NT-proBNP) in Primary Care – a Pragmatic, Cluster-randomized Study		14.30Willemijn Comuth, afdelingslæge Hospitalsenheden VestEffekten af dabigatran på trombin generation in vitro	
			14.40Spørgsmål og Diskussion	
			14.45Pernille Just Vinholt, læge Odense UniversitetshospitalTrombocytfunktionens betydning for blødningsrisiko ved trombocytopeni	
	14.50Spørgsmål og Diskussion		14.55Spørgsmål og Diskussion	
	15.00 - 16.00	Udstilling og Kaffe		

Onsdag 14. juni 2017

16.00 - 17.30	Session 3a		Chairman: Marianne Benn	Session 3b		Chairman: Niklas Rye Jørgensen	
		Foredragsholder	Emne		Foredragsholder	Emne	
	16.00	Holger Jon Møller, professor Aarhus Universitetshospital	Makrofag-aktivering ved leversygdom – patofysiologi og nye biomarkører	16.00	Birgitte Kornum, seniorforsker Rigshospitalet	Functional mutations in the purinergic receptor P2Y11 predisposes to development of narcolepsy type 1	
	16.20	Spørgsmål og Diskussion		16.20	Spørgsmål og Diskussion		
	16.30	Aase Handberg, professor Aalborg Universitetshospital	Har vævsspecifikke mikrovæsikler potentiale som markører for patofysiologien bag komplikationer til fedme og DM2?	16.30	Peter Hindersson, overlæge Regionshospital Nordjylland	Påvisning af psykoaktive stoffer – analysetekniske udfordringer	
	16.50	Spørgsmål og Diskussion		16.50	Spørgsmål og Diskussion		
	17.00	Anne Orholm Nielsen, ph.d. stud. Sjællands Universitetshospital Køge	Nedsat funktion af den beta2-adrenerge receptor: en ny sygdomsmekanisme for KOL?	17.00	Khem Bahadur Adhikari, post.doc. Rigshospitalet	Validation of a new device for wearable automated 24-hour blood sampling as dried blood spots	
	17.20	Spørgsmål og Diskussion		17.10	Spørgsmål og Diskussion		
			17.15	Martin Overgaard, lektor, biokemiker Odense Universitetshospital	Targeted Proteomics for Biomarker Development and Clinical Applications		
			17.25	Spørgsmål og Diskussion			
Chairman for poster walk: Lars Schack Kruse							
18.30 - 19.30	Posters og Drinks						
19.30	Middag						

Torsdag 15. juni 2017

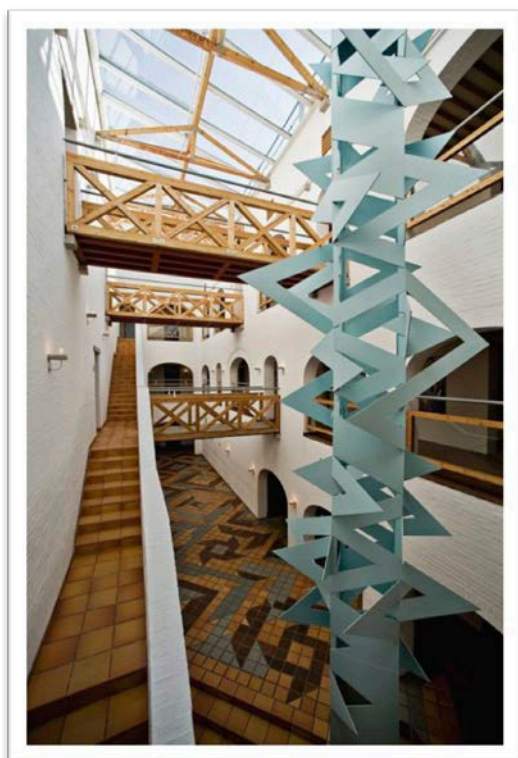
08.30 - 10.00	Session 4	Chairman: Lars Bo Nielsen	
		Foredragsholder	Emne
08.30		Anne Tybjærg Hansen, professor Rigshospitalet	Genes and drug targets.
08.50		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
09.00		Torben Falck Ørntoft, professor Aarhus Universitetshospital	Molecular testing in a precision medicine approach to cancer.
09.20		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
09.30		Stig E. Bojesen, professor Herlev og Gentofte Hospital	Risikobaseret screening for cancer af den almindelige befolkning.
09.50		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
10.00 - 11.00		Kaffe + udstilling	
11.00 - 12.30	Session 5a	Chairman: Anne Tybjærg Hansen	
		Foredragsholder	Emne
11.00		Boe Sandahl Sørensen, professor Aarhus Universitetshospital	Liquid biopsies for monitoring lung cancer treatment
11.20		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
11.30		Christina Christoffersen, reservelæge, dr.med. Rigshospitalet	ApoM/S1P aksens og dens effekt på lipider
11.40		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
11.45		Trine Renneboe Larsen, biokemiker, ph.d. OUH, Svendborg Sygehus	Cystatin C og arteriosklerotisk mb Cordis
11.55		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
12.00		Erland Erlandsen, cand.scient. Regionshospitalet Viborg	Cystatin C historie fra Viborg
12.10		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
12.15		Claus Lohman Brasen, overlæge Sygehus Lillebælt, Vejle	Cøliaki - resultater fra en diabetes biobank
12.25		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
		Chairman for posterudvalg: Lars Schack Kruse	
12.30 - 13.30		Frokost + posters	
	Session 5b	Chairman: Ruth Frikke-Schmidt	
		Foredragsholder	Emne
11.00		Niels Heegaard, professor Statens Serum Institut Odense Universitetshospital	Biomarker development from the circulating microparticle fraction in autoimmune diseases
11.20		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
11.25		Thomas Hviid, professor Sjællands Universitetshospital, Roskilde	Aspekter af immunregulering ved reproduktion og cancer
11.40		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
11.45		Henrik Krarup, overlæge Aalborg Universitetshospital	Præimplantations Genetisk Diagnostik (PGD) nu og i fremtiden
11.55		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
12.00		Stine Linding Andersen, læge, ph.d. Aalborg Universitetshospital	Thyroidea sygdom hos gravide – fra danske nationale registre til klinisk biokemi
12.10		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
12.15		Steen Antonsen, ledende overlæge, OUH, Svendborg Sygehus	ELF-test og alkoholisk leverfibrose
12.25		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	

Torsdag 15. juni 2017

13.30 - 15.00	Session 6a	Chairman: Linda Hilsted	
		Foredragsholder	Emne
13.30		Ebba Nexø, professor Aarhus Universitetshospital	Vitamin B12
13.50		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
14.00		Jens F. Rehfeld, professor Rigshospitalet	Fra peptidfronten 2017
14.20		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
14.30		Jan Fahrenkrug, professor Bispebjerg og Frederiksberg Hospital	Peptider og det døgnrytme-genererende system
14.50		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
15.00 - 16.00		Udstilling + kaffe	
16.00 - 17.00		Generalforsamling	
17.00 - 18.00	Session 7	Chairman: Jens F. Rehfeld	
		Foredragsskonkurrence	
17.00		TBA	
19.00		Middag	
	Session 6b	Chairman: Anders Holten Johnsen	
		Foredragsholder	Emne
13.30		Børge G. Nordestgaard, professor Herlev og Gentofte Hospital	Klinisk biokemisk nøglerolle i opsporing og behandling af familiær hyperkolesterolemie i Danmark
13.50		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
14.00		Fie Juhl Vojdeman, reservelæge Bispebjerg og Frederiksberg Hospital	D-vitamin forgiftede børn i Danmark
14.20		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
14.30		Jonna Skov Madsen, ledende overlæge, Sygehus Lillebælt, Vejle og Ina Mathilde Kjær, ph.d.-stud., Sygehus Lillebælt, Vejle	EGFR-related biomarkers in breast cancer
14.50		<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	

Fredag 16. juni 2017

09.00 - 10.30	Session 8 <i>Chairman: Emil Daniel Bartels</i>	
	Industri	
09.00	Sponsoreret session	
10.30 - 11.00	Pause	
11.00 - 12.30	Session 9a <i>Chairman: Lars Schack Kruse</i>	Session 9b <i>Chairman: Jens Peter Gøtze</i>
	Foredragsholder	Foredragsholder
11.00	Birgitte Brock, overlæge Aarhus Universitetshospital	Niklas Rye Jørgensen, professor, Rigshospitalet
	Emne	Emne
	Koncentrationsstyret behandling med TNF- alfa inhibitorer hos patienter med reumatologisk sygdom.	Brugen af biokemiske knoglemarkører
11.20	<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	<i>Spørgsmål og Diskussion</i>
11.25	Søren Paludan Sheikh, professor OUH, Odense Universitetshospital	11.20 <i>Spørgsmål og Diskussion</i>
	Nye terapier med fedtcellederivede stamceller.	11.30 Steen Stender, adj. professor Institut for Idræt og Ernæring, Københavns Universitet
11.40	<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	
11.45	Emil Daniel Bartels, afdelingslæge Rigshospitalet	
	Characterization of a new lipoprotein in human seminal fluid.	
11.55	<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	11.50 <i>Spørgsmål og Diskussion</i>
12.00	Mette Fogh Møller, biokemiker, cand.scient	12.00 Louise Ambye, cand.scient. Amager og Hvidovre Hospital
	Hospitalsenheden Vest, Holstebro og Herning	
12.10	<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	12.10 <i>Spørgsmål og Diskussion</i>
12.15	Palle Lyngsie Pedersen, sygehuskemiker, ph.d. Slagelse, Næstved, Nykøbing F sygehuse	12.15 Mogens Fenger, overlæge Amager og Hvidovre Hospital
	Etablering af ny regional biobank	
12.25	<i>Spørgsmål og Diskussion</i>	12.25 <i>Spørgsmål og Diskussion</i>
12.30	Afslutning, sandwich to go	



Du får 3 dage med stor variation leveret af 34 foredragsholdere, der deler ud af deres viden fra morgen til aften.

Kongressen indledes med gæsteforelæser professor Matthias Mann fra Københavns Universitet. Her kan du høre om implementering af proteomics i klinikken.

Vi glæder os til at byde dig velkommen til nogle spændende dage med faglig debat og inspiration.

Læs mere og tilmeld dig via kongressens hjemmeside:

www.dskb2017.dk

Formandens beretning



Henrik Løvendahl Jørgensen,
Overlæge,
Klinisk Biokemisk afdeling,
Bispebjerg Hospital

Denne gang er generalforsamlingen lagt i forbindelse med den 13. danske kongres i klinisk biokemi på Konventum i Helsingør. Dermed har fire ud af de sidste fem generalforsamlinger været afholdt under enten en national kongres eller en nordisk kongres, hvilket vidner om det store faglige og organisatoriske engagement, som kolleger i hele Danmark udviser. Vi er i bestyrelsen meget taknemmelige for det store, frivillige arbejde, som bliver lagt i disse kongresser. Lidt senere i dag vil spændingen om, hvor vi skal samles til den næste nationale kongres om to år, blive udløst under kongresmiddagen.

Som følge af disse mange kongresser har der i perioden 2013 til 2017 kun været plads til ét ordinært forårsmøde, nemlig i Horsens i 2014. I 2018 vil der dog igen blive plads til et ordinært forårsmøde inklusiv generalforsamling, som formentlig vil blive afholdt på Fyn jævnfør bestyrelsens princip om at lade disse møder rotere mellem landsdelene.

Efterårsmøderne har imidlertid været afholdt fast i alle årene, sidst i Fredericia, hvortil mange af vores medlemmer havde fundet vej for at høre om koagulation og diabetes. På dette møde fik vi tillige fejret, at DSKB fyldte 60 år i 2016 blandt andet med fremvisning af en film fra 1962 fra Central-laboratoriet på Rigshospitalet produceret af Poul Astrup. Denne film ligger til fri afbenyttelse på DSKBs hjemmeside og kan varmt anbefales.

Det kommende efterårsmøde bliver torsdag den 16. november på Hotel Comwell i Korsør, hvor de to overordnede emner bliver en status på vores erfaringer gennem ti år med akkreditering som det ene, og kronobiologi med fokus på døgnrytmer i humane, biologiske systemer som det andet. Jeg håber at se rigtig mange af jer der.

For DSKB er der flere fornyelser at rapportere:

Som det fremgår af dagsordenen, træder Jonna Skov Madsen og jeg selv ud af bestyrelsen og skal erstattes af nye kræfter. Denne beretning er dermed også min sidste som formand.

Endvidere skal DSKB have en ny underforening, nemlig foreningen af Yngre Læger i Klinisk Biokemi (YLKB). Bestyrelsen har enstemmigt vedtaget at have YLKB som et nyt udvalg under DSKB, og YLKB har afholdt stiftende generalforsamling. YLKBs nyvalgte formand vil senere på generalforsamlingen fortælle om den nye forenings formål og kommende aktiviteter. På denne måde bringer vi os på linje med de fleste andre lægelige specialer, der også har foreninger for yngre læger, fx FYGO (Foreningen af Yngre Gynækologer og Obstetrikere), FYC (Foreningen af Yngre Cardiologer) mm.

En tredje ny ting, vi skal vænne os til, og her er der nok tale om en af de lidt vanskelige, er, at uddannelsesudvalgene har skiftet navne. Således hedder UU2 nu Uddannelsesudvalg for Biokemikere, og UU1 hedder Uddannelsesudvalg for Læger. Som udgangspunkt bør disse nye navne ikke forkortes, men i en overgangsperiode kan man jo i omtalen af udvalgene til personer, herunder mig selv, som bruger lidt tid på at tilvænne sig den slags nyskabelser, lade sig inspirere af musikbranchen og fx sige ”Uddannelsesudvalg for Læger, tidligere kendt som UU1”.

Spøg og navneændringer til side vil vi fra bestyrelsens side gerne fremføre en stor tak til medlemmerne af disse udvalg for deres arbejde med at arrangere vores uddannelseskurser, som der i den forløbne periode

har været afholdt tre af: Nemlig et fælleskursus for læger og biokemikere i koagulation samt to kurser i hæmatologi for læger og biokemikere hver for sig. En stor tak også til arrangørerne af de enkelte kurser og til alle underviserne.

Deltagelse i disse kurser er en forudsætning for som biokemiker at blive specialist i Klinisk Biokemi eller som læge at opnå speciallægeanerkendelse i specialet. I den forløbne periode har vi haft den glæde at byde velkommen til adskillige nyuddannede indenfor begge kategorier. Ifølge Sundhedsstyrelsens dokument "Lægeprognose 2015-2040 udbuddet af læger og speciallæger" forventes der en vækst i antallet af speciallæger i klinisk biokemi på 89 procent frem mod år 2040, så der er også fremover rigeligt at tage sig til for uddannelsesudvalgene.

Vi har i det hele taget rigtig mange udvalg under DSKB, repræsentanter i nationale og internationale organisationer, i working groups osv., hvoraf de fleste er meget aktive og til stor gavn for medlemmerne. Det hender imidlertid, at et udvalgs opgave bliver afsluttet, at organisationer bliver sammenlagt mm., hvilket kan være lidt svært for DSKB at følge med i. Vi har derfor for nyligt skrevet til alle medlemmerne af DSKB og bedt jer om at melde tilbage i hvilke udvalg/organisationer mm., I sidder, så vi kan få etableret en opdateret liste på vores hjemmeside.

Et af de udvalg, der er meget aktive (og fortsat hedder det samme som altid), er VUK, Det videnskabelige udvalg for kvalitetssikring, som jeg gerne vil fremhæve her. Bestyrelsen modtager mange vanskelige spørgsmål om alt fra nomenklatur, enheder til rørpost mm., som vi heldigvis kan sende

videre til VUK og få et hurtigt og kompetent svar tilbage på. For at alle medlemmerne nu bedre kan følge med i VUKs og andre faglige udvalgs arbejde, er der oprettet et faneblad på vores hjemmeside, der hedder "faglige anbefalinger", hvor vejledninger og rapporter er samlet. Her kan man fx se VUKs seneste, som hedder "Rekommandation for antallet af betydende cifre på klinisk biokemiske laboratorier".

Antallet af medlemmer i DSKB har udvist et mindre fald, så vi nu i alt er 342 medlemmer i forhold til 366 ved sidste generalforsamling.

I min forrige beretning opfordrede jeg til, at vi prøver at få flere korresponderende medlemmer, dvs. primært bioanalytikere, til foreningen. Det er ikke rigtig lykkedes, da vi nu har 55 korresponderende medlemmer mod 56 sidste år. Jeg vil derfor gerne gentage denne opfordring, da et sådant medlemskab er billigt (fortsat kun 150 kroner årligt) og giver ret til gratis deltagelse på DSKBs forårs- og efterårsmøder. Man modtager som korresponderende medlem også DSKB-Nyt og Klinisk Biokemi i Norden. Så I må meget gerne foreslå jeres bioanalytikerkolleger at overveje et sådant medlemskab.

På trods af et mindre underskud er DSKBs økonomi fortsat stærk og stabil, som det vil fremgå af kasserens forelæggelse af det reviderede regnskab senere på generalforsamlingen.

Det nordiske samarbejde i NFKK er fortsat tæt og konkret under ledelse af formanden, Yngve Thomas Blikrud fra Norge. Der er nedsat fællesskandinaviske arbejdsgrupper, fx på det præanalytiske område. De nordiske kongresser, senest i Odense, er på et

højt, fagligt niveau og er et fantastisk forum for at udveksle ideer og kontakter med vores nordiske kolleger.

De fælles nordiske kurser er meget velbesøgte og opnår fine deltageranmeldelser. I Danmark har vi det Fælles Nordiske Kursus i Klinisk Biokemi, i Norge afholdes Finsekurset, og i Sverige planlægges det (for de søstærke) at genoptage Helenekurserne.

Endelig kan jeg om NFKK nævne, at de nordiske lande organiserer et symposium ved den kommende IFCC-WorldLab Congress i Durban i Sydafrika om præ- og postanalytisk kvalitetssikring med deltagelse af blandt andre Mads Nybo.

Vores medlemsblad DSKB-Nyt står for endnu en fornyelse, nemlig en ny chefredaktør Eva Rabing Brix fra og med andet nummer i 2017. Velkommen til Eva på denne post og velkommen også til de mange nye medlemmer af redaktionsgruppen, som tiltrådte ved sidste redaktionsgruppemøde. En stor tak skal lyde til den afgående chefredaktør, Tina Parkner, for hendes arbejde gennem årene med at få vores vigtigste kommunikationsorgan til at fremstå så levende, relevant og professionelt, som tilfældet er.

Som tidligere nævnt er dette min sidste beretning som formand for DSKB. Det har været fire spændende og travle år. Jeg vil derfor gerne slutte af med en stor tak til de nuværende og de tidligere medlemmer af DSKBs bestyrelse og til alle de mange andre kolleger og DSKB medlemmer, jeg har samarbejdet med undervejs. Til allersidst vil jeg ønske DSKBs nye formand, som vi vælger om lidt, held og lykke på posten.

Henrik L. Jørgensen

Postforliget af 4. maj 2016 – status efter et år Klinisk Biokemi, Aalborg Universitetshospital



Annebirtne Bo Hansen,
Ledende overlæge,
Klinisk biokemisk afdeling,
Aalborg Universitetshospital

*Postforliget – en aftale om befordringspligten
2017-2019 på et liberaliseret postmarked*

Politiken, ATS 4. maj 2016

**Transportminister Hans Christian Jensen,
hvad siger Post Danmark til det nye post-
forlig, du har indgået?**

**”Jeg har ikke hørt fra dem endnu, men
jeg fik også først skrevet til dem i går, så
vi skal nok først hen i næste uge, inden de
modtager brevet. Og så vil der jo gå yderlig-
en uge, inden jeg får et svar”.**

PostNord

Den dansk-svenske koncern, PostNord, blev etableret i 2009 og er ejet af den svenske (60 pct.) og den danske (40 pct.) stat. Post Danmark A/S er en juridisk enhed under PostNord og har en forpligtigelse til at sikre postomdeling i hele landet – befordringspligten. PostNord AB er i Danmark reguleret af Lov om Post Danmark A/S, som hører under Transport-, Bygnings- og Boligministeriet. Nuværende minister er Ole Birk Olesen (LA).

Postforliget, der blev indgået 4. maj 2016, betød, at PostNord ikke længere havde pligt til at levere breve fra dag til dag. Postforliget blev indgået af V, DF, K, LA, R, S og SF. Forligsteksten havde været i høring hos en lang række organisationer, men ikke i regionerne. Formanden for PostNord, Jens Moberg, udtalte, at baggrunden for de nødvendige ændringer var, at borgere, virksomheder og det offentlige i stigende grad kommunikerede digitalt, hvilket havde medført et fald i de fysiske breve. Således havde man set et stabilt fald i brevmængden på 10 procent pr. år de sidste 7 år, og det sidste halve år et drastisk fald på 34 procent. Ønsket var ”at omdanne et brevfirma med pakker til et pakke- og logistikfirma med breve”. Portostigninger og serviceforringelser havde ikke hjulpet på den skrantende driftsøkonomi og det, at 10.000 af statens medarbejdere er tjenestemænd, gør ikke sagen nemmere.

Konsekvenser

Den politiske aftale betød, at A-breve blev afskaffet, og B-breve blev standardbreve med op til 5 dages leveringstid. A-brevet med dag til dag levering blev erstattet af Quickbrevet, som skulle leveres fra dag til dag. Quickbrevet kunne imidlertid ikke puttes i de røde postkasser, men skulle indleveres på et posthus eller et postind-

leveringssted. Fra den 1. januar 2017 blev antallet af udbringningsdage reduceret fra 6 til 5 dage.

Umiddelbart ville de fleste nok tænke – disse små ændringer får ikke den store betydning, men endnu engang har man måtte sande, at logistik i et samfund er en livsnerve, hvor små ændringer kan have store konsekvenser.

Den politiske aftale blev indgået 4. maj 2016 og med ikrafttrædelse 1. juli 2016. Region Nordjylland fik 24. juni fra PostNord en skrivelse vedr. udmøntning af aftalen. Den umiddelbare konsekvens for borgere (patienter), almen praksis, speciallæger og tandlæger var, at det ikke længere var muligt at sende prøvemateriale til sygehusene via de røde postkasser. Den første melding fra PostNord var, at disse forsendelser skulle mærkes som Q-breve og afleveres på et posthus eller postindleveringssted. Senere blev dette ændret til, at alt prøvemateriale fra patienter til laboratorierne skulle sendes som pakkepost, med pakkelabels på returkuverterne.

For mange sygehuse/hospitaler/institutioner i regionerne var der indgået en postaftale med PostNord, hvilket betød, at aftalen her først trådte i kraft 1. september 2016.

Initiativer

Den 10. juni 2016 nedsatte Sundhedsdirektørkredsen en landsdækkende arbejdsgruppe bestående af diverse embedsmænd (økonomi, It, indkøb og logistik) samt undertegnede til at undersøge konsekvenserne af postforliget og mulige tværregionale løsninger herpå. Regionalt blev der også nedsat grupper.

Arbejdet i grupperne synliggjorde, at PostNord er en vigtig spiller i post- og prøveforsendelse, men også at området er meget komplekst, og at mange andre aktører er involveret. Fokus var i første omgang på hospitalernes mulighed for at overholde udredningsretten og behandlings- og ventetidsgarantien overfor de ca. 20 pct. af regionernes patienter, der ikke modtager digital post. At patienter selv indsender prøvemateriale, og at der er en stor daglig forsendelse af prøvemateriale mellem laboratorierne, kom som en overraskelse. Selv på det økonomiske område var det vanskeligt at få et overblik dels over, hvor mange penge de enkelte regioner brugte på PostNord, dels om returkuverter blev sendt som USF (Ufrankeret SvarForsendelse), hvor regionen betaler portoen, eller om patienten selv betalte for portoen. Det sidste er nok i strid mod Sundhedsloven. Hvorledes den økonomiske konsekvens af postforliget skulle beregnes, og hvad den direkte og indirekte økonomiske konsekvens ville blive, kunne der ikke skabes enighed om i gruppen. Tilbage meldingen til Sundhedsdirektørkredsen lød på en stigning på 2,64 pct., og at postforliget ikke gav anledning til økonomisk bekymring.

Problemstillinger for Klinisk Biokemisk afdeling, Aalborg Universitetshospital

Det indgåede Postforlig medfører markante udfordringer for Klinisk Biokemi, patienter og rekvirenter.

Patienter

- » Klinisk Biokemi, Aalborg UH modtager årligt mellem 5-6000 prøver indsendt af patienter, primært HbA1c og pustepøver.
- » PostNord produkt: PostNord Return Drop Off. Pris pr. forsendelse: 26,91 kr.

- » Kvalitetsvurdering: Her et år efter dukker der fortsat gamle USF kuverter op, som er blevet postet i de røde postkasser. Svært at gennemskue PostNords rettidighed, da det ofte er et spørgsmål om, hvornår pakken er indleveret i forhold til afpostningstiden.
- » Nytænkning: Koblede patientforløb, hvor ambulant kontrol bliver koblet med en umiddelbart forudgående blodprøvetagning og analysering, fx diabeteskontrol.

For den enkelte patient betyder det, at returkuverter med prøvemateriale ikke længere kan puttes i de røde postkasser, men skal indleveres på et posthus eller postindleveringssted. At returkuverten skal mærkes med pakkelabels og sendes som pakke, og for at være sikker på at prøvematerialet kommer frem rettidigt, at patienten har styr på, hvornår posten bliver afhentet på de forskellige indleveringssteder (afpostningstider). Det har været vanskeligt at få informationen ud til de praktiserende læger, kliniske afdelinger og ikke mindst patienterne og få fat på de gamle returkuverter og skiftet dem med nye med pakkelabels. Vi har da også fået henvendelser, om ikke returkuverterne kunne afleveres hos den praktiserende læge, eller om vi ikke kunne opstille en rød postkasse på hospitalet.

Generelt er der taget den beslutning, at prøvemateriale til Klinisk Biokemi, Klinisk Mikrobiologi og Patologi skal sendes som dag til dag levering. Denne beslutning er ikke taget på baggrund af en kvalitetsmæssig vurdering, men udelukkende på baggrund af en entydig information til patienterne. Den eneste undtagelse er fæcesprøverne til kolorectalscreening, som fortsat kan postes i de røde postkasser som standardbrev.

Praktiserende læger

Blodprøver mm. taget af de praktiserende læger afhentes to gange dagligt med en velfungerende henteordning.

Undtagelsen er praksis på Læsø, som har benyttet PostNord. Her har været en del uregelmæssigheder og klager fra praksis – kasser er blevet forsinket eller er blevet helt væk. Ændringen af antal udbringningsdage fra 6 til 5 pr. 1. januar 2017 betød, at praksis ikke længere kunne tage blodprøver mm. om fredagen. Noget, der selvfølgelig var uacceptabelt, og en anden, men dyr løsning måtte hurtigt stables på benene.

Praktiserende speciallæger

Den nuværende henteordning er blevet udvidet til også at omfatte de praktiserende speciallæger – dog med tilpasset antal afhentninger.

PKU kort til SSI

- » I Region Nordjylland var der i 2015: 5535 fødsler.
- » Sendes primært af jordemødre og sundhedsplejersker.
- » PostNord produkt: Quickbrev. Pris 39,60 kr.
- » Kvalitetskontrol: Ikke muligt at få data fra PostNord.

Klinisk Biokemi, Aalborg UH

Postforsendelse - blodprøver mm. fra KB

- » Ca. 5600 pakkeforsendelser årligt med PostNord – blodprøver mm. til eksterne laboratorier i Region Hovedstaden og Region Syddanmark. Prøvetransport til Region Midtjylland foregår med anden transport. Ca. 780 af pakkeforsendelser er prøver på tørre.
- » Forsendelse mandag til torsdag.

- » PostNord produkt: PostNord Parcel. Pris 42,46 kr. PostNord Servicelogistik med mulighed for at spore en pakke – aftale indgået april 2017 opsagt af PostNord maj 2017, da produktet ikke er rentabelt.

- » Kvalitetsvurdering bekræftet af PostNord: 4 pct. af leveringerne er ikke nået rettidigt frem, hvilket svarer til ca. 1000 patientprøver om året (gennemsnitlig 4,8 patientprøver pr. pakke). 4 UTH er indrapporteret fx en case, hvor et barn havde været i narkose for at få taget en cerebrospinalvæske, og et andet eksempel, hvor et udredningsforløb blev væsentligt forsinket. Der har også været konsekvenser for forskningsprøver.

- » KB bruger dagligt ressourcer til at udrede og forbedre sikkerheden ved forsendelse herunder kontakt til de på hospitalerne interne post- og logistikafdelinger.

- » Konsekvensen har været, at vi i stigende omfang bruger taxa eller kurer tjenester, hvor rettidigheden nærmer sig 100 pct.

- » Vi har skiftet emballagestørrelse til forsendelser på tørre, således at prøverne kan holde til 2 dages forsendelse uden at tø op.

- » Økonomisk er regnestykket svært at gøre op, men man kan sige, at portostigningen og de gentagne blodprøvetagninger og forsendelser samt øget forbrug af tørre er de mindste udgifter. Konsekvensen af de manglende eller meget forsinkede svar for patienten og det øvrige sundhedsvæsen er langt større, men svært at kapitalisere.

Forsendelse af breve fra KB

- » Ekg. taget i klinisk biokemisk ambulatorium, hvor almen praksis er rekvirent, sendes som Quickbrev – ca. 1700 pr. år.
- » Prøvesvar til andre regioner sendes som standardbreve med op til 5 dages leve-

ringstid. Her kunne en elektronisk løsning ønskes, men er ikke en opgave, som IT, Region Nordjylland, har prioriteret.

- » Kvalitetsvurdering: Ikke muligt at få data fra PostNord, men Nuklearmedicinsk afdeling, Aalborg UH, registrerede over en 2 måneders periode 7 UTH, hvor Quickbreve var mellem 4 og 20 dage undervejs, og hvor planlagte undersøgelser blev aflyst. DRG svarende til 30.000,- kr. Et lignende billede ses landet rundt.

Postforsendelse - blodprøver mm. til KB og afdelingen for Molekylær Diagnostik

- » Modtager over 5000 patientprøver pr. år.
- » Kvalitetsvurdering: 4 pct. af leveringerne er ikke nået rettidigt frem, hvilket svarer til ca. 200 patientprøver om året. Hovedparten af disse prøver må kasseres, enten fordi prøvematerialet er optøet ved ankomsten, eller holdbarheden for prøvematerialet er overskredet.
- » Vi har også oplevet gentagne forsinkelser på kontrolmateriale, hvor prøvematerialet er blevet for gammelt, eller svarfristen er overskredet.
- » KB bruger dagligt tid på at udrede og redde, hvad der kan reddes.

PostNords kvalitetsmål

PostNord er tilfreds med en rettidighed på 96 pct., men tilbyder en kurerservice med en rettidighed på nær de 100 pct. Listepriisen er for en leverance, fx en blodprøve fra KB, Aalborg Universitetshospital, afsendt om eftermiddagen til Rigshospitalet med ankomst inden kl. 09:00 dagen efter, 5700,- kr.

Konklusion

Postforliget har haft store konsekvenser, og jeg har svært ved at se, at det gamle hæderkronede Post Danmark under de nuværende vilkår kan løfte opgaven. Problemstillingen har været rejst i pressen og i folketetinget, men der er i øjeblikket ikke flertal for at ændre den indgåede aftale. Mit ønske er:

- » Et nationalt udbud til at sikre en sikker, ensartet, hurtig og billig transport af prøvemateriale.
- » Udvikling af It-systemer således, at alle patientens analyseresultater kan ses i EPJ-systemet uanset, hvor analysen er udført, men med angivelse af udførelsessted.

Reduce Antibiotics

Antibiotic overuse contributes to increasing antimicrobial resistance, increased risk of drug-related adverse events and higher medical costs. Antibiotic guidance with B·R·A·H·M·S PCT™ **limits antibiotic prescription** to patients with true bacterial infection, allows to **tailor the duration of antibiotic therapy** for individual patients, and **reduces significantly the antibiotic exposure** with no adverse impact on patient outcome.

B·R·A·H·M·S PCT assays



• For more information visit us at thermoscientific.com/procalcitonin

AB days without
Procalcitonin

-23%
AB days in Sepsis¹

-35%
AB days in LRTI²



Automated sensitive assays

B·R·A·H·M·S PCT™ sensitive KRYPTOR™
 ADVIA Centaur® B·R·A·H·M·S PCT™
 ELECSYS® B·R·A·H·M·S PCT™
 LIAISON® B·R·A·H·M·S PCT™ II GEN
 Lumipulse® G B·R·A·H·M·S PCT™
 VIDAS® B·R·A·H·M·S PCT™

Manual assay

B·R·A·H·M·S PCT™ LIA

POC tests

B·R·A·H·M·S PCT-Q™
 Samsung IB B·R·A·H·M·S PCT™

1. Bouadma L et al. Lancet 2010, 375 (9713): 463-474 2. Schuetz P et al. Expert Rev Anti Infect Ther 2010, 8 (5): 575-87.
 © 2016 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. B·R·A·H·M·S PCT™ and all other trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified. ADVIA Centaur® is a registered and protected trademark belonging to Siemens Healthcare Diagnostics. ADVIA Centaur® B·R·A·H·M·S PCT™ is a product of Siemens Healthcare Diagnostics licensed from Thermo Fisher Scientific. Elecsys® is a registered and protected trademark belonging to Roche or one of its subsidiaries. Elecsys® B·R·A·H·M·S PCT™ is a product of Roche licensed from Thermo Fisher Scientific. LIAISON® is a registered and protected trademark belonging to DiaSorin S.p.A. LIAISON® B·R·A·H·M·S PCT™ II GEN is a product of DiaSorin S.p.A. licensed from Thermo Fisher Scientific. Lumipulse® is a registered trademark of Fujirebio Inc. in Japan and in other countries. Lumipulse® G B·R·A·H·M·S PCT™ is a product of Fujirebio Inc. licensed from Thermo Fisher Scientific. Samsung IB B·R·A·H·M·S PCT™ is a product of Samsung C&T Corporation licensed from Thermo Fisher Scientific. VIDAS® is a registered trademark of bioMérieux S.A. or one of its subsidiaries. VIDAS® B·R·A·H·M·S PCT™ is a product of bioMérieux S.A. licensed from Thermo Fisher Scientific. KRYPTOR is a registered trademark of CIS bio international, licensed for use by B·R·A·H·M·S, a part of Thermo Fisher Scientific. Thermo Fisher Scientific products are distributed worldwide; not all intended uses and applications mentioned in this printing are registered in every country.



Principper og udfordringer i NPU terminologi



Young Bae Lee Hansen,
Afdelingslæge,
Datakvalitet og -indhold (DAKI),
Sundhedsdatastyrelsen, København,
YBLH@sundhedsdata.dk

Introduktion

Nomenclature for Properties and Units (NPU) er en international laboratoriemedicinsk terminologi, som omsætter måleresultatet af en komponent i en patient til en entydig, standardiseret og struktureret kommunikationsform med enten formelle beskrivelser eller numeriske resultatværdier, der er videnskabeligt korrekt angivet [1]. Terminologien beskriver egenskaber, der kan måles eller estimeres, ved den undersøgte patient (også kaldet patientegenskab), således laboratorie resultaterne er sammenlignelige på national og international plan.

Den er så vidt mulig uafhængig af den anvendte teknologi og metodik, hvilket gør den robust overfor den teknologiske udvikling inden for laboratorieområdet.

Fra 2001 blev NPU terminologien i Danmark det nationalt anbefalede codesystem for elektronisk administration og kommunikation af laboratorieinformation mellem organisationer, og i dag codes størstedelen af alle patienters laboratorieresultater med NPU koder. Med dette implementerings-træk har det været muligt at etablere Laboratoriesvarportalen, som både patienter og behandlende læger fra hele landet kan tilgå via www.sundhed.dk. Norge og Sverige har tilsluttet sig NPU terminologien og er i gang (har) implementeret NPU terminologien på national plan. Det vil, på sigt, være muligt at udveksle laboratorieresultater elektronisk over de skandinaviske landegrænser.

Baseret på kodeønsker fra Danmark, Norge og Sverige blev der produceret 1784 NPU/DNK koder i 2016. Desværre er det ikke altid muligt at opfylde alle kodeønsker. I dette indlæg præsenteres derfor nogle af terminologiens generelle principper og berøres et uddrag af dens begrænsninger og udfordringer, som vi møder i det daglige.

NPU terminologiens principper

Terminologien bygger på metrologiske og terminologiske principper fra en række af europæiske og internationale standarder:

- » DS/ISO 80000-1 "Fysiske størrelser, måleenheder og symboler-Del 1:Generelt,"
- » DS/ISO 1087-1:2000 "Terminologisk arbejde-Vokabular- Del 1: Teori og anvendelse,"
- » DS/EN 12435 "Sundhedsinformatik – Måleresultatets præsentation i sundhedsvidenskab,"
- » DS/ISO/IEC Guide 99 "Metrologi-Terminologi- Grundlæggende og generelle begreber (VIM)"
- » Compendium of Terminology and Nomenclature of Properties in Clinical Laboratory Sciences : Recommendations 2016 (Silver book) [2].

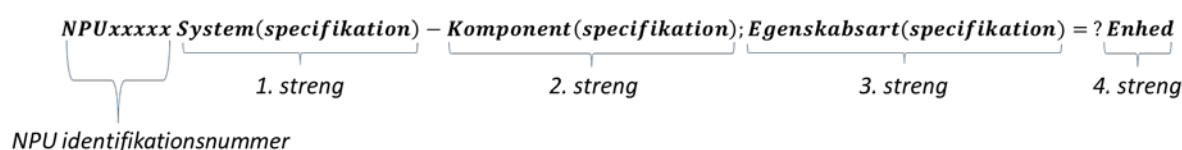
NPU kode syntaks

Afhængigt af udfaldsrummet består NPU koden af 3–4 strenge, som er system, komponent og egenskabsart (og enhed) (Fig. 1 og Tabel 1).

Der kan være angivet en eller flere specifikationer (i parentes) for systemet, komponenten og egenskabsarten med det formål at specificere udtrykkene yderligere. Tilsammen bidrager alle elementer og specifikationer til en NPU kode med en entydig betydning.

Derudover er der til koderne tilknyttet oplysning om resultatværdiernes skalatype (nominalt værdisæt, differentialskala, ordinalskaala, ratioskala eller narrativt værdisæt). Oplysningen findes ikke i selve koden, men forefindes i publikationerne til download og i visningen på Labterms hjemmeside (www.labterm.dk). Ligeledes har hver enkel kode tilknyttet et fagligt laboratoriespeciale tilhørsforhold. Opdelingen i specialeområ-

Figur 1



der er arbitrær og afspejler internationale faglige konventioner og NPU kodesystemets historiske udvikling. Klassifikationen bruges primært til intern administration og kan ikke ses på Labterms hjemmeside [3], men kun i downloadfilerne.

Term defineres som et sprogligt udtryk, der er knyttet til et begreb i et bestemt fagsprog. I NPU koderne anvendes en blanding af laboratorie, medicinske og metrologiske termer, hvor der på nuværende tidspunkt findes 8976 aktive i NPU databasen. Til termene er der knyttet identifikationsnumre eller kodeværdier, der referer til deres definitioner i forskellige internationale referenceterminologier (anerkendte internationale nomenklaturer og terminologier), hvoraf enkelte er repræsenteret i Tabel 2. I referenceterminologier, hvor der ikke er kodeværdier, er termene velkendte og kan agere som identifikatorer. Det er referenceterminologien, som definerer begrebet og dermed ordets betydning inden for begrebsområdet. Meningen eller definitionen af en term må aldrig ændres, idet det vil medføre, at NPU kodens betydning ændres. Men selve termen kan ændres, hvis referenceterminologien selv ændrer betegnelsen.

Eksempel

NPU04345 Urin— Amfebutamon; stofkoncentration = ? nmol/L

NPU04345 Urin—Bupropion; stofkoncentration = ? nmol/L

Tabel 1

	Definition	Daglig sprog	Eksempler
System	Den afgrænsede del af universet, der er genstand for undersøgelse. System indeholder matrix og komponenten.	(Del af) patienten (prøvematerialet repræsenterer patientens tilstand på prøvetagningstidspunktet)	Blod, urin, plasma, patienten, etc.
Komponent	En del af systemet der er af særlig interesse	Analyt	Na, Ca. Hæmaglobin etc.
Egenskabsart (patientegenskabsart)	Den art af egenskab ved systemet og komponenten, der beskrives		Stofkoncentrationen, farve, masse, koncentration, stoffraktion, etc.

NPU04345 har fået ændret komponent navn fra "Amfebutamon" til "bupropion" i 2014 men bibeholder samme definition (CAS 34911-55-2). I nogle tilfælde kan det betyde, at flere koder med komponenten bliver ændret til stor gene for brugerne.

NPU terminologien laver således ikke egne termer eller deres definitioner. Der kan være tilfælde, hvor det er nødvendigt at etablere en term med en definition, som ikke findes i de gængse referenceterminologier. Dette gælder især for sammensatte termer, som f.eks. "Rituximab-antistof" eller "Treponema pallidum flagellum-antistofproduktion."

Tabel 2

Begrebsområde	Terminologi	Kilde for kodeværdi	Hjemmesider
Måleenheder	Bureau International des Poids et Mesures	Ingen individuelle kode værdier	www.bipm.org
Kemiske stoffer (ikke enzymer eller proteiner)	Chemical Abstract Services	CAS registry	https://www.ebi.ac.uk/chebi/init.do https://chem.nlm.nih.gov/chemidplus/ http://www.chemspider.com/
Egenskabsarter	IFCC-IUPAC	Ingen individuelle kodeværdier "Silver book" [2]	Ingen hjemmeside
Kemiske begreber	International Union of Pure and Applied Chemistry	Ingen individuelle kode-værdier	www.iupac.org
Generelle medicinske begreber, og stoffer uden kemisk definition	Medical Subject Headings NCI Thesaurus	MeSH Unique ID NCI Thesaurus ID	https://meshb.nlm.nih.gov/#/fieldSearch https://ncit.nci.nih.gov/ncitbrowser/

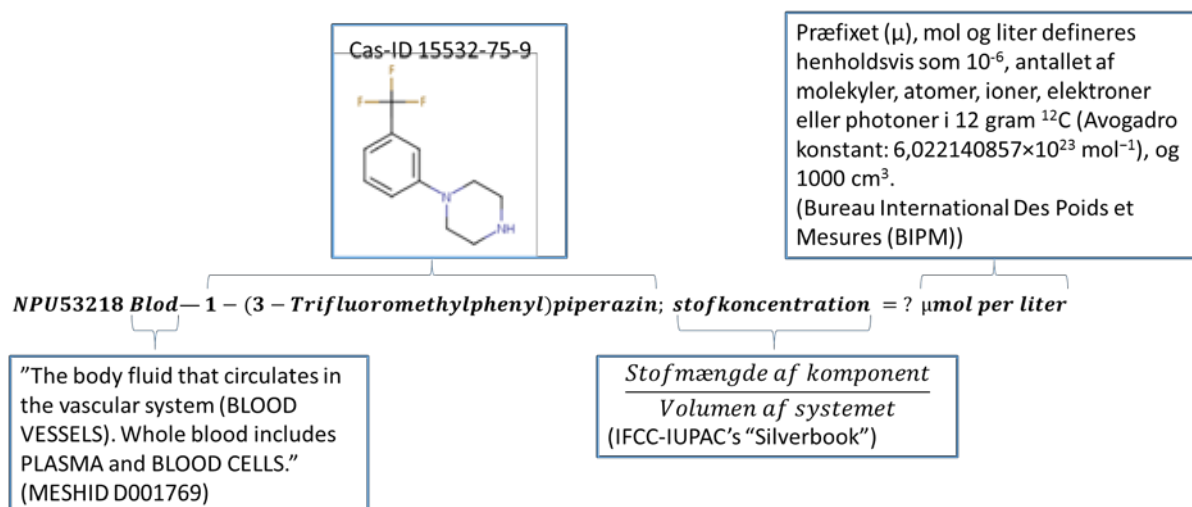
Principper for enheder

SI-enheder kan angives som basisenheder (mol, kg, L) eller sammensatte enheder (mol/L, m/s, antal/L). For at mindske fortolkningsproblematikker med laboratorieresultater og for at undgå unødigt brug af mange forskellige enheder følger NPU terminologien den europæiske standard DS/EN12435:2006 og Silver book ved enhedsangivelser. Tre hovedprincipper med eksempler præsenteres her. Kun SI-enheder vil blive omtalt.

Præfix i tælleren

Standarderne anbefaler, at præfix (milli-, mikro- og nano- etc) skal anvendes i tælleren og ikke i nævneren. Årsagen er, at det er uhensigtsmæssigt at have flere beskrivelser for den samme størrelse. Det kan give fortolkningsproblematik ved sammenligninger af resultater fra forskellige laboratorier.

Figur 2



Reference terminologi og identifikationsnumrene for de enkelte begreber kan downloades fra Labterms hjemmeside (NPU termreferencer).

De inkluderede termer i en NPU kode kan illustreres i Figur 2.

Eksempel

$$\frac{\text{mmol}}{\text{L}} = \frac{\mu\text{mol}}{\text{mL}} = \frac{\text{nmol}}{\mu\text{L}} = \frac{\text{pmol}}{\text{nmol}}$$

Enheder med faktor 1000

Brugen af ”%” (10^{-2}) som enhed er accepteret af f.eks. ISO, mens DS/EN12435:2006 fraråder det og foreskriver, at enheder udvekslet i medicinske informationssystemer overalt har ”trin” med en faktor 1000 til forskel. Resultater kan fejltolkes, hvis forskellige laboratorier bruger enheder, der kun adskiller sig med en faktor 10 (”L” og ”dL”, ”cm” og ”mm”, ” $\times 10^{-3}$ ” og ”%”), og er en potentiel trussel mod patientsikkerheden.

Eksempel med faktor 10 til forskel

Hospital (laboratorium) A og B bruger to forskellige NPU koder (dog bruges samme metode) med enheder, hvori der kun er et trin med en faktor 10 i mellem enhederne.

Lab A: NPU03356 Erythrocytter(Blod)—Reticulocyter; antalfraction = $[1] \times 10^{-3}$ (Referenceinterval: $5-22 \times 10^{-3}$)

Lab B: NPUxxxxx Erythrocytter(Blod)—Reticulocyter; antalfraction = $[0,1] \times 10^{-2}$ (Referenceinterval: $0,5-2,2 \times 10^{-2}$) (Lab A's svar konverteret til Lab B's resultat)

Hvis en patient får taget en prøve, som analyseres på laboratorium A, og følges af lægen på hospital B, ville denne muligvis ikke handle på Lab A's resultatværdi på 1. Værdien vil blive sammenlignet med det ”kendte” (Lab B's) referenceinterval, og samtidig ligger den ikke forskelligt fra de (normale) resultatværdier, som lægen ser til daglig. Denne misforståelse er en potentiel trussel mod patientsikkerheden.

Risikoen for misforståelsen vil være reduceret med den nuværende konvention.

Eksempel med faktor 1000 til forskel

Lab A: NPU03356 Erythrocytter(Blod)—Reticulocyter; antalfraction = $[1] \times 10^{-3}$ (Referenceinterval: $5-22 \times 10^{-3}$)

Lab B: NPU xxxxx Erythrocytter(Blod)—Reticulocyter; antalfraction = $[1000] \times 10^{-6}$ (Referenceinterval: $5000-22000 \times 10^{-6}$) (Lab A's svar konverteret til Lab B's resultat)

Resultatværdier fra Lab A til hospital B (og omvendt) ligger uden for det kendte referenceinterval. Størrelserne af resultatværdierne fra det ”fremmede” laboratorium er markant forskellige fra de kendte resultatværdier, som lægen ser til daglig. Det vil forhåbentligt fange lægernes opmærksomhed.

I et tilfælde blev det besluttet af den internationale NPU-komité (C-SC-NPU) at anvende enheden ”%” i enkelte tilfælde, hvor der forelå et internationalt behov. Indtil videre er der kun etableret én kode med denne enhed:

NPU29296 Hæmoglobin(Fe; Blod)—Hæmoglobin A1c(Fe);stoffraktion(NGSP standardiseret)= ? 10^{-2}

Her skal det påpeges, at der herefter ikke kan oprettes tilsvarende NPU koder med enhederne ”x 1” eller ”x 10^{-3} ”. Dette er formentlig den største begrænsning ved brug af %.

Potenser i stedet for regulære enheder

Sammensatte enheder med samme type af kvantitet i tæller og nævner, som f.eks. gram per kg, μmol per mol, bliver konverteret til respektive potenser, 10^{-3} og 10^{-6} . Årsagen er, at enhederne er tilknyttet egenskabsarterne ratio eller fraktion, som er enhedsløse eller, mere korrekt, har enheden 1. Som et

illustrativt eksempel defineres alkoholpromillen (massefraktion) som gram alkohol per kg fuldblod, og angives med enheden 10^{-3} , og ikke gram per kg.

Fordelen ved denne konvention er, at flere forskellige enheder, der afspejler samme størrelse, udtrykkes i en enhed. Det er vigtigt at understrege, at enhederne altid skal ses i sammenhæng med den anvendte egenskabsart, som udtrykker hvilken kvantitet, det drejer sig om f.eks. stoffraktion, volumenfraktion eller masseratio.

Eksempel

Enheden (10^{-3}) kan beskrives med forskellige udtryk:

$$10^{-3} = \frac{\text{mmol}}{\text{mol}} = \frac{\mu\text{mol}}{\text{mmol}} = \frac{\text{nmol}}{\mu\text{mol}} = \frac{\text{pmol}}{\text{nmol}}$$

$$10^{-3} = \frac{\text{mL}}{\text{L}} = \frac{\mu\text{L}}{\text{mL}} = \frac{\text{nL}}{\mu\text{L}} = \frac{\text{pL}}{\text{nL}}$$

$$10^{-3} = \frac{\text{g}}{\text{kg}} = \frac{\text{mg}}{\text{g}} = \frac{\mu\text{g}}{\text{mg}} = \frac{\text{ng}}{\mu\text{g}}$$

Undtagelsesvis er følgende NPU kode blevet oprettet efter anbefaling fra IFCC:

NPU27300 Hæmoglobin beta kæde(Blod)—N-(1-deoxyfructos-1-yl) hæmoglobin beta kæde; stoffraktion = ? mmol/mol

NPU koden som definition

Ved sammensætning af de enkelte termer i syntaksen dannes NPU kodens definition eller betydning. Hele NPU betydningen kan udtrykkes på flere måder f.eks. ved en matematisk ligning eller i en sætning.

Eksempel

NPU53218 Blod—1-(3-Trifluoromethylphenyl)piperazin; stofkoncentration = [2,5] μmol per liter

Matematisk udtryk:

$$\left(\frac{\text{Stofmængde af 1-(3-Trifluoromethylphenyl)piperazin}}{\text{Volumen af patientens blod}} \right) = [2,5] \mu\text{mol per liter}$$

Sætning:

"I patientens blod er stofkoncentrationen af 1-(3-Trifluoromethylphenyl)piperazin [2,5] μmol per liter."

1-(3-Trifluoromethylphenyl)piperazin forkortes også som TFMPP og er et alternativ psykoaktivt stof til "Ecstasy" (3,4-Methylen-dioxymetamfetamin). Der er på nuværende tidspunkt ingen synonymer tilknyttet koden.

Synonymer tilknyttet NPU koder

NPU terminologien bruger de navne på termene fra de internationale reference-terminologier. Eksempelvis for de kemiske stoffer er det en blanding af systematiske og International Nonproprietary Names (INN). Dette kan betyde, i nogle tilfælde, er komponenterne uforståelige for det kliniske miljø. Der kan efter ønske, udarbejdes et nationalt kortnavn (NKN) (et slags autoriseret fagligt synonym) til en NPU kode med det formål at give en overordnet forståelse af resultatets kliniske betydning ved skærmvisning (oprindeligt til visning på sundhed.dk). Etableringen og godkendelse af NKN foretages af de respektive laboratorieviden-skabelige selskaber [4]. Det skal understreges, at et NKN ikke har 1:1 forhold til en bestemt NPU kode. Samme NKN kan være tilknyttet flere forskellige NPU koder med beslægtet betydning.

De ikke-autoriserede synonymer eller søgeord oprettes løbende efter brugernes ønsker uden systematik og kontrol. Der er ingen funktion til sikring af konsistens i synonym-samlingen.

Ved publicering af NPU koderne på Labterms hjemmeside vises en lang og en forkortet version samt tilknyttede NKN og synonymer.

Eksempel

Lang definition	Kort definition	NKN	Synonym
NPU10767 Fæces— Opløst substans; molalitet(procedure) = ? mmol/kg	NPU10767 F— Opløst substans; molal.(proc.) = ? mmol/kg	Osmolalitet;F	Osmolalitet Frysepunktsdepression

"Synonym eller komponent": kan bruges ved søgefunktion på Labterms hjemmeside. søges både i kodernes komponentdel og i publikationsdatabasens "synonymtabel" [3].

Begrænsning og udfordringer for NPU terminologien

Metoder og NPU terminologi

"Teknikker ændrer sig over tid - det gør de patientegenskaber, man er interesseret i at kende til, ikke i samme grad" [5].

Jævnligt kommer der ønsker om at inkludere en metodeoplysning i koderne. Dette kan oftest ikke lade sig gøre. Eksempelvis er det den samme slags måling (egenskabsarten masse) og samme komponent, om man vejer sit legeme med svømmehallens badevægt eller en vægt på hospitalet eller lægepraksis. (Måle)Forskellen mellem de

to vægte ligger i kvaliteten (kalibreringen), som gør resultatet mere eller mindre pålideligt, men dette ligger uden for NPU terminologiens område at beskrive. Resultatets kvalitet og hvordan det er fremkommet må beskrives andetsteds i f.eks. et datablad/metodeblad.

Det betyder, at forskellige metodeprincipper, beregninger, instrumenter, kalibrerings- og reagensslotangivelser, præ-analytiske og analytiske procedurer ikke inkluderes i NPU koden, medmindre det bidrager til beskrivelse af egenskabsarten eller komponenten.

Målt vs estimeret LDL kolesterol

NPU01568 Plasma—Cholesterol+ester, i LDL; stofkoncentration = ? mmol/L

Ovenstående resultat kan fremkomme enten ved en beregning vha. f.eks. Friedwald beregningsformel (evt. en modificeret version) eller ved den (dyrere) direkte måling. På grund af dette forhold har der været ønsker om at få NPU koder, som afspejler disse procedurer. Det er dog ikke muligt, idet egenskabsarten og komponenten kan defineres entydigt, og det er derfor uden betydning, om den måles direkte eller den beregnes.

Immunologiske vs massespektrometrisk metoder

NPU01787 Plasma—
Cortisol;stofkoncentration= ? nmol/L
Ovenstående kode dækker målinger af cort-

isol foretaget med immunologiske og massespektrometrisk metoder. På trods af store måleforskelle er egenskabsarten og komponenten defineret entydigt, og NPU koden kan ikke formidle oplysning om analysekvalitet. F.eks. om den ene metode har krydsreaktionsproblematik og den anden ikke. Erfaringsmæssigt ved vi, at koder med (specifikke) metode- og procedureoplysninger har en meget kort levetid pga. den hurtige udvikling af metodeprocedurer. Der er ikke nogen national eller international standard eller reference for den type oplysninger. Valget af NPU kode til en given analyse ville blive kompliceret af utallige lignende NPU koder.

Procedureafhængige komponenter

I nogle tilfælde findes der laboratorieundersøgelser, hvor resultatet beskriver udfaldet af en procedure, uden at det er muligt at definere præcis, hvilken komponent der estimeres. Det drejer sig som regel om velkendte processer, hvor der internationalt er forståelse af resultaternes betydning set i patientsammenhæng. I disse tilfælde navngives komponenten efter processen.

Eksempel

NPU03404 Blod—Sedimentationsreaktion; længde (procedure)= ? mm

I andre tilfælde er det nødvendigt at tilføje analyseproceduren i specifikation til egenskabsarten for at præcisere komponenten.

Hvor komponenten handler om eller er en del af en enzymatisk proces som koagulation eller komplementaktivitet, giver det mening at skelne mellem metoder som 'immunologisk', 'enzymatisk' eller 'koagulation', fordi de forskellige teknikker faktisk identificerer forskellige komponenter (en koagulationsfaktor bestemt med immuno-

logisk teknik kan fx godt være enzymatisk inaktiv), så i de tilfælde medtages metodeangivelsen i NPU-koden.

Eksempel

NPU01277 Plasma—Antithrombin; stofkoncentration(immunologisk; procedure) = ? µmol/L

NPU57071 Plasma—Koagulation, russelaktivase X-induceret; relativ tidsratio(uden/med phospholipid-inkuberet; aktuel/norm; procedure) = ?

Specifikationen "procedure" i disse koder betyder, at en procedurebeskrivelse fra laboratoriet er nødvendig for at få en fuldstændig definition af, hvad resultatet omhandler [3].

Administrative oplysninger

Formidling af administrative data falder uden for NPU terminologiens område. Det kan f.eks. være patientadministration (behandling, monitorering, diagnose, diagnostik), prøvetagning (taget af patienten eller plejepersonalet), prøvelogistik (sendeprover til andre laboratorier) eller afregning af undersøgelser.

Især ved den tidligste brug af NPU kodesystemet har der været et stort behov for at formidle andre typer information mellem laboratorieverdenen og det kliniske miljø, hvor it-udviklingen ikke gav mulighed for at formidle dette separat. Der er stadig i systemet nogle ældre koder med ekstra oplysninger, som ikke ville blive accepteret i dag.

Det er vigtigt at understrege, at NPU koder ikke er skabt til rekvisitionskoder men primært til resultatkoder. I mange tilfælde kan man bruge NPU koder til rekvisition, men

decideret rekvisitionskoder for grupper af analyser kan ikke beskrives inden for NPU terminologiens rammer.

Nye "designerdrugs"

Vi har i det seneste år haft problemer med at etablere koder for nye "designerstoffer" og deres metabolitter, fordi de, pga. den hurtige udvikling, ikke har fået tildelt/bekræftet officielle CAS identifikationsnummer. Uden referencer til definitioner af termerne kan vi i princippet ikke oprette koder med de nye stoffer. I de tilfælde forsøger vi at bruge IUPAC International Chemical Identifier Key (InChI Key) (<https://iupac.org/who-we-are/divisions/division-details/inchi/>) som reference. InChI Key er en non-proprietary identifikator for kemiske stoffer og er udviklet af IUPAC [7]. Den består af 27 karakterer og er genereret ud fra InChI, som er en lang identifikator, der er generet fra molekylets kemiske struktur. Fordelen er, at InChI Key er betydelig kortere end InChI og kan sammen med InChI genereres hurtigt med et open-source software. InChI Key bruges til søgning i kemiske databaser (Tabel 2) og på internettet. Brug af denne identifikator vil blive overvejet, når erfaringer er gjort.

Nomenklaturen er en anden udfordring. Vi vælger som regel det officielle/systematiske navn eller INN, men pga. problematikken med referencerne har vi valgt at benytte de proprietære navne, indtil der foreligger et INN.

Eksempel

NPU54477 Urin—JWH 203 N-4-hydroxypentyl; arbitrær koncentration(procedure) = ?

JWH 203 N-4-hydroxypentyl er en metabolit til JWH 203. Stoffet er navngivet efter forskeren John

W. Huffman fra Clemson University (USA), som, i forskningsøjemed, syntetiserede en serie af syntetiske cannabinoid receptor agonister [6].

Leukocytklassifikation

Til de forskellige laboratorier specialer er der blevet oprettet principper til, hvordan NPU koderne skal beskrives inden for det givne speciale. F.eks. for enzymatiske koder skal der angives en temperatur (25 eller 37 °C) i specifikationen for egenskabsarten, og for humane genkoder bruges DNA som system. Med tiden og i takt med den teknologiske udvikling og ny viden skal det overvejes, om disse principper for hvert specialeområde skal opdateres.

Dette overvejes for tiden for trombose og hæmatologi, hvor der, ifølge vores viden, ikke er international konsensus vedrørende nomenklaturen og definitioner for cellemeklassifikationer. På nuværende tidspunkt bliver celletyper præciseret i specifikation til komponenten.

Eksempel

NPU21786 Lymphocytter(Blod)—T-lymphocytter(helper; virgin); antalfraktion = ?

Ved præcisering af nye undertyper vha. f.eks. flowcytometri vil disse medføre lange NPU koder, som bliver uforståelige, ulæselige og kan muligvis ikke håndteres af nogle LIS.

Eksempel

NPUxxxxx Lymphocytter(Blod)—T-lymphocytter(helper;CD?;CD?;CD?;CD?;CD?);antalfraktion = ?

Derfor er der behov for at belyse dette område samt etablere en model, der kan be-

skrive de nye undertyper i NPU koder i en systematisk og konsistent måde. Forhåbentligt vil en gruppe af internationale eksperter blive etableret snarest.

Afsluttende kommentarer

NPU er en levende laboratoriemedicinsk terminologi, som overholder de metrologiske principper, der blev beskrevet for første gang for 50 år siden. På baggrund af disse principper sikrer NPU terminologien, at laboratoriedata er stabile, sammenlignelige (sporbare), overførbare og genbrugelige over tid og geografi. Den kontinuerlige efterspørgsel sørger for, at NPU terminologien altid stræber at være tidssvarende

og løser de fremtidige udfordringer på international plan. Således vil løsningerne være holdbare og velfunderet.

Vi ved, at der er et behov, både på lokalt og nationalt plan, for at formidle oplysninger, som f.eks. analysekvalitet, analysemetode, administrative oplysninger og kliniske problemstillinger. Men disse oplysninger kan ikke medtages i en NPU kode, fordi NPU terminologien er afgrænset til bestemte typer af oplysninger. For at formidle disse ønskede oplysninger på nationalt plan, er det nødvendigt at lave et terminologisk arbejde, som skal sikre, at kommunikationen er entydig og forståelig.

Referenceliste

- (1) U. Magdal, R. Dybkaer, H. Olesen, Properties and units in the clinical laboratory sciences, Part XXIII. The NPU terminology, principles and implementation -a user's guide (Technical Report 2011) (IFCCIUAPAC), Clin Chem Lab Med, 50 (2012) 35-50.
- (2) R.D. Georges Féard, Xavier Fuentes-Arderiu, Compendium of Terminology and Nomenclature of Properties in Clinical Laboratory Sciences : Recommendations 2016, Royal Society of chemistry 2016.
- (3) NPU Terminologien BRUGERMANUAL, Statens Serum Institut, 2014.
- (4) NKN retningslinjer, 2016.
- (5) R. Dybkær, Nomenclature for Properties and Units (NPU) Fødsel - Udvikling – Fremtid, Klinisk Biokemi i Norden 27 (2015) 6.
- (6) B.C. Presley, S.A. Jansen-Varnum, B.K. Logan, Analysis of Synthetic Cannabinoids in Botanical Material: A Review of Analytical Methods and Findings, Forensic Sci Rev, 25 (2013) 27-46.
- (7) J. Leigh, InChIs and Registry Numbers, Chemistry International -- Newsmagazine for IUPAC, 2012, pp. 1.

Ph.d.-resumé



Anders Abildgaard
Reservelæge,
Blodprøver og Biokemi,
AUH

Ph.d. blev forsvaret d. 22/3-2017

Baggrund

Unipolar depression (UD) er en hyppig sindslidelse med stigende prævalens. Flere studier har vist, at dysmetaboliske tilstande, såsom fedme og diabetes mellitus type II (DM2), er hyppigere forekommende hos depressive patienter end hos ikke-depressive. Selvom en uhensigtsmæssig livsstil delvist kan forklare denne sammenhæng, er det også muligt, at visse patofysiologiske mekanismer deles, herunder et dysreguleret immunsystem og en ændret aktivitet af hypothalamus-hypofyse-binyre-aksen (HPA-aksen). Inden for de senere år er det dog også vist, at tarmbakterierne deltager afgørende i reguleringen af en række fysiologiske systemer hos værten, herunder depressions-relateret adfærd i forsøgsdyr samt glukosemetabolisme. Især menes tarmbakterierne at kunne påvirke værten gennem dennes immunsystem og HPA-akse samt via frigivelse af bakterielle metabolitter til blodbanen.

Formål

Det ønskedes belyst, om en mulig interaktion mellem en dysmetabolisk tilstand og depressionslignende adfærd kunne modelleres i rotter. Desuden blev det undersøgt, om indtag af visse bakterier (probiotika) dels kunne beskytte mod udviklingen af den dysmetaboliske tilstand og depressions-relaterede udfald samt dels påvirke de potentielt fælles patofysiologiske mekanismer.

Metoder

Udvalgte Sprague-Dawley (SD)-rotter indgik i forsøgene foruden de selektivt avlede Flinders Sensitive Line (FSL)-rotter, som udviser et medfødt højere niveau af depressions-lignende adfærd sammenlignet med den tilhørende kontrolstamme, Flinders Resistant Line (FRL). En fedtrig kost (HFD; 60 kJ-% animalsk fedt) blev brugt som metabolisk stressor, og en blanding af otte bakteriestammer (Lactobacillus, Lactococcus og Bifidobacterium) blev anvendt som probiotika. Adfærd og glukosemetabolisme blev evalueret, og immunsystemet blev undersøgt vha. cytokinmålinger og flow-cytometri. Central ekspression af gener involveret i regulationen af HPA-aksen blev bestemt, og plasma-metabolomet blev kortlagt for at identificere metabolitter associeret med probiotika-indtag.

Resultater

Otte ugers indtag af HFD forværede den depressions-lignende adfærd i FSL-rotter, men ikke i FRL- eller SD-rotter, og probiotika beskyttede fuldstændigt mod denne pro-depressive effekt af HFD. Endvidere reducerede probiotika-behandling den depressions-lignende adfærd i raske SD-rotter uafhængigt af fodertype. HFD førte også til en klar dysmetabolisk tilstand, som dog ikke bedredes af probiotika. Adfærdsændringerne var tæt associeret med ændringer i T-lymfocyt CD4/8-ratioen i hjernen, men ikke i blodet, og probiotika ændrede også

sammensætningen af de frisatte cytokiner fra stimulerede mononukleære blodceller. HFD og probiotika havde yderligere markant og modsatrettet effekt på den centrale regulation af HPA-aksen. Et øget plasma-niveau af den potentielt neuroprotektive metabolit indol-3-propansyre (IPA) blev fundet i probiotika-behandlede dyr. Behandling med IPA påvirkede dog ikke depressionslignende adfærd, men fandtes at bedre den metaboliske profil.

Konklusion

Vores fund tyder på, at UD kan indeholde en dysmetabolisk komponent, som potentielt involverer tarmbakterierne. Desuden understøtter de klart konceptet "psykbiotika" og giver inspiration til flere studier af probiotika som en mulig antidepressiv behandling. Vores data indikerer også, at de bagvedliggende mekanismer bl.a. involverer en ændret regulering af immunsystemet. Endelig fandtes den mikrobielle

metabolit IPA at bedre glukosemetabolismen, og dette fund har klare kliniske perspektiver og tilskynder yderligere til intensiveret forskning i det komplekse samspil mellem tarmbakterier og vært.



Urinalysis from Sysmex

Get closer to a sharper and faster diagnosis

Bacteria differentiation and UTI information in less than a minute





**Personalised
Solutions**

A HEALTHIER HOSPITAL BEGINS WITH A HEALTHIER LAB



How can you help your healthcare system grow? Abbott is dedicated to partnering with you to elevate the health of your healthcare institution. With our personalised solutions consisting of resourceful advocates, harmonised systems, and intelligent insights, we are focused on helping you achieve measurably better healthcare performance.

For more information, please visit [AbbottDiagnostics.com](https://www.AbbottDiagnostics.com), ask your local Abbott Ambassador, or send an email: wired@abbott.com

CHOOSE TRANSFORMATION

DEKS Brugermøde

Radisson Blu H.C. Andersen Hotel,
Odense, den 13.+14. september 2017



DEKS Brugermøde afholdes i år i Odense på Radisson Blu H.C. Andersen Hotel.

Vi byder på 2 spændende dage, hvor du som sædvanlig kan vælge mellem mange interessante sessioner. I pauserne kan du se udstillingen og møde producenterne, der altid er klar til en snak.

Onsdag aften er DEKS vært ved en hyggelig kongresmiddag, hvor du får lejlighed til at mødes med gamle kolleger.

Programmet i overskrifter

Sessioner

- » Præanalytiske udfordringer
– det nye sort
- » Anvendt statistik i laboratoriet
- » Referenceintervaller
- » Kvalitetssikring af POCT
- » Undervisning i kvalitetssikring
- » Analyse af syre-base – udfordringer og muligheder
- » Klinisk immunologi
- » Klinisk mikrobiologi
- » 8 år med HbA1c

Plenum og workshops

- » Plenum I: Gælder sundhed det hele menneske?
Peter la Cour er PhD og autoriseret sundhedspsykolog
- » Plenum II: Kræft, trit og retning
Søs Egelind
- » Workshop A: Præ- og post-kvalitetssikring
– Udveksling af erfaringer
- » Workshop B: Kvalitetssikring af POCT –
udveksling af erfaringer og ideer på tværs af regioner

Tilmelding, det fulde program og andre informationer om DEKS Brugermøde findes på deks.dk

Vi glæder os til at se jer.

Venlig hilsen

DEKS



DSKBs regnskab for 2016



Mie Hessellund Samson,
Overlæge,
Blodprøver og Biokemi,
Aarhus Universitetshospital

Kassereren har følgende bemærkninger til resultatopgørelsen:

Resultatopgørelsen for perioden 1. januar – 31. december 2016 er -184.120 kr. Dette er et lidt større underskud end i 2015, hvor resultatet var -38.513 kr. Resultatet er dog helt i tråd med foreningens målsætning og ikke så langt fra det budgetterede resultat på -101.200 kr.

På indtægtssiden balancerer annonceindtægterne fortsat nogenlunde med omkostningerne til DSKB-nyt og hjemmesiden, ligesom kontingentindtægterne er forholdsvis stabile i forhold til tidligere år. Kursusaktiviteterne har i år kun genereret et mindre overskud, hvilket er tilfredsstillende, i forhold til målsætningen om balance mellem indtægter og udgifter. Denne post bidrager således væsentligt til det samlede årsresultat.

På udgiftssiden er udgifterne generelt højere end i 2015, men mindre end i 2014. Resultatet bør derfor ikke vurderes alene i

forhold til 2015. Udgifterne til medlemsmøder og udvalgsmøder varierer i det hele taget en del fra år til år afhængigt af antallet af medlemsmøder og aktiviteten i de forskellige udvalg. Fx er udvalgsudgifterne i 2016 præget af, at uddannelsesudvalg for læger har afholdt møde med overnatning, hvilket ikke var tilfældet i 2015. De samme fluktuationer gør sig gældende for administrationsomkostninger, hvor udgifterne i år blandt andet indeholder digitalisering af de film fra Astrups laboratorium, som kan ses på DSKBs hjemmeside.

Udgiftsposten ”kontingenter internationale sammenslutninger” er høj, fordi kontingentet til IFCC vedr. 2015 først er betalt i 2016. Og endelig er forklaringen på, at udgiftsposten ”tilskud til kongresser” i 2016 er negativ, at den indeholder både tilskud til enkeltpersoners kongresdeltagelse (52.890 kr.) samt et overskud fra den nordiske kongres (-62.923 kr.).

Resultatopgørelse 1. januar - 31. december 2016

Indtægter	2016	2015 i 1.000 kr.
Kontingent	133.462	141
Annonceindtægter	161.600	158
Overskud, kursusafdelingen	18.908	68
Renteindtægter mv.	33.689	39
Sponsorindtægter, møder	20.000	31
Indtægter i alt	367.659	436
Udgifter		
Bestyrelsesmøder	52.274	36
Ordinære møder	70.422	57
Udvalgs møder	72.580	30
Redaktionsudvalgsudgifter	34.677	31
Internationale og nordiske møder	22.199	10
Kontingent NFKK	18.308	16
Kontingent internationale sammenslutninger	29.444	5
Specialefolder	0	8
Tilskud til kongresser	-10.036	44
Fremstillingsomkostninger, DSKBnyt/hjemmeside	173.880	172
Administrationsomkostninger	88.031	66
Udgifter i alt	551.779	475
Resultat	-184.120	-39

Balance pr. 31. december 2016

Aktiver	2016	2015 i 1.000 kr.
<u>Andre tilgodehavender</u>		
Tilgodehavender vedr. annoncer/kurser/sponsorbidrag	38.600	8.300
<u>Værdipapirer</u>		
Aktier	244.188	211.128
Investeringsbeviser (obligationsbaseret)	1.331.492	1.312.233
Værdipapirer i alt	1.575.680	1.523.361
<u>Likvide beholdninger</u>		
Indestående i pengeinstitut	588.217	806.022
Aktiver i alt	2.202.497	2.337.683
Passiver		
<u>Egenkapital</u>		
Overført resultat fra tidligere år	2.165.840	2.224
Værdiregulering af værdipapirer	52.319	-20
Overførsel af årets resultat	-184.120	-39
Uddelinger tidligere år		0
Egenkapital i alt	2.034.039	2.166
<u>Hensatte forpligtelser</u>		
Hensættelse til uddeling vedr. foredragskonkurrence	17.259	17
<u>Langfristede gældsforpligtelser</u>		
Modtagne forudbetalinger fra kunder	80.000	59
<u>Kortfristede gældsforpligtelser</u>		
Skyldig moms	30.675	42
Leverandør af varer og tjenesteydelser	40.524	53
Kortfristede gældsforpligtelser i alt	71.199	95
Paasiver i alt	2.202.497	2.338

Anmeldelse af Hæmatologi-kursus, DSKB den 25.-27. april 2017 Hotel Haraldskær, Vejle



Louise Helskov Jørgensen,
Biokemiker,
Afdeling for Klinisk Biokemi
og Farmakologi,
Odense Universitetshospital

Den 25.-27. april 2017 blev der afholdt kursus i Hæmatologi for Biokemikere på Hotel Haraldskær, Vejle. Der var 22 deltagere, heraf 19 (bio)kemikere (1 human biolog), 1 bioanalytiker (faglig specialist), 1 bioanalytikerunderviser og 1 lektor. Kurset blev arrangeret af Peter H. Nissen og Trine Rennebød Larsen. De to kursusarrangører havde sammensat et meget omfangsrigt program ud i den hæmatologiske verden, der dækkede alt fra en oversigt over det hæmatologiske system til analyser og udstyr og indblik i den hæmatologiske patient. Man fik derfor en god indsigt i alt fra biologien til patofysiologien og de kliniske symptomer ved hæmatologiske tilstande samt mere biokemiske aspekter som kvalitets-sikring. Kurset begyndte med to sessioner leveret af Niels Anker Peterslund, som gav en meget grundig og yderst pædagogisk gennemgang af det hæmatologiske system efterfulgt af en udførlig indsigt i, hvad der gemmer sig i mikroskopet, når man taler om hæmatologiske sygdomme. Her blev vi med gode, illustrative eksempler præsenteret for de morfologiske aspekter, man ser i forbindelse med helt konkrete sygdomme som f.eks. seglcelleanæmi og leukæmier. Nu var den basale viden på plads, og kurset fortsatte med at udforske forskellige grene af hæmatologien. Specifikt fortsatte dag 1 i det analytiske tegn, hvor vi fik en grundig indsigt i analyseprincipper ved fuldautomatisk hæmatologi-udstyr. Her fortalte Malene Bjerregaard Pass om forskelligt udstyr, men primært med udgangspunkt i Sysmex analyserne. Herefter fortsatte Malene med at give os en forelæsning om myelomatose, herunder hvordan denne sygdom undersøges i det klinisk biokemiske laboratorium. Dag 1 sluttede med, at Sara Matzen fortalte om brugen af avanceret flowcytometri, og der blev krydret med en spændende udredningshistorie ("Fredags-leukæmi") fra det daglige liv i laboratoriet.

Dag 2 startede med en undervisningstime i de hæmatologiske parametre i infektioner, sepsis og andre almindelige sygdomme.

Dette emne blev udførligt beskrevet af Pernille Just Vinholt. Efter en morgen i klinikens tegn fortsatte vi i det klassisk biokemiske spor, med en udførlig gennemgang af kvalitetssikringen af hæmatologiske analyser, detaljeret og grundigt leveret af Tove Rask Søndergaard. Derefter fortsatte dagen i selskab med Henrik Birgens, der gav nogle spændende lektioner i anæmi, erythrocytmembran-sygdomme og udredning af gravide indvandrere for arvelige hæmoglobin-sygdomme. Her fik vi både patofysiologiske mekanismer og klinikken beskrevet. Dag 2 sluttede med en session omkring nye muligheder for diagnostik og monitorering af myelomatose, med fokus på cirkulerende DNA.

Den sidste dag bød på en præsentation af den forskning, der finder sted i hæmatologisk regi. Her mødte vi to medicinstuderende, der fortalte om deres projekter i essentiel trombocytose. Herefter lærte vi om leukæmi-sygdommene i en session bygget op omkring spændende case-historier fra Hans Beier Ommen.

Den sidste dag og hele kurset sluttede af med en session omkring forskellige laboratorie-metoder anvendt ved diagnostik af arvelige hæmoglobin-sygdomme, og dette blev på bedste vis formidlet af Peter H. Nissen.

Kurset gav et rigtig godt indblik i hæmatologien både fra en klinisk og fra en biokemisk vinkel. Der var en god sammenhæng hele vejen igennem, og indlæggene var spændende, og generelt rigtig godt leveret. Især må man fremhæve, at der blev brugt mange cases i undervisningen, og det gjorde kurset meget vedkommende, da man fik en fornemmelse for, hvad den hæmatologiske verden byder på af udfordringer både i klinikken og i laboratoriet. Så en stor ros og tak til alle foredragsholdere samt arrangørerne for nogle fantastiske dage i det smukke Ådalen!



For results you can rely on

Patient health is reliant on accurate and timely diagnosis but this can only be facilitated through the use of high quality diagnostic testing solutions. The Randox range of reagents and quality controls are designed around offering the highest quality possible and provide the ultimate in performance, ensuring accurate and reliable results are delivered.

RANDOX QUALITY CONTROL

Our comprehensive range of QC solutions will not only help to deliver accurate patient results but will reduce time and costs in any laboratory.

Acusera – Third party controls combining up to 100 analytes

Acusera 24.7 – Manage and interpret QC data via access to charts and peer group data

RIQAS – The largest global EQA scheme serving over 24,000 participants

RANDOX REAGENTS

Quality is at the heart of every Randox reagent – with Randox reagents you can be confident you are using products of the highest quality, enabling you to report the most accurate results.

Randox Reagents

- Excellent correlation to reference methods
- Minimum lot-to-lot variability
- High performance methodologies
- Range of speciality tests available

For more information please contact Lovmand Diagnostics

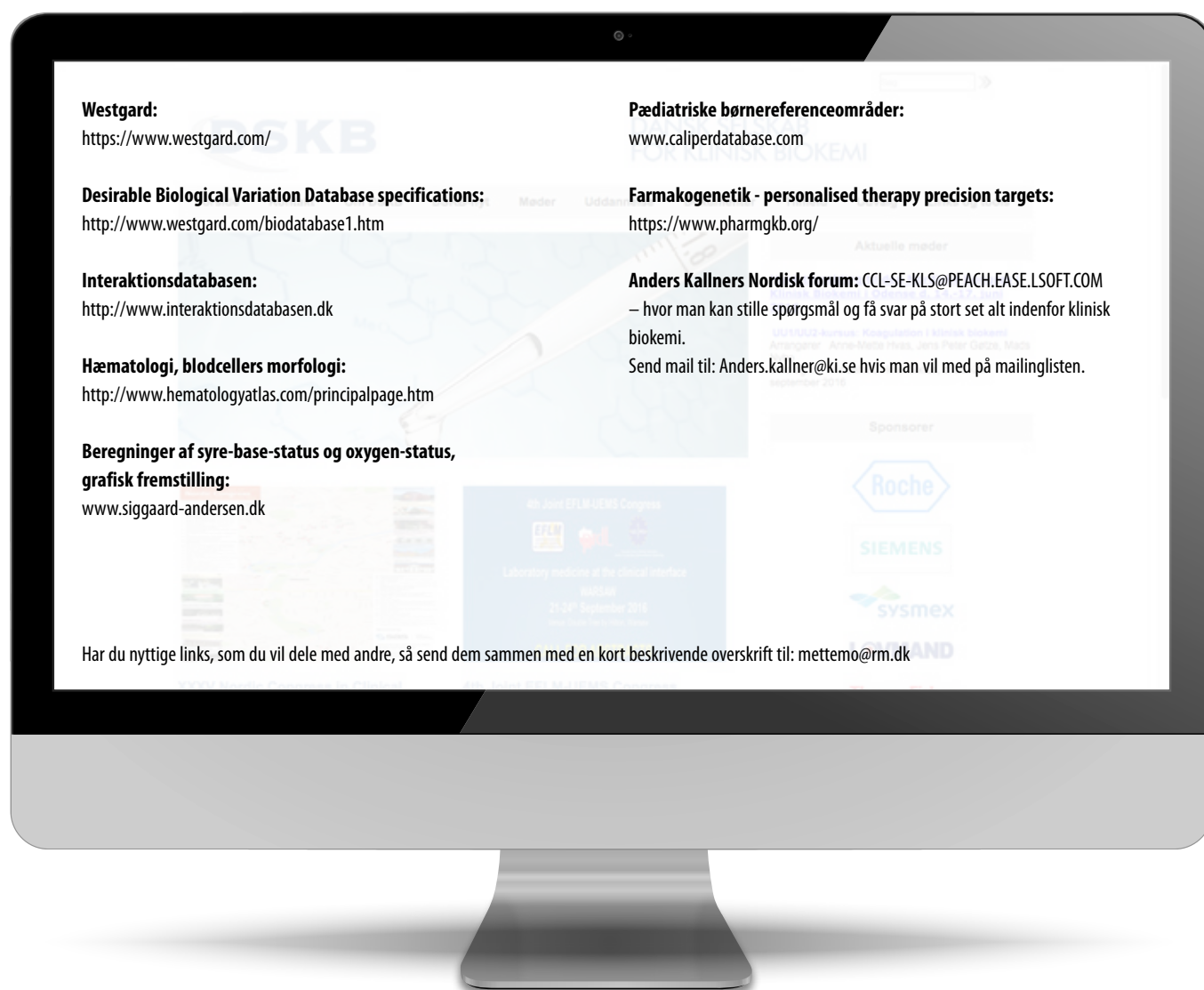
LOVMAND

Lovmand Diagnostics, Tulstrupvej 5, Tulstrup DK-8340 Malling, Denmark
T: +45 22789540 F: +45 86930430 E: steen@lovmand.com W: www.lovmand.com

DSKB-NYT | 2/2017

35

Nyttige links



Bidrag til Nyttige links kan sendes til Mette Fogh Møller, e-mail: mette.fogh.moeller@vest.rm.dk

Nyt om navne – 1, 2017

Udnævnelser og akademiske grader

Young Bae Lee Hansen er blevet titular medlem af C-NPU (Committee on Nomenclature, Properties and Units in collaboration with IUPAC). Young Bae Lee Hansen har endvidere færdiggjort sin ph.d. afhandling d.29. marts 2017 med titlen: "First trimester screening for small-for gestational age with special reference to PAPP-A2, angiopoietin-2 and glycodelin, and studies of glycodelin binding to peripheral leukocytes".

Emil Daniel Bartels er pr. 1. maj 2017 ansat som overlæge på Klinisk Biokemisk afdeling, Rigshospitalet.

Peter Plomgaard er pr. 1. maj 2017 ansat som overlæge på Klinisk Biokemisk afdeling, Rigshospitalet.

Shoaib Afzal er pr. 1. maj 2017 ansat som overlæge på Klinisk Biokemisk afdeling, Herlev Hospital.

Anette Tarp Hansen er pr. 1. april 2017 ansat som afdelingslæge på Klinisk biokemisk afdeling, Aalborg Sygehus.

Claus Antonio Juel Jensen er pr. 1. marts 2017 ansat som vikar for overlæge i 6 mdr. på Klinisk Biokemisk afdeling, Hillerød Hospital.

Kemiker Martin Overgaard og kemiker Mette Fogh Møller har pr. 27. marts 2017 fuldført deres specialistuddannelse inden for Klinisk biokemi.

Pernille Just Vinholt forsvarede d. 31.3.2017 sin ph.d. "Platelet function and bleeding in thrombocytopenia".

Patricia Diana Sørensen er blevet speciallæge i Klinisk Biokemi d. 15.3.2017.

Nye medlemmer

Signe Elisa Johanne Hansen, Reservelæge, Klinisk Biokemisk Afdeling, Herlev og Gentofte Hospital.

Freja Eriksen, Reservelæge, Klinisk Biokemisk Afdeling, Amager og Hvidovre Hospital.

Anne Dilani, Biokemiker, Siemens Healthineers.

Niels Wellner, Biokemiker, Klinisk Immunologisk og Biokemisk Afdeling, Vejle Sygehus.

Julie Hejl, Klinisk Biokemisk Afdeling, Amager og Hvidovre Hospital.

Janna Borgstrup, Kvalitets og uddannelsesleder, Klinisk biokemisk afdeling, NSR sygehuse.

Helle Hyldgaard Schmidt, Funktionsansvarlig bioanalytiker, Klinisk Biokemisk Afsnit, Regionshospitalet Nordjylland.

Anne Langsted, Læge, Klinisk Biokemisk Afdeling, Herlev og Gentofte Hospital.

Søren Kristiansen, Biokemiker, Klinisk Biokemisk Afdeling, Nordsjællands Hospital.

Tobias Kromann-Tofting, Biokemiker, Afdeling for klinisk biokemi og immunologi, Sygehus Lillebælt.

Agnes Ziobrowska Bech, Reservelæge, Blodprøver og Biokemi, Aarhus Universitets Hospital.

Dorthe Gilkrog Nielsen, Kvalitetsansvarlig bioanalytiker.



Møde- og kursuskalender

2017

Danske møder:

- | | |
|--------------------|--|
| 8. juni: | Kursus i kvalitetssikring hos DEKS på Odense Universitetshospital |
| 14. juni: | Kursus i kvalitetssikring hos DEKS på Rigshospitalet, Glostrup |
| 14.-16. juni: | Den 13. danske kongres i klinisk biokemi, Konventum, Helsingør |
| 13.-14. september: | DEKS Brugermøde, Odense |
| 1.-3. november: | Kursus i projektledelse og metodevalidering, Aarhus
Kursusansvarlige: Nete Hornung og Søren Ladefoged |
| 15. november: | Kursus i kvalitetssikring hos DEKS på Rigshospitalet, Glostrup |
| 16. november: | DSKBs efterårsmøde på Hotel Comwell i Korsør. Session 1: Status på vores erfaringer gennem ti år med akkreditering.
Session 2: Kronobiologi med fokus på døgnrytmer i humane, biologiske systemer |

Internationale møder:

- | | |
|--------------------------|--|
| 11.-15. juni: | EuroMedLab 2017, 22nd IFCC-EFLM European Congress of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, Athen, Grækenland |
| 30. juli–2. august: | AACC Annual Scientific Meeting & Clinical Lab Expo |
| 21.-25. august: | Summer course for working professionals. Human Genome Variation – a key cornerstone of precision medicine, København, Danmark |
| 31. august–2. september: | The 50th Nordic Coagulation Meeting , Helsinki, Finland |
| 20.-22. oktober: | XIV International Congress of Paediatric Laboratory Medicine, Durban, Sydafrika |
| 22.-25. oktober: | IFCC WorldLab 2017, Durban, Sydafrika |
| 26. oktober: | International Conference on Laboratory Medicine "Uncertainty, Quality, Safety And Accreditation in Laboratory Medicine", Padova, Italien |

Yderligere information om internationale møder og kongresser:

- www.dskb.dk
- www.dsth.dk
- www.ifcc.org/ifcc-congresses-and-conferences
- European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine: efcdm.eu/
- American Association for Clinical Chemistry: www.aacc.org



Dansk Selskab for Klinisk Biokemi

www.dskb.dk

Ansvarshavende redaktører for bladets sektioner:



Redaktionsgruppe medlem
Tina Parkner
tinapark@auh.rm.dk



Redaktør
Eva Rabing Brix Petersen
eva.rabing.brix.petersen@rsyd.dk



Redaktionsgruppe medlem
Aase Handberg
aaha@rn.dk



Nyttige Links
Mette Fogh Møller
mette.fogh.moeller@vest.rm.dk



Redaktionsgruppe medlem
Henrik Løvendahl Jørgensen
hlj@dadlnet.dk



Nyt om navne
Fie Juhl Vojdeman
fie.juhl.voideman01@regionh.dk



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



Kalender
Cindy Søndersø Knudsen
cindy.knudsen@aarhus.rm.dk

Annoncebestilling og yderligere information:

Eva Rabing Brix Petersen,
Afdeling for Klinisk Biokemi og Farmakologi,
Odense Universitetshospital,
e-mail: eva.rabing.brix.petersen@rsyd.dk



Hvordan sikrer du patienten det optimale prøveresultat?

*- og hvordan sikrer du kvaliteten i hele processen
fra prøvemodtagelse til resultat?*

Vil du vide mere om, hvordan du på en **smart** måde sikrer korrekte resultater til patienterne og sparer tid, reagenser og ressourcer?

Kontakt os på nedenstående telefonnummer.
Og book et møde.



Roche Diagnostics A/S
Industriholmen 59, 2650 Hvidovre
Tlf. 36 39 98 98, www.roche.dk

cobas[®]
Life needs answers