DSKB-NYT

Medlemsblad for Dansk Selskab for Klinisk Biokemi

Forrygende festlig DSKB kongres juni 2019

Nr. 3 September 2019

Generalforsamling 2019 –referat

Indhold:

» Nyt fra Bestyrelsen
» Referat fra generalforsamlingen,19. juni 2019
» Regnskab 2018
» DSKB Efterårsmøde
» Disputatsforsvar: Thyroideasygdom og graviditet
» Booking - Nye tider for Blodprøver og EKG
» Iskæmi i forbindelse med kirurgi har forskellig effekt på genekspressionen i normalt mammavæv og mammacancervæv
» Inddragelse af uddannelseslæger i specialerådsmøderne i Region Syddanmark
» Præanalytisk kvalitetssikring af blodprøver til danske biobanker – en status
» YLKB-siden – siden sidst

ISSN 1902-1526

The Gamechanger

Experience the power of the Atellica Solution

Flexible, scalable, automation-ready immunoassay and chemistry analyzers engineered to deliver control and simplicity so you can drive better outcomes.

Let's shape the future of healthcare together.

Healthcare.siemens.dk

SIEMENS Healthineers

Kolofon

DSKB-Nyt nr. 3/2019
Udgiver:
Dansk Selskab for Klinisk Biokemi

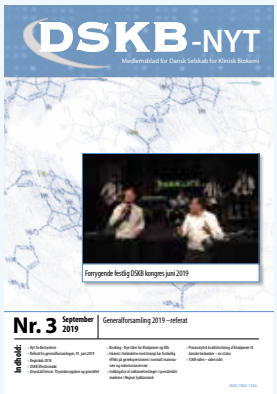
Ansvarshavende redaktør:
Eva Rabing Brix Petersen

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

Lise Bathum
e-mail: lise.bathum@regionh.dk

Eva Rabing Brix Petersen
e-mail: eva.rabing.brix.petersen@rsyd.dk

Cindy Søndersø Knudsen (kasserer)
e-mail: cindy.knudsen@aarhus.rm.dk

Trine Rennebod Larsen
e-mail: trine.rennebod.larsen@rsyd.dk

Fie Juhl Vojdeman
e-mail: fie.juhl.vojdeman.01@regionh.dk

Annebirthe Bo Hansen
e-mail: annebirthe.bo@rn.dk

Pernille Just Vinholdt
e-mail: pernille.vinholdt@rsyd.dk

Nyt fra Bestyrelsen

Eva Rabing Brix Petersen
Afdelingslæge
Blodprøver, Biokemi og Immunologi
Sygehus Sønderjylland

Velkommen til årets 3. DSKB-Nyt, der bl.a. byder på et spændende referat fra Generalforsamlingen, der blev afholdt under d. 14. danske kongres i Klinisk Biokemi i Aarhus. En kongres, der i øvrigt på alle måder var meget vellykket – ikke mindst er bestyrelsen ganske sikker på, at underholdningen ved Gallafesten vil gå over i selskabets historie!

På Generalforsamlingen var det imidlertid også blevet tid til valg af nye medlemmer til bestyrelsen, hvor den nuværende formand, Lise Bathum, blev genvalgt til yderligere 2 år. Alle øvrige pladser i bestyrelsen undtagen ét medlem (undertegnede) var på valg, hvilket betød et ekstraordinært stort skift på posterne. Vi vil i den sammenhæng gerne bringe en meget stor tak til Vakur Bor, Malene Bjerregaard Pass, Tina Parkner, Martin Overgaard og Morten Dahl for deres store og engagerede arbejde gennem de seneste år i bestyrelsen. Samtidig skal lyde et velkommen til bestyrelsens nye medlemmer (se Referat fra Generalforsamlingen), som vi glæder os til at samarbejde med i de kommende år.

Efterårets medlemsmøde d. 7.11. 2019 i Odense kommer til at handle om de emner, som to af DSKBs mange aktive udvalg har arbejdet på det seneste års tid, nemlig anbefalinger på POCT-området, med Søren Ladefoged i spidsen, og B12-vitamin-analyser med Ebba Nexø ved roret. Husk tilmelding senest d. 1.10.2019.

Bestyrelsen arbejder fortsat på at få lidt bedre kendskab til det nye IVD-direktiv, der træder i kraft i år 2022, og på at indkredse, hvilken betydning det i praksis vil få for os som laboratorier. Der vil løbende blive viderebragt viden herom i DSKB-Nyt.

Til slut skal lyde en opfordring til at indsende klinisk biokemiske cases, når I støder på dem rundt omkring i landet. Det er vores erfaring, at det har høj læringsværdi for alle (yngre) læger i Klinisk Biokemi – nærmere information findes i bladet under YLKBs side og på DSKBs hjemmeside.

Tak for gode bidrag til DSKB-Nyt fra hele landet, god læselyst og godt efterår.

Referat af Generalforsamlingen i DSKB, 19. juni 2019

Tina Parkner
Overlæge
Blodprøver og Biokemi,
Aarhus Universitetshospital

Som de tidligere år styrede *Axel Brock* generalforsamlingen med vanlig sikker hånd.

Lise Bathum, lagde ud med **Formandens beretning** for året, som kan læses i DSKB-nyt, nr.2, maj 2019. Forsamlingen godkendte beretningen.

Herefter kom turen til meddelelser fra udvalgene i DSKB-regi:
Uddannelsesudvalg for Læger: Formanden *Linda Hilsted* fremlagde, at siden sidste generalforsamling er 8 uddannelsessøgende læger blevet speciallæger. Der er aktuelt 29 læger i Hoveduddannelse, og mange steder går det fint med rekruttering af læger til specialet, om end der er regionale forskelle. Mht. kurser i Hoveduddannelsen har der været afholdt 3 siden sidste generalforsamling. Heraf 2 som fælleskurser med biokemikerne. Alle kurser blev generelt evalueret rigtig godt. Der er naturligvis læringspunkter for alle kurserne, som tages med i planlægningen næste gang. Desuden er der blevet afholdt Introduktionskursus i Klinisk Biokemi. Ideelt set burde alle nyansatte læger og biokemikere i specialet have lejlighed til at komme på kurset indenfor det første år efter ansættelse. De praktiske muligheder for dette vil Uddannelsesudvalget undersøge nærmere. Et gennemgående punkt fra evalueringerne er, at kursisterne sætter pris på, at der er undervisere fra vores eget speciale - og ikke kun dygtige klinikere. Næste år holder Uddannelsesudvalg for Læger et længere møde, hvor der bl.a. vil blive gået i dybden med indholdet i kursusrækken og med indholdet i den praktiske uddannelse i afdelingerne. Stemmer disse overens med indholdet i specialets Målbeskrivelse?

Uddannelsesudvalg for biokemikere: Formanden *Peter Nissen* kunne berette, at siden sidste generalforsamling har 1 biokemiker fået tildelt specialistanerkendelse. Ni biokemikere er indskrevet i perioden 2018 – 2019. I alt følger 22 biokemikere formelt specialistuddannelsen, og der opleves en stigende interesse for at lade sig indskrive. Det skyldes måske det oplysningsarbejde, udvalget har gjort. Der er afholdt 2 biokemikerkurser siden sidst, og begge er blevet godt evalueret. Udover kursusaktivitet har udvalget i 2018 og 2019 arbejdet med at vurdere og beskrive et ønske om, at biokemikere får en form for myndighedsgodkendelse. Det har bl.a. været et stort ønske fra EFLM om, at specialistuddannelsen bliver godkendt af de nationale myndigheder. Udvalget har fremsat ønsket til Sundheds- og Ældreministeriet, der har bedt om bl.a. en afklaring af, om arbejdsgiverne i regionerne mener, at der er behov for en myndighedsreguleret specialistuddannelse. Det er desuden blevet foreslået, at vi slår os sammen med andre laboratoriespecialer. Der er derfor i Uddannelsesudvalget for biokemikere blevet drøftet muligheder for en fælles specialistuddannelse med de kliniske laboratoriegenetikere i Dansk Selskab for Medicinsk Genetik, og der er sammen med disse blevet besluttet i fælleskab at rette henvendelse til Danske Regioner med henblik på at få deres anerkendelse af ønsket om en myndighedsgodkendelse for kliniske akademikere. Henvendelsen er netop afsendt til Danske Regioner.

Det Videnskabelige Udvalg for Kvalitet (VUK): *Lise Bathum* fremlagde på vegne af *Marianne Benn*. Arbejdsgruppen har arbejdet med flg. emner indenfor det sidste år:

1) ***Referenceintervaller for basisk fosfatase.*** Fra Svensk side er det foreslået at anvende nye referenceintervaller. Efter gennemgang af litteraturen, data fra DEKS, samt bestemmelse af serum X, blev det besluttet at anbefale at fastholde de

eksisterende danske referenceintervaller.

2) ***Fastlæggelse af acceptgrænser på target, hvor target er en referencemetodeværdi.*** Det anbefales, at såfremt det udsendte materiale har referencemetodeværdier, så skal hospitalslaboratoriernes bias ikke medregnes i acceptgrænserne.
3) ***Fortsatte problemer med analyseniveau på Roche creatinin.*** Se Inger Plums sammenfatning i DSKB-nyt, nr.1, marts 2017. Roche har meddelt, at de vil lave et nyt analyseniveau ultimo 2018, samt at de vil re-standardisere deres kalibrator og tildele forskellige kalibratorværdier for hhv. Cobas 6000, Cobas 8000 og Modular.
4) ***Kvalitetsindikatorer***. VUK arbejder på at opstille relevante og målelige kvalitetsindikatorer.
5) ***Fastsættelse af krav til analysekvalitet.*** Se artiklen "Fastsættelse af krav til analysekvalitet" i DSKB-nyt, nr.1, marts 2018.
6) ***Anbefaling om apparatur anvendt til POCT HbA1c i almen praksis.*** Det anbefales, at apparatur, der ønskes anvendt til analyse af HbA1c i almen praksis, skal overholde samme krav, som dem der stilles til stationært apparatur på klinisk biokemiske afdelinger – angivet i "Analysekvalitetskrav til HbA1c ved brug til diagnostik og monitorering af diabetes", 2011, DSKB.dk. Almen praksis skal dokumentere, at kvalitetskravene for HbA1c kan overholdes enten i form af ekstern kvalitetssikring eller parallelanalyse. VUK mener, at en forudsætning for at anvende POCT-udstyr i almen praksis er, at data overføres fra almen praksis til regionens laboratoriesystem.

Udvalget under DSKB for implementering af graviditetsspecifikke referenceintervaller. Formand *Anette Tarp Hansen* kunne informere om, at udvalget for etablering af nationale trimester-specifikke referenceintervaller netop har afsluttet sit arbejde og lavet et færdigt forslag til disse. Forslaget og en tilhørende rapport er sendt til DSKBs formand og vil komme i høring hos Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi. Arbejdsgruppen vil på et kommende DSKB-møde fremlægge deres arbejde og i et kommende DSKB-Nyt ligeledes orientere om resultaterne af arbejdet.

Yngre Læger i Klinisk Biokemi (YLKB): Den nye formand *Nikki Have Mitchell* præsenterede sig og fortalte, at en af YLKBs mærkesager er at styrke sammenholdet i specialet på tværs af regionerne. Endvidere var han meget glad for, at de yngre læger fik mulighed for at arrangere en forskningssession på den aktuelle danske kongres.

Arbejdsgruppen under DSKB til udarbejdelse af anbefalinger vedrørende implementering og anvendelse af Point-of-Care teknologi til klinisk biokemiske analyser: Formanden *Søren Ladefoged* fortalte, at der efter sommerferien vil blive sendt en skriftlig rapport ud til høring via DSKB til alle DSKBs medlemmer om arbejdsgruppens anbefalinger, der dækker POCT såvel på hospitaler, som i kommuner og udført af patienten selv. Hvis DSKBs medlemmer har forslag til særlige områder, gruppen bør tage med i anbefalingerne, er man velkommen til at sende forslagene til gruppens formand. Herefter vil der på DSKBs efterårs medlemsmøde komme en opsamling samt være mulighed for en mundtlig høring.

DSKB arbejdsgruppe for Børnereferenceintervaller: *Lise Bathum* kunne informere om, at gruppen med *Karen Søbye* som formand udgav forslag til børnereferenceintervaller i 2015, som kan ses på DSKBs hjemmeside. Referenceintervallerne er ind-

ført i region Sjælland, men gruppen kender ikke status for resten af landet. Gruppen har grundet arbejdspres ikke været så aktiv de sidste par år. Vi drøfter, om gruppen skal revitaliseres eller nedlægges, men vi finder et fortsat behov for, at der er nogle, der gennemgår litteraturen og kommer med forslag til referenceintervaller for børn. Især oplever vi thyroidea referenceintervaller som udfordrende.

Skrivegruppen bag den danske retningslinje for M-komponent-analyser fra 2017: *Lise Bathum* kunne på *Mie Samsons* vegne fortælle, at gruppen igen er trådt sammen, idet det har vist sig nødvendigt at drøfte brugen af serum frie lette kæder som 1.gangsprøver i almen praksis.
De gældende referenceintervaller for analysen vil medføre et stort antal falsk positive prøvesvar, som vil belaste de hæmatologiske afdelinger, såfremt alle patienter med et abnormt resultat skal ses og vurderes der. Der afventes lige nu en tilbagemelding fra hæmatologerne vedrørende forslag til ændrede cut-offs for analysen.

Under eventuelle **meddelelser fra repræsentanter,** kunne *Lise Bathum* informere om, at begge tidligere redaktører i Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation (SJCLI), *Holger Jon Møller* og *Axel Brock*, er ophørt siden sidste generalforsamling. Bestyrelsen har i samarbejde med *Axel Brock* udpeget 2 nye medlemmer, nemlig *Mads Nybo* og *Niklas Rye Jørgensen*. Disse blev valgt på generalforsamlingen for de næste 4 år. Impact factor er stabil, og der sendes fortsat mange manuskripter til SJCLI.

Forelæggelse af **det reviderede regnskab** blev fremlagt af vores redningsplanke, *Vakur Bor*, som på fornem vis har fået styr på DSKBs budget og regnskab efter en periode med ustabil bogføring, hvilket vi ikke kan takke nok for. Der var også godkendelse og ros fra vores interne revisorer og klapsalver fra publikum. Både 2017 og 2018 budgetterne blev godkendt.

Lise Bathum kunne herefter sige, at bestyrelsen ikke mener, at der for nuværende skal være kontingentstigning. Dette bifaldt forsamlingen.

Så kom vi til punktet **valg af formand**: *Lise Bathum* har været formand i 2 år og ønsker at genopstille for yderligere 2 år, hvilket gav bifald i salen, og genopstillingen var hermed godkendt.

Herefter skulle der **vælges en del nye bestyrelsesmedlemmer og –suppleanter:** Helt ekstraordinært skal stort set hele bestyrelsen udskiftes. Den nuværende bestyrelse foreslog følgende sammensætning af den kommende bestyrelse:

Formand:
Lise Bathum (genvalg)

Akademisk sekretær:
Eva Rabing Brix Petersen (ikke på valg)

Nye kemikere:
Cindy Søndersø Knudsen, BB, Aarhus Universitetshospital (kasserer)
Trine Rennebod Larsen, KBA, Svendborg Sygehus
Mikala Klok Jørgensen, KBA, Næstved, Slagelse og Ringsted Sygehuse (suppleant)

Nye lægelige medlemmer:
Fie Juhl Vojdeman, KBA, hoveduddannelsesstilling, Herlev Gentofte
Annebirthe Bo Hansen, ledende overlæge, KBA, Aalborg Universitetssygehus
Pernille Just Vinholdt, afdelingslæge, KBF, Odense Universitetshospital
Elke Hoffmann, BB, Aarhus Universitetshospital (suppleant)

Alle ovennævnte blev valgt på generalforsamlingen!

Som sidste faste punkt på dagsordenen kom vi til **valg af to revisorer**: *Axel Brock* og *Anders H. Johnsen* har fungeret som interne revisorer. Bestyrelsen foreslår genvalg, og forsamlingen godkendte.

Under sidste punkt, **eventuelt**, kommenterede *Jan Borgen* fra Filadelfia på, at han savnede status for de tværfaglige arbejdsgrupper i DSKB-regi. Lise Bathum kommenterede på, at det vil DSKB fortsat have fokus på og som minimum gøre status i relation til generalforsamlingen. De mange nuværende arbejdsgrupper fremgår af DSKB hjemmesiden og indlæg i DSKB-Nyt. Jan havde også forslag om, at der ved næste kongres blev en opsamlingsrunde sidst på hver dag med highlights – idéen er hermed videregivet til arrangørerne for den næste Danske Kongres i Klinisk Biokemi, nemlig Esbjerg. Endvidere havde Jan et ønske om en deltagerliste på kongresdeltagere, men om det er lovligt i disse tider, er De Lægevidenskabelige Selskaber ved at kigge på.
Et andet ønske kom fra *Søren Ladefoged* fra Aarhus, i det han gjorde opmærksom på, at misbrugsområdet trænger til at blive set på nationalt.

Til sidst sluttede *Ivan Brandslund* fra Vejle af med at meddele, at han er udpeget som repræsentant fra Region Syddanmark til et 5 mands udvalg under Danske Regioner med én fra hver region med opgave at udforme et visionspapir for Regionernes Bio og Genom Bank, specielt mhp. samordning i relation til Dansk Genom Center og Datastøttecentrene til fremme af personlig medicin. Rapporten kan ses på Danske Regioners hjemmeside. Den kan få stor betydning for de klinisk biokemiske afdelinger og bør derfor nærstuderes. Desuden meddelte Ivan, at Sygehus Lillebælt, på anmodning fra Region Sjælland, efter henvendelse til DD2 styregruppe, har undersøgt, om man kan bruge 2650 g og 1,5 min bremsetid som standard for centrifugering til den nationale biobank for diabetes 2. Det er tilfældet. Rapport kan fås fra *Aneta Nielsen*, Kolding.

Regnskab 2018

Resultatopgørelse 1. januar - 31. december

Note		2018	2017
2	Indtægter	384.651	366.550
	Indtægter i alt	**384.651**	**366.550**
3	Fremstillingsomkostninger, DSKB-nyt/hjemmeside	-154.788	-168.834
4	Møde- og udvalgsomkostninger	-322.864	-229.924
5	Administrationsomkostninger	-127.830	-75.650
	Kapacitetsomkostninger i alt	-605.482	-474.408
	Driftsresultat	**-220.831**	**-107.858**
6	Kursusindtægter	903.484	312.810
7	Kursusudgifter	-842.639	-308.447
	Overskud i kursusafdelingen	60.845	4.363
	Resultat før finansielle poster	**-159.986**	**-103.495**
8	Andre finansielle indtægter	29.003	30.269
9	Øvrige finansielle omkostninger	-1.264	0
	Finansiering netto	27.739	30.269
	Årets resultat	**-132.247**	**-73.226**
	Forslag til resultatdisponering:		
	Disponeret fra overført resultat	-132.247	-73.226
	Disponeret i alt	**-132.247**	**-73.226**

Balance 31. december

Note		2018	2017
	Aktiver		
	Omsætningsaktiver		
	Tilgodehavender fra salg og tjenesteydelser	395.075	137.000
10	Andre tilgodehavender	0	7.985
	Tilgodehavender i alt	395.075	144.985
11	Andre værdipapirer	1.484.758	1.626.452
	Værdipapirer i alt	1.484.758	1.626.452
	Likvide beholdninger	186.043	434.535
	Omsætningsaktiver i alt	**2.065.876**	**2.205.972**
	Aktiver i alt	**2.065.876**	**2.205.972**
	Passiver		
	Egenkapital		
12	Overført resultat	1.737.645	2.011.585
	Egenkapital i alt	**1.737.645**	**2.011.585**
	Hensatte forpligtelser		
13	Henlæggelse til uddeling vedrørende foredragskonkurrence	17.259	17.259
	Hensatte forpligtelser i alt	**17.259**	**17.259**
	Gældsforpligtelser		
14	Anden gæld	310.972	177.128
	Kortfristede gældsforpligtelser i alt	310.972	177.128
	Gældsforpligtelser i alt	**310.972**	**177.128**
	Passiver i alt	**2.065.876**	**2.205.972**

Noter

Noter

	2018	2017

1. Foreningens væsentligste aktiviteter

Foreningens formål er at befordre teoretiske og praktiske fremskrift inden for den kliniske biokemi, herunder at afholde viendeskabelige møder og at planlægge specialuddannelser i klinisk biokemi.

	2018	2017
2. Indtægter		
Kontingenter	147.151	130.050
Annonceindtægter	175.000	218.000
Sponsorindtægter, møder	62.500	18.500
	384.651	**366.550**
3. Fremstillingsomkostninger, DSKB-nyt/hjemmeside		
Trykkeudgifter	123.818	127.800
Forsendelse	20.197	34.968
Vedligeholdelse af hjemmeside	10.773	5.387
Adresselabels mv.	0	679
	154.788	**168.834**
4. Møde- og udvalgsomkostninger		
Redaktionsudvalgsudgifter	6.691	39.475
Ordinære møder	198.703	76.805
Bestyrelsesmøder	18.683	48.304
Internationale og nordiske møder	50.406	29.222
Udvalgsmøder	41.547	50.244
Tilskud til kongresser	6.834	-14.126
	322.864	**229.924**

Noter

		2018	2017
5.	**Administrationsomkostninger**		
	Kontorartikler	1.717	1.809
	Edb-omkostninger, hjemmeside	754	0
	Economic abonnement og rekruterinsfolder	8.827	7.746
	Revisorhonorar	28.246	34.010
	Sekretær	75.064	0
	Kontingent NFKK	0	17.811
	Kontingenter internationale sammenslutninger	13.222	14.274
		127.830	**75.650**
6.	**Kursusindtægter**		
	ENDO Kursus	208.000	0
	Kursus for leder	169.000	0
	POCT Kursus	145.909	0
	MOB Kursus	180.500	0
	Nordic Courses	200.075	0
	Hæmatologi for Biokemikere kursus	0	142.500
	Farmakologikursus	0	170.310
		903.484	**312.810**
7.	**Kursusudgifter**		
	ENDO Kursus	176.759	0
	Kursus for leder	171.752	0
	POCT Kursus	161.645	0
	MOB Kursus	199.276	0
	Nordic Courses	133.207	0
	Hæmatologi for Biokemikere kursus	0	140.185
	Farmakologikursus	0	168.262
		842.639	**308.447**
8.	**Andre finansielle indtægter**		
	Udbytte porteføljeaktier	29.003	30.269
		29.003	**30.269**

Noter

		2018	2017
9.	**Øvrige finansielle omkostninger**		
	Renter, kreditorer	450	0
	Renter skattekonto	814	0
		1.264	**0**
10.	**Andre tilgodehavender**		
	Moms	0	7.985
		0	**7.985**
11.	**Andre værdipapirer**		
	Aktier, Danske Bank	146.946	275.424
	Investeringsbeviser, Danske Invest Fonde	1.337.812	1.351.028
		1.484.758	**1.626.452**
12.	**Overført resultat**		
	Overført resultat primo	2.011.586	2.034.039
	Årets overførte overskud eller underskud	-132.247	-73.226
	Værdiregulering af værdipapirer	-141.694	50.772
		1.737.645	**2.011.585**
13.	**Henlæggelse til uddeling vedrørende foredragskonkurrence**		
	Hensættelser primo	17.259	17.259
		17.259	**17.259**
14.	**Anden gæld**		
	Moms	20.621	0
	A-skat og arbejdsmarkedsbidrag	1.172	0
	ATP og andre sociale ydelser	95	0
	Feriepenge	752	0
	Andre skyldige poster	288.332	177.128
		310.972	**177.128**

thermoscientific

Complete pre-eclampsia portfolio

Reliable first trimester screening and improved diagnosis and short-term prognosis >20 weeks of gestation

B·R·A·H·M·S KRYPTOR assays for the biomarkers PAPP-A, PlGF plus and sFlt-1
Outstanding precision and long-term stability

B·R·A·H·M·S Fast Screen pre I plus
CE marked software for risk assessments

B·R·A·H·M·S KRYPTOR systems
Fast, precise and easy biomarker measurements

Your ACCESS to an interactive e-detail

Get more information on pre-eclampsia management throughout pregnancy

prenatal.world-of-biomarkers.com
Pin code: **ratio01**

10 min

© 2018 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.
All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.
These products are not FDA cleared. Availability of these products is related to the registration status in the countries.

ThermoFisher SCIENTIFIC

DSKB efterårsmøde nr. 539

Torsdag den 7. november 2019
Odeon, Odeons Kvarter 1, 5000 Odense C

Diagnostik af B12 mangel, anbefalinger vedr. POCT og prænatal screening og diagnostik.

Formiddagssession Tilbagemeldinger fra arbejdsgrupper i Klinisk Biokemi: B12 diagnostik samt POCT
Chairmen: Tina Parkner og Lise Bathum

10:00-10:05	Velkomst
10:05-10:35	Vitamin B12-relaterede analyser. Gennemgang af rapporten udarbejdet af en arbejdsgruppe under DSKB *Professor Emeritus Ebba Nexø*
10:35-10:50	Vitamin B12. Et kritisk blik på de nuværende algoritmer *Professor Ivan Brandslund, Biokemi og Immunologi, Sygehus Lillebælt, Vejle*
10:50-11:05	Kaffepause
11:05-11:20	Udredning for vitamin B12 – hvordan kommer vi videre? *Ledende overlæge Steen Antonsen, Klinisk Biokemisk Afdeling, Svendborg, Odense Universitetshospital og Svendborg Sygehus*
11:20-11:35	Diskussion. Hvad kan vi gøre for opnå konsensus vedr. udredning af vitamin B12 mangel i Klinisk Biokemi? *Diskussionen ledes af overlæge Tina Parkner, Blodprøver og Biokemi, Aarhus Universitetshospital*
11:35-12:20	Præsentation og diskussion af udkast til rapport: Point-Of-Care-Testning på hospitaler, i kommuner og i patientens eget hjem. Anbefalinger vedrørende implementering og anvendelse af POCT-teknologi til biokemiske analyser. Udarbejdet af en arbejdsgruppe under DSKB. *Arbejdsgruppen fremlægger anført af formanden overlæge Søren Ladefoged, Blodprøver og Biokemi, Aarhus Universitetshospital.*
12:20-13:20	Frokost

Eftermiddagssession: Nye muligheder indenfor præeklampsiscreening og diagnostik
Chairmen: Martin Overgaard og Line Rode

13:20-13:50	Præeklampsi – Baggrund og status update fra klinikken *Jacob Lykke, overlæge, Obstetrisk Klinik, Rigshospitalet*
13:50-14:20	Screening for præeklampsi – hvad er evidensen for screening i første trimester af graviditeten? *Line Rode, afdelingslæge, Klinisk Biokemisk Afdeling, Rigshospitalet*
14:20-14:50	PRESIDE studiet – Præeklampsi screening i Danmark, et multicenter implementeringsstudie *Charlotte Ekelund, overlæge, Obstetrisk Klinik, Rigshospitalet* *Iben Riishede Christiansen, ph.d.-studerende, Center for Føtalmedicin og Gravide, Rigshospitalet*
14:50-15:10	Kaffepause
15:10-15:30	Præeklampsi diagnostik med sFlt-1/PlGF ratio – Et biokemisk perspektiv *Martin Overgaard, biokemiker, Afdeling for Klinisk Biokemi og Farmakologi, Odense Universitetshospital*
15:30-15:50	Præeklampsi diagnostik med sFlt-1/PlGF ratio – Et klinisk perspektiv *Lise Lotte Torvin Andersen, overlæge, Afdeling for Obstetrik og Gynækologi, Odense Universitetshospital*
15:50-16:00	Afslutning

Sidste frist for tilmelding er 1.oktober, 2019 til Dansk Selskab for Klinisk Biokemi: dskbiokemi@gmail.com Opgiv venligst navn, stilling og arbejdsplads ved tilmelding.

Disputatsforsvar: Thyroideasygdom og graviditet

Stine Linding Andersen har den 21. juni 2019 forsvaret sin disputats med titlen 'Maternal thyroid disease in pregnancy. Nationwide investigations on the occurrence and outcomes'. Afhandlingen udgår fra Klinisk Biokemisk Afdeling ved Aalborg Universitetshospital.

Stine forsvarede sin ph.d.-afhandling omhandlende jodindtag hos gravide og ammende i 2015. Jod indgår i dannelsen af thyroideahormoner, og den nyligt forsvarede disputats omhandler forekomsten og betydningen af thyroideasygdomme hos gravide. Disputatsen inkluderer 12 publicerede originalartikler og en oversigt. Forskningsarbejdet tager sit udgangspunkt i danske (og svenske) nationale registerdata samt i den danske nationale fødselskohorte 'Bedre Sundhed i Generationer'.

Thyroideasygdom hos kvinder i fødedygtig alder er overvejende autoimmunt betinget, og de fysiologiske forandringer under graviditet påvirker sygdommens debut og udfordrer diagnostikken. I disputatsen illustreres variationen i forekomsten af nydiagnosticeret thyroideasygdom under og umiddelbart efter en graviditet. Desuden etableres referenceintervaller for thyroidea funktionsanalyser i tidlig graviditet, hvor det store antal blodprøver fra danske gravide gav mulighed for at etablere uge-specifikke referenceintervaller. TSH udviste betydelig variation i tidlig graviditet, og resultaterne udfordrer brugen af et uniformt referenceinterval i første trimester. Autoimmun thyroideasygdom antages at være betinget af genetiske og miljømæssige faktorer. En række af de prædiktorer, som tidligere har været beskrevet hos ikke-gravide, blev genfundet i studierne af danske gravide, herunder at rygning øger risikoen for hyperthyroidisme og beskytter mod hypothyroidisme.

Thyroideahormoner er essentielle udviklingsfaktorer, særligt hvad angår hjernens udvikling. I den tidlige graviditet er fosteret afhængig af moderens thyroideafunktion, og føtal programmering via maternel thyroideasygdom er en plausibel hypotese. Forstyrrelser i thyroideafunktionen i tidlig graviditet var hyppigt hos danske gravide, men omfattede forstyrrelser af varierende sværhedsgrad. Et karakteristisk fund i en række associationsstudier var en risiko for barnet (fx lav IQ) ved markante og ubehandlede forstyrrelser i moderens thyroideafunktion, men ikke ved mindre abnormaliteter. Disse fund bidrager til den aktuelle debat om fordele og ulemper ved rutinemæssig undersøgelse af thyroideafunktionen hos gravide.

Mens betydningen af mindre forstyrrelser i thyroideafunktionen hos gravide fortsat er omdiskuteret, er det klart, at overt thyroideasygdom hos gravide skal behandles. Behandlingen er medicinsk, og hyperthyroidisme behandles med antithyroid medicin, som er en blokerende behandling og potentielt forbundet med alvorlige bivirkninger. I disputatsen belyses risikoen for medfødte misdannelser ved brug af antithyroid medicin, og det fund, at alle typer af antithyroid medicin var forbundet med en risiko, har udfordret de kliniske anbefalinger for behandling af hyperthyroidisme hos gravide.

Stine Linding Andersen, læge
Gynækologisk-Obstetrisk Afdeling
Aalborg Universitetshospital

Booking
– Nye tider for Blodprøver og EKG

Dorthe Elkjær Nielsen
Ledelsessupporter
Biokemi og Immunologi
Sygehus Lillebælt

Booking til Blodprøver og EKG

Normal praksis for prøvetagning er, at patienterne har ret til at få taget prøver, så snart behandlende læge har lavet en rekvisition. Prøvetagningen kan ske overalt i Danmark. Traditionelt er der tale om åbne ambulatorier, hvor patienterne blot møder op og får en plads i køen. Informationer til patienten om hvor og hvornår prøverne skal tages, og om der er særlig præanalytiske forhold, som er gældende for denne prøvetagning, er overladt til rekvirenten.

Denne praksis er under forandring, idet der flere steder tilbydes booking til blodprøver og EKG. Som begrundelse for at indføre booking angives patientinddragelse, minimering af ventetider og bedre arbejdsmiljø for personalet. Helt legitime og prisværdige formål, som dog kræver en aktiv stillingtagen til de forandringer/problemstillinger, som booking medfører.

I denne artikel vil jeg prøve at belyse problemstillinger knyttet til booking kontra åbne ambulatorier, herunder patientinformation og rettidig prøvetagning.

Booking og/eller åbne ambulatorier.

Er booking lokalt, regionalt eller nationalt? Understøttelse af nuværende praksis med patienternes frie valg af prøvetagningssted forudsætter, at bookingsystemet er uafhængigt af, hvor rekvisitionen er oprettet. Dette kan opnås ved enten at have **fri booking**, som vi kender det fra booking af teater- og koncertbilletter eller reservation af frisørtider mv., eller ved **booking på en rekvisition**, hvor bookingsystemet giver mulighed for at booke på rekvisitioner fra webhotel.

Ved fri booking møder alle patienter den samme menu på bookingsiden, mens booking på en rekvisition betyder, at patienten ser en personlig side med de aktive rekvisitioner, som kan danne grundlag for en booking i en given periode, fx 6 måneder frem. Skal det være let og smidigt for patienten, er en national eller evt. regional bookingside at foretrække. Lokale bookingsider er bedst egnet til de lokale patienter og understøtter ikke det frie valg af prøvetagningssted på en smidig måde.
En national løsning ligger ikke lige om hjørnet, så anbefalingen må i øjeblikket være regionale sider, hvorfra der tilbydes booking til alle regionens prøvetagningssteder.

Er booking et krav eller et tilbud? Hvis booking er et krav, skal det sikres, at der er ledige tider, således at en patients legitime ret til prøvetagning kan opfyldes. Vi kan ikke vide, om vi opfylder denne forpligtelse, hvis alle tider er booket. Man kan altså ikke lave et begrænset udbud, svarende til frisørtiderne mv., men man kan selvfølgelig godt have en lokal strategi, hvor der på mindre prøvetagningssteder er et begrænset udbud, og så have åbne/ledige tider et andet sted i lokalområdet.

I de åbne ambulatorier er udeblivelser et ukendt fænomen. Det er alene en sag mellem patienten og rekvirenten, at prøven tages rettidig. Med indførelse af booking bliver udeblivelser en parameter, som skal håndteres. Selvom en patient er udeblevet fra en aftale, har patienten stadig ret til at få udført prøvetagningen. Dette adskiller sig fra booking af fx teaterbilletter, hvor billetterne er tabt ved udeblivelse, men

teatret har fået dækket omkostningerne til pladserne.

Ved at opstille et krav om booking opnår man, at patientflowet fordeles på hele åbningstiden og ud fra den bemanding, der er i ambulatoriet. Det er godt for personalets arbejdsmiljø, men om det også kan bidrage til en bedre effektivitet, er mere uvist og afhænger af den lokale planlægning. Dels pga. de ledige tider, som skal være til rådighed, og dels udeblivelserne. Grænserne for, hvor sent man skal kunne booke og aflyse en booking, kan være et værktøj til at højne effektiviteten. Ubegrænset booking og aflysning giver de bedste muligheder for at minimere spildtid. Ved fri booking understøtter det imidlertid ikke muligheden for på forhånd at have kontrolleret, om der foreligger en rekvisition. Patienten risikerer ventetid, eller at fremmødet er forgæves.

Skal de kliniske afdelinger kunne booke? Hvis booking er et krav, hvordan håndteres så patienter, der lige skal et smut forbi Blodprøver og EKG, inden de forlader sygehuset efter en ambulant kontrol m.v.? Skal de kliniske afdelinger kunne booke tid? Skal der være en akutlinje/chancelinje, og hvordan afgør personalet, om patienten er berettiget til at bruge den?
Den bedste løsning opnås naturligvis, hvis de kliniske afdelinger har mulighed for at booke direkte fra EPJ (Elektronisk Patient-Journal).

Bookingen med NemID? Det er absolut min anbefaling, at login med NemID anvendes, selvom det giver problemer med booking, for dem der ikke har NemID, herunder børn. Det må dog forventes, at det i nær fremtid bliver muligt for forældre/pårørende at booke for patienten, og at andre løsninger derfor kun vil være en overgangsperiode. Andre løsninger kunne være bookingtelefoner, men her skal der tages stilling til, om bookingtelefonen også anvendes, hvis booking kun er et tilbud?

Kan patientens forventninger til prøvetagningsforløbet imødekommes? En patient, der har booket tid, må kunne forvente, at der ikke er nævneværdig ventetid, at der foreligger en rekvisition, og at det kun tager 5-10 minutter.
Ved fri booking er der ingen garanti for, at der foreligger en rekvisition, medmindre ambulatoriet har arbejdsgange, der sikrer dette dage/timer før patientens aftaletid. Hvis booking kun er et tilbud, bør det overvejes, hvordan det sikres, at patienter uden booking betjenes med en rimelig kort ventetid. Måden at håndtere dette på vil formentlig ændre sig, i takt med at andelen af bookede patienter stiger. Fordelen ved åbne ambulatorier med tilbud om booking er, at patienter uden booking fyldes ind i de ledige tider, og problemet med udeblivelser minimeres. Ulempen er til gengæld, at der kan opstå pukler hen over dagen.
Booking har flere steder vist sig at være et godt redskab til minimering af ventetid for patienterne og fremme et godt arbejdsmiljø for personalet. **MEN**, som det fremgår af ovenstående, kræver det overvejelser af rammer og vilkår for patienter og personale, herunder om der er behov for implementering af nye arbejdsgange. Booking er ikke en hurtig vej til besparelser. Bookingsystemet skal konfigureres og vedligeholdes

og understøttes af gode arbejdsgange for at give de gode resultater. Dertil kommer, at patientflowet skal designes fra booking, ankomstregistrering og til prøvetagning. Booking og kø-system bør være integrerede.

Patientinformation

Hidtil har rekvirenten haft ansvaret for at informere patienten om præanalytiske forhold, prøvetagningssteder osv. Det har de fortsat, men er det også patientens forventning? I det øjeblik vi tilbyder booking, har vi skabt en kommunikation med patienten. Booking til Blodprøver og EKG ligner på mange måder booking af koncert/teaterbilletter, frisørtider mv. En hjemmeside, en kalender og en opgave at booke på, og så lige en kvittering.

Bookingprocessen er ens, uanset om der er tale om fri booking eller booking på en rekvisition. Vi må derfor forvente, at patienternes oplevelser og forventninger til bookingprocessen og informationen er ens, uanset bookingsystem.

Kommunikationen begynder i det øjeblik, patienten logger ind på bookingsiden. Navngivning af opgaven og varigheden er den første information, patienten ser. Navngivningen vil som oftest være meget neutral, fx "Blodprøver", da den skal passe til alle patienter, men den kliniske afdeling har måske bedt patienten om at få taget nyretal, INR, reumaprøver, eller lignende. Så i denne trekants kommunikation (kliniker, patient og Bookingsiden) er der måske brug for noget mere stringens, som gør det lettere for patienten at vælge den rette opgave.

Kvittering på bookingen, med angivelse af prøvetagningens art (blodprøve, EKG, osv.), tidspunkt, sted og evt. vejledning til parkering og ambulatoriets placering, er næste led i kommunikationen.

Hvis bookingsystemet understøtter, at der sendes påmindelses-sms, kan det tilbydes patienten som et tilvalg.
Udover disse informationer bør patienten kunne forvente at finde oplysninger om mulighederne for at flytte eller aflyse aftalen, inkl. tidsterminer for dette.

Langt de fleste bookingsystemer kan understøtte ovenstående, og det vil formentlig dække mere end 80 % af de bookinger/prøvetagninger, der udføres.

De sidste 20 % kræver noget mere patientinformation. Det kan være prøver, som ikke kan tages på alle prøvetagningssteder eller ikke kan tages alle dage, fx prøver, som skal sendes til et andet analyselaboratorie og ikke kan sendes om fredagen. Det kan være prøver, hvor patienten skal være fastende, medicinfastende, eller hvor prøven skal tages på et bestemt tidspunkt efter sidste medicindosis. Det kan også være prøver, der tager længere tid end de 5-10 min, fx hvis patienten skal hvile inden prøvetagningen. For at kunne give patienterne relevant information i disse situationer kræver det, at vi kender rekvisitionsindholdet, hvilket er muligt, når der bookes på en rekvisition. Ved fri booking er det de lokale arbejdsgange, der afgør, om patienten får de korrekte oplysninger tilsendt eller risikerer at gå forgæves.

I de åbne ambulatorier er det rekvirentens ansvar, at patienten har disse oplysninger. Det er det (måske) også i ambulatorier med booking, men er det også patientens forventning? I andre sammenhænge hvor man booker, fremgår alle betingelserne jo af bookingsiden eller et link hertil. Derfor er det min anbefaling, at et tilbud om booking bør følges op med relevant patient-kommunikation. Det er ikke en ny opgave for de biokemiske afdelinger at udarbejde informationsmaterialet, så det er kun opgaven med at sikre, at patienten modtager den, der er ny.

Kun rekvirenten kan beslutte gyldighedsperioden for en rekvisition

At sikre rettidig prøvetagning er en af de større udfordringer. Uanset om der benyttes fri booking, eller der bookes på en rekvisition, skal det resultere i, at det er den rette prøve, der tages på dagen.

På hver rekvisition er der angivet en prøvetagningsdato, men ikke en prøvetagningsperiode. Og netop prøvetagningsperioden (rekvisitionens gyldighedsperiode) kan være meget forskellig fra rekvirent til rekvirent. Og da rekvisitionerne gemmes i IT-systemerne i op til 6 måneder efter prøvetagningsdatoen, kan det let resultere i, at der anvendes rekvisitioner, som ikke længere har relevans.

I praksis er det ambulatoriepersonalet i hele landet, der træffer beslutningen om rekvisitionens gyldighed ud fra dialog med patienten, lokale regler og egen dømmekraft. Skal vi sikre "rette prøve til rette tid", bør rekvirenten allerede ved bestillingen tage stilling til gyldighedsperioden for en given rekvisition, og denne oplysning skal naturligvis udveksles mellem LIMS, Webhotel og bookingsystemerne, så bookingsystemet kan guide patienten til at booke inden for gyldighedsperioden. Ved fri booking skal gyldigheden sikres, når rekvisitionen findes frem.

At få oplysninger om gyldighedsperiode knyttet til rekvisitionen kræver et nationalt samarbejde, som vil være rigtig godt at få sat i gang.

Fakta om bookingsystemet i Region Syddanmark

I Region Syddanmark har vi valgt Bookplan som booking og køsystem, med integration til BCC (LIMS). Det benyttes af alle Blodprøve og EKG-afdelinger (12 prøvetagningssteder).
Det betyder, at patienterne fra en fælles hjemmeside kan booke en tid, hvor det passer dem. Patienterne kan kun booke, hvis der foreligger en rekvisition.

Valget af Bookplan med integration til BCC har givet os mulighed for, at hele patient-flowet kan håndteres i en automatiseret proces.
Når patienten booker en tid, tilknyttes den aktuelle rekvisition og information til booking.
Ankomstregistrering sker på en selvbetjeningsstander. I denne proces hentes en liste med patientens rekvisitioner inkl. den, der er knyttet til aftalen den pågældende dag. Disse vises i kø-systemet og kan printes herfra. Der printes i prøvetagningsrummet, når patienten kaldes ind.

Systemet understøtter alle de organisatoriske opsæt, som findes i Region Syddanmark, fx store ambulatorier med sekretærbetjening, små prøvetagningssteder uden sekretær hjælp, EKG i særlige rum, prøver der ikke kan tages på steder uden laboratorieudstyr, osv.

Iskæmi i forbindelse med kirurgi har forskellig effekt på genekspressionen i normalt mammavæv og mammacancervæv

Inge Søkilde Pedersen,
Klinisk Laboratoriegenetiker, ph.d.,
Afdeling for Molekylær Diagnostik,
Aalborg Universitetshospital,
e-mail: isp@rn.dk
Mads Thomassen,
Klinisk Laboratoriegenetiker, ph.d.,
Klinisk Genetisk Afdeling,
Odense Universitetshospital
Henrik Bygum Krarup,
Ledende overlæge, ph.d.,
Afdeling for molekylær Diagnostik,
Aalborg Universitetshospital

Præanalytiske faktorer, såsom tid til nedfrysning af væv, påvirker kun i ringe grad integriteten af RNA, men til gengæld påvirkes genekspressionen af en lang række gener. Dette er beskrevet for flere typer væv nedfrosset til forskellige tider efter kirurgi[1]. Væv udtaget efter operation har dog allerede været udsat for iskæmi i kortere eller længere tid under selve indgrebet. Vi har undersøgt, hvilken effekt det kirurgiske indgreb har på genekpressionen i både normalt mammavæv og mammacancervæv fra tre kvinder med operabel primær mammacancer[2]. Studiet var designet til ved hjælp af Generalized Estimating Equation (GEE) samtidigt at undersøge den mulige effekt på genekspressionen af:

1. malignitet (cancervæv versus normalt væv)
2. kirurgi (efter operation versus før operation)
3. interaktionen mellem de to foregående faktorer (forskellen i effekten af det kirurgiske indgreb på cancervæv og normalt væv)

De gener, hvis ekspression var ændret ved GEE analysen, blev anvendt til efterfølgende analyse af biologiske pathways ved brug af Gene Set Enrichment Analysis (GSEA). Anvendelsen af patienternes egne prøver som kontroller gav øget statistisk styrke til analysen.

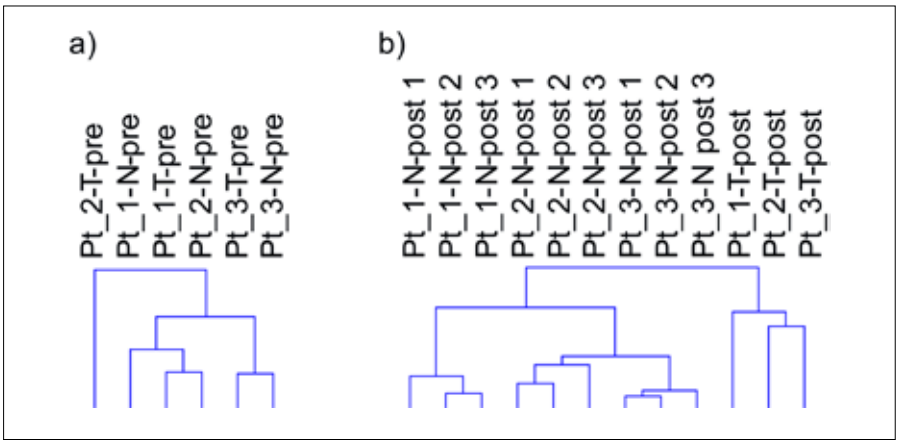
Biopsier blev udtaget fra hhv. normalt væv og cancervæv efter anæstesi og før radikal mastektomi. Efter operation blev der taget tre biopsier fra normalt væv og en fra cancervævet. Alle biopsier blev frosset i flydende nitrogen, umiddelbart efter de blev taget, og opbevaret ved -80 grader indtil RNA ekstraktion. Fragmenteret og amplificeret RNA blev hybridiseret til Human Genome U133 Plus 2.0 GeneChip (Affymetrix, Santa Clara, California, USA). Data er tilgængelige på Gene Expression Omnibus (http://www.ncbi.nim.nih.gov/geo; accession no. GSE71053).

Hierarkisk clusteranalyse viste, at der for vævsprøver taget før operation ikke var en klar opdeling af normale prøver og tumorprøver på baggrund af genekspressionsprofiler. Efter operation fandtes derimod en separat gruppering af de to typer væv (Figur 1).

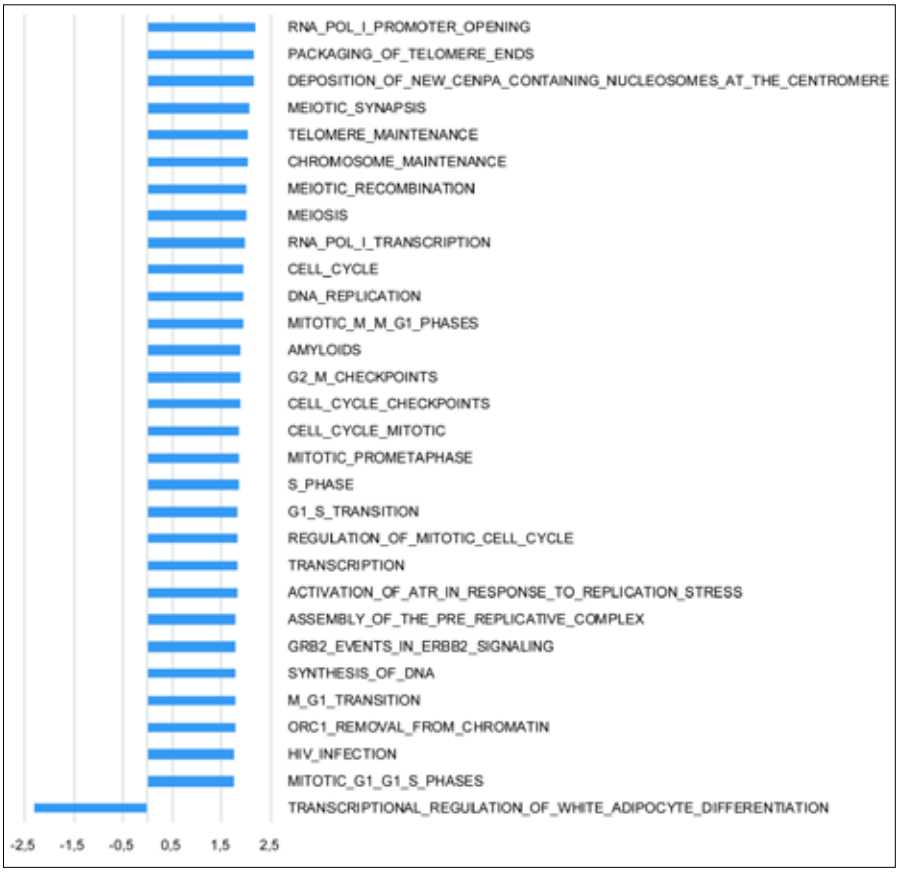
En nærmere analyse af de biologiske pathways, der er påvirket forskelligt i tumorvævet sammenlignet med det normale væv som følge af operationen, viste, at der i overvejende grad var tale om pathways, som har med cellecyklus at gøre (Figur 2). Disse pathways kendetegner tumorceller generelt, så på den vis er vores fund ikke overraskende. Det overraskende ligger i, at forskellene ikke optræder i biopsierne taget før operation, men derimod først opstår efter. Det ser dermed ud til, at de genekspressionsprofiler, der anses for at være karakteristiske for tumorer, hovedsageligt kan tilskrives deres ændrede respons på stress. En del af effekten formodes at skyldes aflukning af blodtilførslen og den deraf resulterende varme iskæmi, som vævet udsættes for under operationen.

Sammenligning af ændringer i genekspression i mammacancervæv som følge af kold iskæmi i et tidligere studie[3] viser, at 30 ud

af 36 pathways opreguleret af den varme iskæmi under operationen påvirkes i samme retning under den kolde iskæmi. Dette understøtter vores fund, der understreger væsentligheden i at forstå og så vidt muligt kunne kontrollere de præanalytiske faktorer ved genekspressionsstudier. Vores studie understreger også, at normale og tumorceller ikke nødvendigvis er så forskellige per se, når det drejer sig om genekspression - forskellene viser sig primært i cellernes måde at reagere på udefrakommende faktorer.



Figur 1. Dendogrammer baseret på hierarkisk gruppering af alle gener for prøver taget henholdsvis før (a) og efter (b) operation. Patientprøver er nummereret Pt_1, Pt_2 og Pt_3, N for normal og T for tumor og pre/post for før og efter kirurgi.



Figur 2. Pathway analyse af interaktionen mellem det kirurgiske indgreb og malignitet. Analysen er udført med GSEA på gener ranglistet med GEE. Normalized enrichment scores er afbildet for alle Reactome pathways, der var signifikant op- eller nedreguleret.

Referencer:

1. Grizzle WE, Otali D, Sexton KC, m.fl. Effects of Cold Ischemia on Gene Expression: A Review and Commentary. Biopreserv Biobank 2016;14:548–58.
2. Pedersen IS, Thomassen M, Tan Q, m.fl. Differential effect of surgical manipulation on gene expression in normal breast tissue and breast tumor tissue. Mol Med 2018;24:57.
3. Aktas B, Sun H, Yao H, m.fl. Global gene expression changes induced by prolonged cold ischemic stress and preservation method of breast cancer tissue. Mol Oncol Elsevier BV; 2014;8:717–27.

Inddragelse af uddannelseslæger i specialerådsmøderne i Region Syddanmark

Eline Sandvig Andersen,
Læge
Biokemi og Immunologi
Sygehus Lillebælt

Anne-Sofie Faarvang Thorsen
Læge, ph.d.-studerende
Afd. for Klinisk Biokemi og Farmakologi
Odense Universitetshospital

I Region Syddanmark afholdes tre gange årligt specialerådsmøder for læger i specialet. Som læge i hoveduddannelse (HU) inviteres man til at deltage i disse møder. Vi blev for nyligt gjort opmærksom på, at denne praksis ikke gælder i alle regioner, og derfor vil vi i dette indlæg beskrive fordelene, da vi mener, at det har stor uddannelsesmæssig værdi.

Først og fremmest gør deltagelse i specialerådsmøderne, at man som uddannelseslæge føler sig inkluderet i aktuelle problemstillinger i regionen. På møderne diskuteres alt fra referenceintervaller til IT-systemer, men også mere overordnede politiske strukturer og samarbejdet med andre afdelinger berøres. Denne blanding af emner giver en god ballast, så man som yngre læge er forberedt på, hvad der venter efter endt uddannelse. Uddannelseslæger er velkomne til selv at bidrage med punkter til dagsordenen, og man kan som yngre læge også blive tildelt en selvstændig opgave eller komme med i en arbejdsgruppe. Alle disse ting bidrager til følelsen af at være en integreret del af helheden.

Når man begynder at deltage i møderne, kan det virke intimiderende at sidde til bords med både overlæger, professorer og andre koryfæer fra hele regionen. Det kan derfor være svært at tro, at ens mening som yngre læge tæller, men denne usikkerhed bliver hurtigt manet til jorden, for uddannelseslæger opfordres i høj grad til at være aktive til møderne.

Da møderne foregår på de forskellige sygehuse i regionen på skift, er der den fordel, at man til møderne rent fysisk kan se de andre laboratorier. Når man er færdig med uddannelsen og skal søge fast stilling, har man dermed på forhånd en grundlæggende forståelse af arbejdsgangene på de forskellige sygehuse i hele regionen.

Rent fagligt lærer man til specialerådsmøderne meget om de mere "seniore" emner, såsom indkøb af udstyr, opbygning af specialet, organisering af møder og konferencer. Man får lov at snuse til problemløsnings-processen uden selv at stå med hele ansvaret, hvorved der skabes en mere glidende overgang til rollen som speciallæge.

Som ekstra gevinst opbygger man via møderne et stærkere socialt netværk indenfor lægegruppen i regionen. Alle kender hinanden, og det letter de fleste processer, når man efterfølgende skal arbejde sammen. Møderne er altid præget af en hyggelig stemning, hvor der også er tid til lidt uformel snak før og efter.

Når man er uddannelsessøgende yngre læge, har man virkelig stor gavn af at deltage i denne type møder. Vi YL'er i Region Syddanmark er meget glade for ordningen, som vi håber fortsætter fremover. Som afsluttende bemærkning vil vi opfordre til, at andre uddannelseslæger får samme muligheder, da vi ser en lang række uddannelsesmæssige fordele ved at deltage i denne type møder.

RANDOX

Patient health is reliant on accurate, reliable and timely diagnosis. However, these can only be facilitated through high quality diagnostics solutions. As a world leader in the in-vitro diagnostics industry and with over 35 years' of experience, Randox continue to offer revolutionary solutions specifically designed to provide more efficient, higher quality and reliable diagnostics to laboratories.

RANDOX QUALITY CONTROL

The Randox range of quality control solutions will deliver reliable, high quality products designed to accurately assess instrument performance and ultimately provide confidence in patient test results. We offer a complete quality control package featuring Acusera, true third-party controls, Acusera 24•7 interlaboratory data management software and RIQAS EQA scheme.

Acusera – With more than 390 analytes available across the Acusera range and a wide range of formats providing flexibility and choice, we have a QC solution to suit you.

Acusera 24•7 – Online platform for effective QC data management, providing unique access to instantly updated real-time peer group data, automatically generated QC statistics including Sigma and UM plus more.

RIQAS – World's largest international EQA scheme with over 45,000 participants in more than 133 countries. Total of 33 comprehensive programmes are available covering a wide range of diagnostic testing.

RANDOX REAGENTS

The highest quality range of routine and novel reagents. Our extensive range of third party routine and speciality reagents cover over 100 disease markers and offers outstanding quality, performance, choice and flexibility. Applications are available detailing instrument-specific settings for a wide range of biochemistry analyers.

- **Liquid ready-to-use** reagents are available
- **Excellent correlation** to reference methods
- **Wide measuring ranges**
- **Range of high performance** and unique tests available
- **Reduce the risk of errors** in your laboratory, giving confidence in your patient results

LOVMAND

For more information please contact Lovmand Diagnostics

Lovmand Diagnostics, Tulstrupvej 5, Tulstrup, DK-8340 Malling, Danmark
T: +4522789540 E: steen@lovmand.com W: www.lovmand.com

LOVMAND repræsenterer:

BIOFIRE DEFENSE

Cloud-Clone Corp.

DIA Source

GenomeMe

LDN®

mediagnost Gesellschaft für Forschung und Herstellung von Diagnostika GmbH

ScheBo • Biotech AG

RANDOX

neuation

Kartell LABWARE

Præanalytisk kvalitetssikring af blodprøver til danske biobanker – en status

Charlotte Gils
Læge, ph.d.-studerende
Afdeling for Klinisk Biokemi og Farmakologi
Odense Universitetshospital

Mads Nybo,
Ledende overlæge
Klinisk Diagnostisk Afdeling
Sydvestjysk Sygehus

Baggrund

En biobank oprettes, når der er tale om struktureret indsamling af menneskeligt biologisk materiale, der er tilgængeligt efter bestemte kriterier, og hvor oplysninger, der er tilknyttet materialet, er henførbart til enkeltpersoner[1]. Det er formålet med biobanken, der afgør, hvilken type biobank der er tale om[1]: Dels kan der være tale om en forskningsbiobank, hvor det indsamlede materiale opbevares med henblik på et konkret sundhedsvidenskabeligt forskningsprojekt. En forskningsbiobank skal oprettes, når materialet skal opbevares ud over den tid, det tager at indsamle og analysere de pågældende prøver (anslået til 5-7 dage). Der kan også være tale om en klinisk biobank, hvor materiale udtages primært med henblik på kliniske formål, fx forebyggelse af sygdom, patientpleje eller patientbehandling. Endelig kan der være tale om biobank til fremtidig forskning. Her vil materialet opbevares med henblik på fremtidig, men ikke nærmere specificeret, forskning (i modsætning til forskningsbiobanken)[1].

Den præanalytiske fase er der, hvor langt de fleste laboratorie-associerede fejl opstår. Dårlig prøvekvalitet er den hyppigste årsag til, at blodprøver afvises og ikke kan analyseres. Den hyppigste årsag til dårlig blodprøvekvalitet er hæmolyse[2]. Hæmolyse kan påvirke analyseresultater på forskellig vis på grund af det intracellulære indhold, der frigives. Når der er tale om driftsanalyser, kan problemet (måske) imødegås ved fornyet prøvetagning. Dette kan dog være vanskeligere, når der er tale om blodprøver til biobanker – specielt fordi problemet måske først opdages år efter.

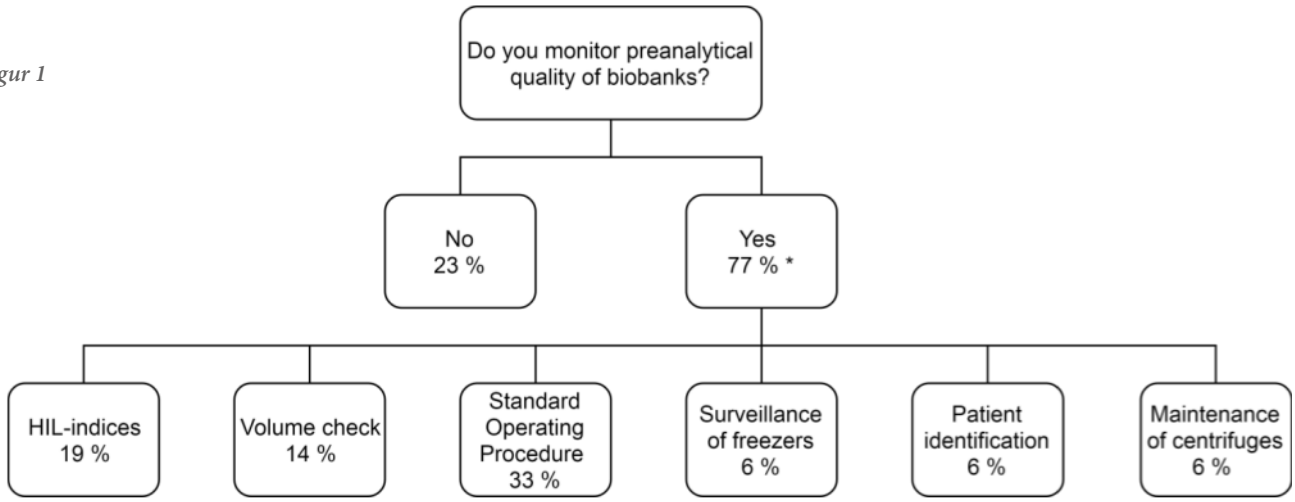
Uanset hvad formålet med en biobank er, og dermed hvilken type biobank, der er tale om, vil heterogenitet i præanalytiske forhold øge prøvevariationen og kunne medføre fejlagtig analytisk forskel alene på den baggrund. Det er samtidig klart, at betydningen af præanalytiske forhold på prøveintegritet i relation til biobanker vil variere alt efter metodologi og analyse, ganske ligesom for rutineanalyser.

Generelt er det lokale hospitalsafdelinger (medmindre der er tale om institutioner udenfor sygehusregi), som varetager indsamlingen af blodprøver til biobanker, mens det er det enkelte biobankcenter (som fx de enkelte biobank-centre under Regionernes Biobank), der har ansvaret for håndtering af prøver i den enkelte region, og som indgår aftaler med de lokale afdelinger. Med denne ansvarsfordeling og struktur er det relevant at undersøge, hvorledes den præanalytiske kvalitetssikring i danske biobanker er udformet og udmøntes.

Hvad gjorde vi?

Hvor er biobankerne? Alle danske biobanker, uanset type, er forankret i klinisk biokemiske eller klinisk immunologiske afdelinger. Dette gælder således også for Regionernes Bio- og Genombank, som opbevarer prøver under Dansk Cancer Biobank, Dansk Reuma Biobank og Dansk Diabetes Biobank. Derudover findes Danmarks Nationale Biobank under Statens Serum Institut og Biobanken i Kræftens Bekæmpelses Center for Kræftforskning.
Spørgsmål. Vi udformede et spørgeskema bestående af 7 spørgsmål om præanalytiske procedurer samt 2 kvalitative spørgsmål om

Figur 1



*Some departments stated more than one quality control.

opfattelsen af vigtigheden af det præanalytiske område i relation til blodprøver i biobanker. Dette blev sendt pr. mail til ledende overlæger på alle landets biokemiske (n = 24) og immunologiske afdelinger (n = 15) samt til den ansvarlige for biobankerne under Statens Serum Institut og Kræftens Bekæmpelse. Vedhæftet var en beskrivelse af formålet med undersøgelsen og en præcisering af, at vi ønskede det besvaret af en person med det daglige ansvar for en eventuel biobank på den pågældende afdeling. Vi sendte spørgeskemaet ud i oktober 2018 og lukkede for besvarelser i januar 2019.

Status

Statens Serum Institut og Kræftens Bekæmpelse ønskede ikke at besvare spørgsmålene, da de fandt indholdet irrelevant for deres institutioner. 12 sygehusafdelinger havde ikke noget med blodprøver til biobanker at gøre. Det betød, at 27 afdelinger kunne indgå i vores studie, hvoraf 22 afdelinger (78 %) deltog, 18 biokemiske og fire immunologiske afdelinger.

På langt de fleste afdelinger er det bioanalytikere, der er ansvarlige for blodprøvetagning og for modtagelse af prøverne og opbevaring. Andre faggrupper, der kan være ansvarlige for prøvetagning, er medicinstuderende, social- og sundhedsassistenter, sygeplejersker og læger. Prøvetransport foregår manuelt eller med rørpost. Alternativt anvendes sendebud eller cykel, hvis det skal foregå mellem hospitaler/bygninger. Overordnet spurgte vi, om der blev udført præanalytisk kvalitetskontrol på de blodprøver, der skulle i biobanker, med mulighed for en subjektiv angivelse af, hvad man opfatter som præanalytisk kvalitetskontrol. 17 afdelinger sagde overordnet ja hertil, mens 5 sagde nej. Uddybende kommentarer viste, at der kunne være tale om automatisk bestemmelse af Hæmolyse-Icterus- og Lipæmi (HIL)-indices. Derudover volumen-tjek, overvågning af frysere, patientidentifikationsprocedure, vedligehold af centrifuger samt visuel inspektion (!) for hæmolyse, icterus og lipæmi (figur 1).

Vi spurgte specifikt til, om der bliver foretaget HIL-målinger: Tre steder angav, at man målte HIL, inden prøverne skal opbevares. Seks steder målte efter opbevaring og inden analysering, mens 11 afdelinger (50 %) sagde nej. Halvdelen af afdelingerne havde en lokal instruks gældende for den præanalytiske håndtering af prøverne, den anden halvdel havde ikke. De fleste (18 afdelinger)

Referencer
1. National videnskabsetisk Komite. Vejledning om brug af biologisk materiale i sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter. National videnskabsetisk Komite. Tilgængelig på http://www.nvk.dk/emner/biobanker/vejledning-om-bio-mat
2. Lippi G, Blanckaert N, Bonini P et al. Haemolysis: an overview of the leading cause of unsuitable specimens in clinical laboratories. Clin Chem Lab Med 2008;46:764-72
3. Yin P, Peter A, Franken H et al. Preanalytical Aspects and Sample Quality Assessment in Metabolomics Studies of Human Blood. Clin Chem 2013;59:833-845
4. Caboux E, Lallemand C, Ferro G et al. Sources of pre-analytical variations in yield of DNA extracted from blood samples: analysis of 50,000 DNA samples in EPIC. PLoS One 2012;7:e39821 doi: 10.1371
5. Lehmann S, Guadagni F, Moore H et al. International Society for Biological and Environmental Repositories (ISBER) Working Group on Biospecimen Science. Standard preanalytical coding for biospecimens: review and implementation of the Sample PREanalytical Code (SPREC). Biopreserv Biobank 2012;10:366-74

opbevarede prøver ved -80 °C, nogle ved -20 °C (3 afdelinger) og en enkelt afdeling havde en -45 °C fryser.

Til de kvalitative spørgsmål angav 19 afdelinger, at præanalytisk kvalitetskontrol bør beskrives allerede, når det enkelte projekt designes, og på 12 afdelinger mente man, at præanalytisk kvalitetskontrol betyder meget for prøvekvalitet og dermed forskningsresultater. På 2 afdelinger mente man ikke, at det har nogen betydning overhovedet, mens 7 ikke vidste, hvad de skulle mene.

Diskussion

For langt de fleste afdelinger er det bioanalytikere, der forestår prøvetagning, men andre faggrupper kan også være involverede i denne del. De fleste angiver, at der udføres præanalytisk kvalitetskontrol; dog afslører en uddybelse heraf, at opfattelsen og angivelsen af denne kvalitetskontrol er forskelligartet. Automatiseret bestemmelse af HIL-indices udføres på under halvdelen af afdelingerne. Hvis man skal forholde sig til præanalytiske faktorer, mener de fleste, at man skal gøre det, så snart projektet designes. Mens kun halvdelen mener, at denne kvalitetskontrol har nogen reel betydning for prøvekvalitet og dermed forskningsresultater.

Præanalytiske forhold, der kan påvirke biokemiske analyseresultater, er mange og forskelligartede. Den umiddelbart vigtigste er hæmolyse, der ikke kun påvirker biokemiske analyser. Frit hæmoglobin hæmmer Taq-polymerase-enzymet, som bruges i PCR i DNA-analyser[3] og i metabolomics samt proteomics har man set, at hæmolyse kan ændre den metaboliske profil og proteinsammensætning i plasmaprøver[4]. Generelt vil betydningen af de forskellige præanalytiske forholds indvirkning på analyseresultater afhænge af metodologi, forskningsområde og den pågældende analyse, og det er selvfølgelig svært at afdække nuværende praksis med en spørgeskemaundersøgelse, hvor svarmulighederne er kategoriske og prædefinerede. Men alligevel synes vi, at vi kan tillade os at konkludere, at det er forskelligt, hvor meget og hvad man gør ud af den præanalytiske kvalitetskontrol, og hvordan dette er dokumenteret her i Danmark. Det efterlader et indtryk af, at en standardisering på området vil være ønskværdig. Måske en opgave for DSKB?

Der er hjælp at hente andetstedsfra. International Society for Biological and Environmental Repositories (ISBER) Biospecimen Science Working Group har udgivet dokumentet: The Standard PREanalytical Code (SPREC)[5]. Dette beskriver vigtige præanalytiske forhold for forskellige prøvetyper, som nemt kan overføres til lokale instrukser og implementeres i det daglige arbejde med blodprøver (og andre slags prøvetyper) til danske biobanker. Det, der som minimum bør indgå, er en beskrivelse af prøvemateriale, prøverør, tidsangivelse for centrifugering efter prøvetagning, centrifugeringskarakteristika, tidsangivelse efter centrifugering inden opbevaring og opbevaringsforhold. På verdensplan er der 13 biobanker, der har implementeret denne standard. Så det er ikke kun for os, at der er et stykke vej endnu.

En anden ting, man bør overveje, er en struktureret måde at rådgive forskere på, som ønsker at oprette og/eller benytte

biobanker, ikke bare mht. prøvemateriale og pris, men også betydningen af f.eks. præanalytiske faktorer for det givne projekt og de påtænkte biomarkører: Dette er selvsagt en kæmpe opgave, men ikke desto mindre én, som vi finder, de klinisk biokemiske afdelinger bør påtage sig, da det ofte er dem, der ved mest om dette. Og det vil også bringe den viden i spil, vi har mht. andre vigtige faktorer, f.eks. biologisk variation, analyseforskelle etc. Så på trods af, at opgaven kan synes uoverkommelig, er det en umådelig vigtig opgave, ikke bare for det pågældende projekt og de fremtidige forskningsresultaters pålidelighed, men også for vores speciales synlighed – og måske også den fremtidige rekruttering?

YLKB-siden – siden sidst

Nuværende YLKB-bestyrelse er:
Formand:
Nikki Have Mitchell - Region Hovedstaden
Næstformand:
Pia Bükmann Larsen - Region Sjælland
Sekretær:
Charlotte Gils - Region Syddanmark
Hjemmesideansvarlig:
Johanne Andersen Højbjerg - Region Midt
Cases til DSKB-Nyt:
Agnes Ziobrowska Bech - Region Nord

YLKB har siden sidst haft to udskiftninger i bestyrelsen. Stine Linding Andersen (Region Nord) overdrager rollen som case-ansvarlig til Agnes Ziobrowska Bech (Region Nord), og Fie Juhl Vojdeman (Region H) giver formandsposten videre til Nikki Have Mitchell (Region H). Mange tak til både Stine og Fie for deres indsats i YLKB!

Forskning i Klinisk Biokemi i hverdagen:

På den 14. danske kongres i Klinisk Biokemi i Aarhus stod YLKB for sessionen "Forskning i Klinisk Biokemi i hverdagen". Dette indebar præsentationen af den spørgeskemaundersøgelse, som var foretaget blandt alle yngre læger på tværs af regionerne (50 individuelle besvarelser, svarende til 79% af de adspurgte). Sammenfatningen var, at det både ønskes og opleves blandt yngre læger, at forskning prioriteres – og der er mange yngre læger, som bliver involveret i projekter, og ligeledes mange, der allerede har publiceret.

Foruden præsentationen af spørgeskemaresultaterne, så havde de tilhørende også fornøjelsen af en håndfuld glimrende indlæg med konkrete eksempler på den forskning, der finder sted rundt omkring i landet – dette præsenteret af yngre læger og biokemikere fra forskellige regioner. Slutteligt blev der afholdt paneldebat, som var præget af engagement og debatlyst fra såvel panelet som salen.
I YLKB mener vi, at sessionen var en kæmpe succes – takket være såvel talere som tilhørere. Vi vil derfor arbejde hen imod, at YLKB også får en plads på programmet ved den 15. danske kongres i Klinisk Biokemi.

Cases til YLKB-nyt

Vanen tro opfordrer vi alle, der støder på spændende og/eller lærerige cases, til at indsende disse (agnes.bech@rn.dk).

Nyt om navne – 3, 2019

Ansættelser og udnævnelser

Mikael Christiansen
1. August 2019
Afdelingslæge ved Blodprøver og Biokemi,
Regionshospitalet Horsens

Nye medlemmer af DSKB

Mathilde Pedersen, Civilingeniør
Medicoteknisk rådgiver for de biokemiske afdelinger i Region Midt

Silje Hovden Christensen, Læge
Blodprøver og Biokemi, Aarhus Universitetshospital

Kristian Foss Bjerre, Læge
Afd. for Klinisk Biokemi og Farmakologi, Odense Universitetshospital

Konstantinos Dimopoulos, Læge
Klinisk Biokemisk Afdeling, Rigshospitalet

Thomas Rosengren, Kemiker
Institut for Klinisk Biokemi, Odense Universitetshospital

Husk at hvis du ønsker at modtage DSKB Nyhedsmail, skal du aktivt tilmelde dig via hjemmesiden http://www.dskb.dk/Cms/

Bidrag til 'Nyt om navne' kan sendes til Fie Juhl Vojdeman, e-mail: fie.juhl.vojdeman01@regionh.dk

Møde- og kursuskalender

2019

Nationalt:

23.-25. september:	Kursus i Kvalitetsstyring (biokemikere), Hotel Haraldskær, Vejle Kursusledere: Betina K. Nielsen og Mette Fogh Møller
23.-25. oktober:	Kursus i Forskning (læger og biokemikere), Hotel Haraldskær, Vejle Kursusledere: Lars Melholdt Rasmussen, Søren Risom Kristensen og Trine Rennebod Larsen
7. november:	DSKB efterårsmøde nr. 539, Odeon, Odense
20.-22. november:	DSTH-Blødningskursus, Hotel Scandic Jacob Gade, Vejle

Internationalt:

11.-12. november:	Optimizing Quality in the Clinical Laboratory: Focus on the Preanalytical Phase, Alexandria, VA, USA

2020

Nationalt:

19.-21. marts:	Nordic platelet symposium, København, Danmark

Internationalt:

6.-7. februar:	International Congress on Quality in Laboratory Medicine, Helsinki, Finland
24.-28. maj:	IFCC Worldlab 24th international congress of clinical chemistry and laboratory medicine, Seoul, Korea
9.-12. juni:	Nordic Congress in Medical Biochemistry, Trondheim, Norge

Yderligere information:

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

Kursusrul findes på DSKBs hjemmeside på
http://www.dskb.dk/cms/?cmsid=658&pageid=18747 og
http://www.dskb.dk/cms/?cmsid=658&pageid=18748

Dansk Selskab for Klinisk Biokemi
www.dskb.dk

Ansvarshavende redaktører for bladets sektioner:

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

Redaktionsgruppe medlem
Louise Lylloff
louise.lylloff@vest.rm.dk

Redaktionsgruppe medlem
Stine Linding Andersen
stine.a@rn.dk

Redaktionsgruppe medlem
Mette Fogh Møller
mette.fogh.moeller@vest.rm.dk

Formand
Lise Bathum
lise.bathum@regionh.dk

Nyt om navne
Fie Juhl Vojdeman
fie.juhl.vojdeman01@regionh.dk

Webredaktør
Malene Bjerregaard Pass
mbpa@regionsjaelland.dk

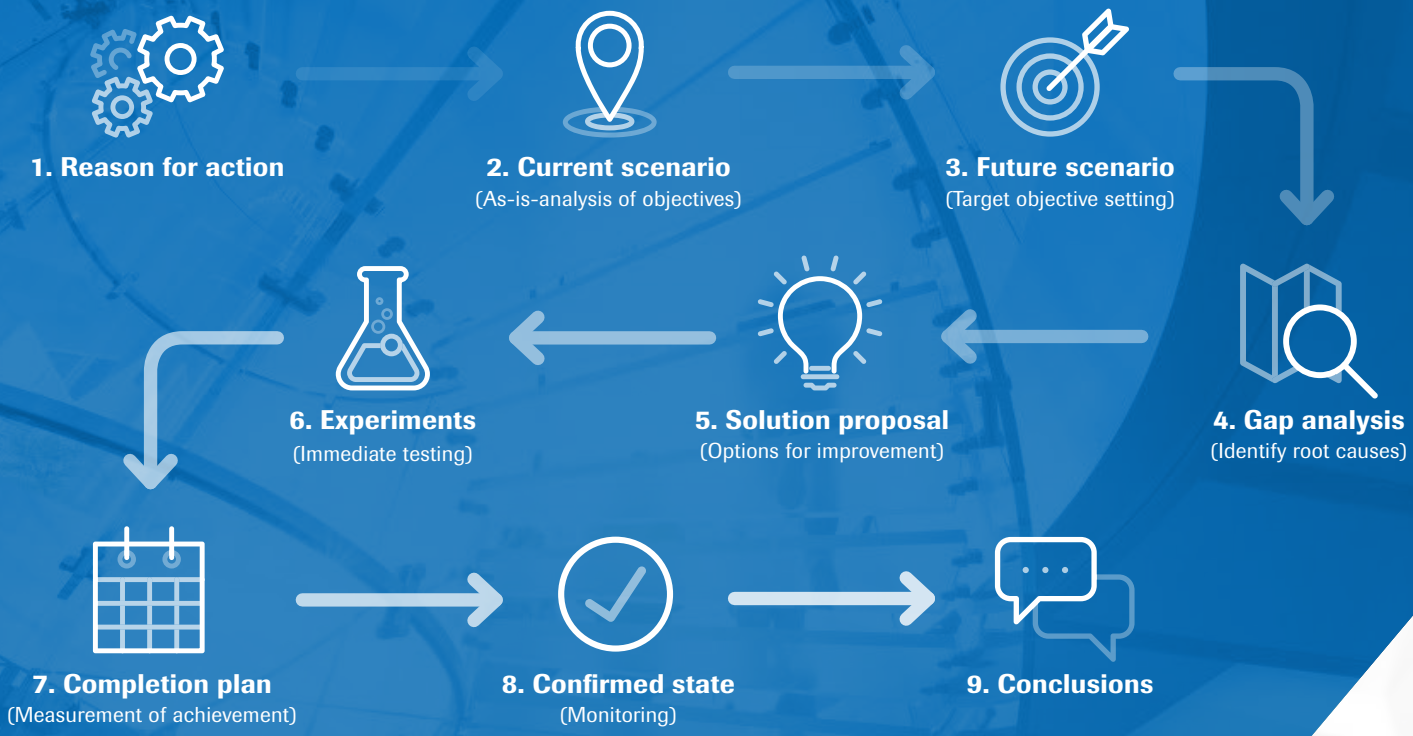
Kalender
Cindy Søndersø Knudsen
cindy.knudsen@aarhus.rm.dk

Annoncebestilling og yderligere information:
Eva Rabing Brix Petersen,
Blodprøver, Biokemi og Immunologi,
Sygehus Sønderjylland
e-mail: eva.rabing.brix.petersen@rsyd.dk

Roche Healthcare Consulting
Operational Effectiveness

Deliver and maintain predictable performance to meet or exceed market and payer demands

Our structured methodology to create greater value and impact



Lean Workshop: A bottom-up transformation of manual processes

- Direction – set by Process Owners & Leaders,
- Participation – leverage experience from process experts – Your staff as the team members,
- Real time process improvement – Changes tested & implemented during the workshop,
- Objectives – measurable goals – Compare before and after performance, to confirm improvements,
- Launchpad for a Continuous Improvement culture

Example:
"Lean has revolutionized morning rounds at Hvidovre Hospital"

Read more at: www.dbio.dk/leanhvidovre

For further information please contact:
denmark.diagnostics@roche.com

Roche Healthcare Consulting
Powered by Roche Diagnostics