



NAForum

Tidsskrift for Norsk anesthesiologisk forening, DNLF



28 ■ 3
2015

NAFs 57. Høstmøte 2015
Oslo 21. -23. oktober 2015
Program- Sakspapirer og Abstrakt

Håkon Trønnes



Da er september kommet. Måneden bringer med seg gulnende blader og kaldere tider – det er starten på høsten. Sommeren er definitivt over, selv om man fortsatt kan oppleve at solen varmer godt hvis man er heldig.

Med høsten kommer også forberedelsene til høstmøtet, NAFs årlige møte for anestesileger fra hele landet. I dette nummeret av NAForum vil du blant annet finne mer informasjon om årets høstmøte, som arrangeres av Oslo universitetssykehus. Du finner også program og annen oppdatert informasjon på NAFWeb (nafweb.no).

Når dere besøker NAFWeb, så kan dere samtidig legge merke til at NAFWeb har endret utseende. Men det er ikke bare på forsiden at det har skjedd endringer, for samtidig har det vært en renovering av «baksiden» av NAFWeb. Det betyr at ikke alle linker vil være likedan som tidligere, så man må i stedet gå inn på sidene og lete. Bruk gjerne Søke-funksjonen, den fungerer godt.

Siden sist så har NAF-styret hatt et stort fokus på den nye spesialiteten som er under utarbeidelse og kanskje blir hetende «akutt- og mottaksmedisin». Som mange har sett, så har det vært innlegg både i Dagens Medisin og Tidsskrift for Den norske legeforening hvor denne spesialiteten diskuteres.

NAF-styret har en klar oppfatning om at akuttmedisin, slik vi forstår det i anesthesiologi, hører til vår spesialitet. Det er anestesilegen som har kompetanse og erfaring i luftveishåndtering og stabilisering/behandling av kritisk syke/skadde pasienter til f.eks. kirurgisk endelig behandling. Slik mener vi det fortsatt skal være. Vi ønsker velkommen en spesialitet som har fokus på tidlig diagnostikk, tidlig avklaring, god logistikk og tidlig riktig behandling for pasienter som kommer til akuttmottak. Det er et veldig godt poeng at pasientene skal møtes av en erfaren lege i denne fasen. Vi som anestesileger er imidlertid fortsatt en naturlig del av det tverrfaglige teamet som møter de alvorligst syke/skadde pasientene i akuttmottaket!

Trondheim, september 2015

Håkon Trønnes

NAForum er et uavhengig tidsskrift. Meninger og holdninger avspeiler ikke nødvendigvis den offisielle holdning til styret i NAF eller Dnlf. Signerte artikler står for forfatterenes egen regning. Kopiering av artikler kan tillates etter kontakt med ansvarlig redaktør og oppgivelse av kilde.

STYRETS SAMMENSETNING 2013-2015

Leder	Håkon Trønnes St Olavs Hospital, Trondheim leder@nafweb.no
Nestleder	Oddvar Kvalsvik Kirkenes Sykehus nestleder@nafweb.no Kontakt for Utvalget for pasientsikkerhet og kvalitet
Kasserer	Eivinn Årdal Skjærseth St Olavs Hospital, Trondheim kasserer@nafweb.no Kontakt for Akuttutvalget
Sekretær	Janne Jørstad Roshauw Bærum Sykehus, Bærum sekretar@nafweb.no Kontakt for Intensivutvalget
Høstmøtesekretær	Håkon Bjørheim Abrahamsen Stavanger Universitetssykehus, Stavanger hostmote@nafweb.no Kontakt for Forskningsutvalget
Medlemssekretær	Marit Bekkevold Haukeland Universitetssjukehus, Bergen medlem@nafweb.no Kontakt for Anestesiutvalget
Vara	Marius Tjessem Oslo Universitetssykehus - Ullevål, Oslo vara@nafweb.no Kontakt for Smerteutvalget

Design/layout

Centrum Trykkeri
Cecilie Rott
cecilie@centrum-trykkeri.no

Annonser

Akuttjournalen Arena AS
Kjell O. Hauge
koh@akuttjournalen.com

Forside foto

Design: Tonje Skaga
Foto: Nils Oddvar Skaga

NAForum på internett

www.nafweb.no

Materiellfrister

nr 3-15 15. september
nr 4-15 27. november

Bli medlem i NAF

NAF er en fagmedisinsk forening under Den Norske Legeforening (DNLF). Du må være medlem av DNLF for å kunne være medlem av NAF. Spesialister i anesthesiologi er automatisk medlemmer av NAF. LIS må melde seg inn. Meld deg inn via www.nafweb.no. NAF vil gjerne ha deg som medlem!

Medlemsfordeler: NAForum 4 ganger i året. Automatisk medlemskap i SSAI, Acta Anaesthesiologica, 10 nummer i året, Høstmøtet til redusert pris. Som medlem kan du også delta på "de nordiske utdannelsene" i Intensivmedisin, Smerte, Obstetrisk anesthesi, Akuttmedisin og Barneanesthesi og intensivmedisin (se www.ssai.info)

Kontingent til DNLF: Spesialister: kr 7 315.
Medlemmer uten spesialistgodkjenning: kr 6 480
< 3 år etter avlagt embetseksamen: kr 5 480
Bosatt i utlandet: kr 3 655 Studenter: kr 570



- 2 Lederen har ordet
Håkon Trønnes
- 4 Redaktøren har ordet
Anne Berit Guttormsen
- 5 Program lederseminar
- 6 NAF styrets hjørne
Håkon B. Abrahamsen
- 7 Velkommen til NAFs Høstmøte
Torsten Eken
- 9 Program Høstmøte 2015
- 13 Møter for interesseforeninger
- 15 Saksliste til Årsmøtet
- 37 Abstraktoversikt
- 40 Abstrakt



nafweb.no



“Holding on to anger is like grasping a hot coal with the intent of throwing it at someone else; you are the one who gets burned”

Buddha

Etter at vi har hatt litt tropetemperatur noen uker er det hustrige høstværet kommet til Bergen -10 grader og regn – å ja vi kjenner oss igjen.

Høsten er travel. Undertegnede er involvert i oppstart av ny studieplan for profesjonsstudiet i medisin ved universitetet i Bergen. Dette er spennende greier, men det tar mye tid. De som begynner på medisin- og tannlegestudiet går et introduksjonskurs på 8 dager og et akuttmedisinkurs på 5 dager i løpet av de første 4 ukene på studiet. De får knagger til å henge basalkunnskapen på, de får høre medisinsk historie, de får treffe pasienter og høre deres historier. På akuttkurset trener de opptreden på skadested, fri luftvei, sideleie, hjertekompresjon, HLR, og enkel monitorering av akutt syk pasient. De elsker det, og når vi spør dem svarer de fleste at dette inspirerer dem til å lese basalfag. Utfordringen er å trene 220 studenter i praktisk akuttmedisin, et virkelig logistisk stunt. Begge kurs avsluttes med en skriftlig test som må bestås. Vi har prioritert tilstedeværelse av flere forelesere i auditoriet for å bedre læringsmiljø og kommunikasjon med studentene. Jeg synes den tiden vi bruker er verdt det.

Redaktøren har også tiltrådt ny stilling på universitet som forskerlinjeleder på medisinsk-odontologisk fakultet. Dette blir også spennende og givende. Jeg håper at kontakt med vitebegjærlige studenter holder meg ung i hodet. Jeg tok også jobben fordi jeg tror at jeg kan gjøre en forskjell. NAFoum nr 3 er jo plankekjøring for redaktøren, gitt at de som skal levere stoffet effektuerer. Etterlevelsen av tidsfrister er det så som så med, og innimellom blir jeg nokså fly forbanna- men trøst deg det går fort over. NAForum nr 3 blir det okke som.

Håper å se ekstra mange av dere på Høstmøtet i uke 43.

September 2015

AB

Lederseminar Norsk anestesiologisk forening

Ullevål Stadion, Oslo Tirsdag 20.10. 2015

PROGRAM

- | | |
|-------------|--|
| 10.00-10.15 | Velkommen ved NAF styret.
Presentasjon av deltakerne. |
| 10.15-10.45 | Ny spesialitet i akuttmedisin.
Trenger vi det?
<i>Sven Erik Gisvold</i> |
| 10.45-11.15 | Ny spesialitet i akuttmedisin.
Hvorfor vi trenger det.
<i>Kåre Løvstakken</i> |
| 11.15-11.30 | Beinstrekk. Kaffe og frukt |
| 11.30-12.30 | Ny spesialitet i akuttmedisin.
Diskusjon |
| 12.30-13.30 | Lunch |
| 13.30-14.00 | Hvordan skal vi klare å
rekruttere unge kollegaer til
lederstillinger?
Jon Helle, leder overlegeforeningen |
| 14.00-14.30 | Diskusjon |
| 14.30-15.00 | Info om SSAls perioperative program
og hvordan det kan stimulere til rekruttering
av anestesileger til lederstillinger. Diskusjon.
<i>Sven Erik Gisvold</i> |
| 15.00-15.15 | Beinstrekk. Kaffe og frukt |
| 15.15-15.45 | Stadig flere merkantile oppgaver tres ned
over oss og flytter fokus og kapasitet bort
fra pasientbehandling og fagutvikling. Hvordan
kan vi takle denne utfordringen?
<i>Elin Bjørnestad</i> |
| 15.45-16.45 | Diskusjon |
| 16.45-17.00 | Avslutning |
| 19.00. | Felles middag (inkludert) |

Tradisjonen tro arrangeres Høstmøtet 2015 i uke 43 fra og med onsdag 21. oktober til og med fredag 23. oktober i Oslo på Ullevaal Business Class (UBC). UBC er et av Norges største kurs- og konferansesenter som ligger sentralt plassert like ved Ullevål Stadion. Faktisk planlegger vi at festmiddagen på torsdagen skal være i selveste VIP losjen med fantastisk utsyn over gressmatten gjennom panoramavinduer. Vertskap og arrangør for møtet er anestesivdelingen ved Oslo Universitetssykehus, OUS.

Lokal arrangementskomité ledet av Torsten Eken ved Oslo Universitetssykehus har gjort en formidabel jobb med Høstmøte-programmet som ble ferdigstilt på rekordtid. Dette er et forbilde til etterfølgelse for fremtidige Høstmøte-arrangører. Hovedtemaet er "Akutt kritisk syke pasienter - hvordan behandler vi dem?" Det faglige programmet er omfattende og gjenspeiler en stor og variert aktivitet innenfor samtlige av anestesiens fire søyler. Programmet presenteres i sin helhet i dette nummeret av NAFForum. Den lokale arrangementskomiteen har gjort en fantastisk jobb med å kapre spennende og engasjerte foredragsholdere. Blant mange kan vi spesielt nevne Richard P. Dutton som vil gi oss en oppdatering på prinsipper for innledning og gjennomføring av anestesi og resuscitering ved store blødninger, og Henrik Kehlet som er primus motor bak utvikling av fast-track kirurgi. Han er æresmedlem i en rekke nasjonale anesthesiologiske foreninger og er en fremragende forsker. Deler av Høstmøte programmet er satt sammen og tilrettelagt spesielt med tanke på at LIS som er ferske i faget skal få et godt utbytte av møtet. I tillegg er Høstmøtet en perfekt arena for unge forskere til å presentere sine arbeider og trene på presentasjonsteknikk blant venner.

Høstmøtet 2015 er godkjent av Legeforeningen som kurs med 18 tellende timer og vil i år bli arrangert uten deltakelse av legemiddelindustri. En slik faglig godkjenning av Høstmøtet er en forutsetning for at deltakere skal få refusjon av utgifter fra Fond III. Det vil som alltid være utstilling av nytt medisinsk teknisk utstyr og mulighet for å slå av en prat med utstillerepresentanter. For å få kurset tellende som ledd i videreutdanning eller etterutdanning er det et krav fra Legeforeningen at en må delta på hele Høstmøtet. Dersom en ønsker bekreftelse på deltakelse må dette opplyses om ved registrering og det må signeres på en oppmøteliste hver dag. Leger i spesialisering oppfordres spesielt til å melde seg på møtet.

Siden 2013 har Interessegruppe for Pediatrisk Anestesi og Intensivmedisin (IPAI) arrangert et faglig kveldsmøte i tilknytning til Høstmøtet. NAF styret mener disse møtene er gjennomført på en forbillig måte. Vi ønsker å stimulere til møtevirksomhet etter modell fra IPAI også i de andre interessegruppene, forutsatt at kveldsmøtene ikke konkurrerer om oppmerksomheten med Høstmøtets øvrige program på dagtid. Kveldsmøtene blir derfor lagt til onsdag kveld i høstmøteuken. NAF-styret legger til rette for kveldsmøtene ved å reservere møterom og dekke utgifter til enkel bevertning i forhold til antall deltakere, etter søknad begrenset oppad til 10.000 kr for hver av interessegruppene. I år planlegger IPAI, Interesseforening for Nevroanestesi og -intensivmedisin, Interessegruppe for thoraxanestesi og Interessegruppe for

Smertemedisin å arrangere kveldsmøter. Tematisk har kveldsmøtene en noe smalere profil enn hva som er tilfellet for Høstmøtet og de er åpne for alle.

NAF styret følger opp fjorårets suksess og arrangerer også i år et lederseminar i forkant av selve Høstmøtet tirsdag 20. oktober. Målgruppen for dette heldagsseminaret er avdelingsoverleger, seksjonsoverleger og ledere ved anestesi-, intensiv-, smerte-, prehospitale- og akuttmedisinske avdelinger. Temaene som tas opp er aktuelle problemstillinger for alle i lederposisjoner. Benytt anledningen til å møte kollegaer i lederstillinger!

NAF styret har mottatt henvendelser fra medlemmene om at det er behov for mer informasjon og åpenhet omkring prosessen med å utarbeide en ny spesialitet i akuttmedisin. Det ønskes svar på hvilke mulige konsekvenser en ny spesialitet vil kunne få for fordeling av ansvar og arbeidsoppgaver mellom tilgrensende spesialiteter, samt plan for hvordan en kan ivareta en forsvarlig drift på mindre sykehus. En eventuell ny spesialitet vil få implikasjoner for samtlige anesthesiologer i Norge og styret følger saken tett. Vi ønsker å få temaet belyst både på lederseminaret og på Høstmøtet like før årsmøtet på torsdag. Styret oppfordrer alle som har anledning til å få med seg denne sentrale informasjonssaken.

Mye å glede seg til for den kunnskapstørste altså. Vi håper at så mange som mulig ser verdien av faglig påfyll og benytter anledningen til å møte både kjente og ukjente kollegaer. Sett av tid til en Oslo-tur i uke 43 allerede nå. Velkommen til Oslo! Vi sees!

På vegne av NAF-styret
Håkon B. Abrahamsen
Høstmøtesekretær



Velkommen til Oslo!

Høstmøtet 2015 arrangeres i år av Oslo universitetssykehus. Vi møtes på Ullevaal Business Class, Ullevaal Stadion i Oslo, nær det geografiske tyngdepunktet for sykehusene i OUS.

Årets Høstmøte fokuserer på akutt kritisk syke pasienter, problemstillinger vi møter overalt i faget vårt. Dette overordnede temaet blir belyst i en rekke plenumsforelesninger og i separate sesjoner for anestesilogiens fire søyler. Dyktige forelesere fra inn- og utland skal også utfordre flere av fagets dogmer, lære oss om infeksjon og immunologisk respons hos intensivpasienter, fortelle oss om kvalitetsregistre i USA og lokalt, og introdusere oss for ny teknologi. I sesjonene med frie foredrag får vi presentert lærerike kasuistikker og forskning fra hele landet. Som tidligere blir det separate kveldssesjoner for ulike interessegrupper, i år har også smertemedisin kommet til. Vi får en sesjon om prioritering og samarbeid, og NAF-styret vil orientere om arbeidet med ny spesialitet i akuttmedisin.

Håndtering av akutt kritisk syke pasienter blir også fokus for årets LIS-hjørne, med en rekke korte forelesninger av erfarne akuttmedisinere. Vi er svært glade for at deltagelse på Høstmøtet igjen gir tellende timer for spesialiteten.

Vi ønsker alle velkommen til Høstmøtet 2015!

På vegne av Lokal arrangementskomité
Torsten Eken (leder)



Planlegger du konferanse?



Kongress & Kultur AS er en profesjonell kongressarrangør (PCO). Vi har kompetanse og erfaring i rådgivning, teknisk tilrettelegging og gjennomføring av **kongresser, kulturarrangement** og **events**, i samarbeid med nasjonale og internasjonale oppdragsgivere.

Vi avlaster deg for alt det praktiske slik at du kan konsentrere deg om det faglige programmet. Sammen skaper vi opplevesrike og hyggelige arrangement.

Kongress & Kultur 
www.kongress.no eller **55 55 36 55**

Kongress & Kultur AS er samarbeidspartner for NAFs Høstmøte. Vi ser frem til inspirerende dager i Oslo i oktober!

PROGRAM NAF Høstmøte 2015

AKUTT KRITISK SYKE PASIENTER - HVORDAN SKAL VI BEHANDLE DEM?

Onsdag 21. oktober

Fra	Til	Sal:	Sal:
08:30	10:00	Registrering	
10:00	10:30	Åpning Høstmøtet 2015	
10:30	12:00	Kritiske blødninger Møteleder: Torsten Eken Critical bleeding - the anesthesiologist's role Richard P Dutton Gamle og nye antikoagulantia - Hva gjør vi? Nils Oddvar Skaga	
12:00	13:00	Lunsj	
13:00	14:30	Intensivmedisin Møteleder: Trine Gundem Venøs tromboembolisme hos intensivpasienter Sigrid Beitland Nye internasjonale retningslinjer om hjertestans Theresa M Olasveengen Terapeutisk hypotermi Kjetil Sunde og Hans Friberg	Smerte Møteleder: Audun Stubhaug Analgesi og fast-track kirurgi – hvor står vi? Henrik Kehlet Remifentanil-indusert hyperalgesi Marlin Comelon Perioperativ pre-gabalín: Effekt på smerte, respirasjon og kognitiv funksjon Marianne Myhre
14:30	15:00	Kaffepause	
15:00	16:30	Frie foredrag A: Intensivmedisin	Frie foredrag B: Smerte
16:30	17:00	Kaffepause	
17:00	18:00	Acta-forelesning Møteleder: Johan Ræder Time for re-evaluation of some everyday anaesthetic practices? Hans-Joachim Priebe	
18:30	-	Kveldssesjoner arrangert av interessegruppene (se eget program)	

NAFweb.no

Nyheter • Styret • Utvalgene • Møter og kurs • NAForum • NAFWeb Forum • Høstmøtet • Dokumenter • Linker • Kontakt oss • Søk • Innmelding i NAF



Torsdag 22.oktober

Fra	Til	Sal:	Sal:
08:30	10:00	Anestesi: Hva driver vi med, og hvordan blir vi bedre? Møteleder: Torsten Eken The Anesthesia Quality Institute and The National Anesthesia Clinical Outcomes Registry – insights and experiences from the first six years Richard P Dutton Bruk av egne DIPS-data Erik Waage Nielsen Elektronisk kurve og journal – veien til fremtiden Torsten Eken	
10:00	10:30	Kaffepause	
10:30	12:00	Anestesi Møteleder: Kristin Sem Thagaard Generell anestesi til ASA IV hjertepasienten Lars Øivind Høiseeth Peri-operative beta-blocker therapy: Where do we stand in 2015? Hans-Joachim Priebe Anestesimedikamenter og farmakologi hos den utblødde pasienten Johan Ræder	Akuttmedisin Møteleder: Per Bredmose Tradisjonelle skademekaniske kriteriers tid er slutt! Oddvar Uleberg Fremtiden er her – ECPR: Fra LUCAS til ECMO Per Bredmose Leger prehospitalt – Formel for nyttevirksomhet Joakim Linde
12:00	13:00	Lunsj	
13:00	14:30	Frie foredrag C: Anestesi	Frie foredrag D: Akutt- og prehospital-medisin
			LIS-hjørnet Møteleder: Christian Buskop Sakte eller rask kvelning Respirasjonssvikt - Kasuistikk, babc, dd og behandling Kollaps av viktige organer Sirkulasjonssvikt (sjokk-pasienten) - Kasuistikk, cabc, dd og behandling Akutt barn ABCDE med anestesilegens øyne
14:30	15:00	Kaffepause	
15:00	16:30	Inflammasjon og infeksjon på Intensiv - tilnærming og behandling Møteleder: Søren Pischke Individualisert behandling med antiinfektiva for intensivpasienten Elin Helset Hyperinflammasjon og immunologisk respons hos kritisk syke – er vi kun tilskuere? Andreas Barratt-Due	LIS-hjørnet Møteleder: Christian Buskop Intox for anestesilegen Akutte elektrolytter Nyresvikt, oppkast, diare, vannforgiftning, annen forgiftning Hjertestans er mer enn 30:2 Anestesilegen på vakt, teamarbeidets utfordringer Når tid er viktig Avrapportering av pasienten, Mist/annet, Hva er viktig vs. Hva er uviktig
16:30	17:00	Kaffepause	
17:00	17:30	Ny spesialitet i akuttmedisin? NAF-styret informerer	
17:30	18:45	NAF årsmøte	
19:30	-	Festmiddag	

Fredag 23.oktober

Fra Til Sal:

08:30 09:00 **Spesialitetskomiteen, kvalitetsutvalg, andre utvalg fra NAF**

09:00 10:00 **Otto Mollestads minneforelesning**

Framtiden er her nå: Implanterbare mikro-biosensorer for sanntids deteksjon av organpatologi
Tor Inge Tønnessen

10:00 10:30 Kaffepause

10:30 12:15 **Anestesilegenes rolle - Prioritering, samarbeid, ansvar**
Møteleder: Johan Ræder

Nytte vs. risiko ved ortopedisk kirurgi - Store regionale forskjeller
Lars Engebretsen

Oppgaver og arbeidsfordeling ved akutt, livstruende traume i mottak
Christine Gaarder

Hvilke pasienter skal vurderes for organdonasjon?
Anne Bøen

Organdonasjon redder liv! Motivasjon til ekstra innsats
Stein Tyrdal

12:15 12:30 **Avslutning**
NAF v/leder





CADD®-Solis VIP

CADD-Solis VIP er en bærbar, multifunksjonell infusjonspumpe for behandling intravenøst, subcutant, epiduralt, spinalt og arterielt. Pumpen har mulighet for opplasting av egne medikamentprotokoller.

CADD-Solis VIP har 5 ulike terapiområder:

- PCA (pasientkontrollert analgesi) - Brukes i behandling som krever kontinuerlig infusjon, pasientkontrollert bolus eller begge deler
- Kontinuerlig infusjon
- Intermitterende infusjon - Gir væske med jevne, programmerte intervaller
- Trinnlevering - Gir en gradvis økning og nedtrapping av infusjon
- TPN - Gir mulighet for gradvis opp- og nedtrapping til/fra platånivå.

Mulighet for KVO-infusjon for alle terapiområder



NYHET



Kontakt oss for mer informasjon:

Alere AS, Pb 93 Kjelsås, 0411 Oslo | **Telefon:** 24 05 68 00 | **Fax:** 24 05 67 80

e-post: kundeservice.no@alere.com | **Nettbutikk:** webshop.no.alere.com

NAForum, Tidsskrift for Norsk anesthesiologisk forening

alere.no

Kveldsmøter

onsdag 21.10.2015 kl. 1830 - 2000

IPAI Interessegruppe for Pediatrisk Anestesi og Intensivmedisin

Respiratorbehandling av barn, Gunnar Bentsen /

Guro Grindheim, OUS Rikshospitalet

Traumer hos barn, Inger Marie Drage, OUS Ullevål

Barneanestesi i lokale strøk, -hvem skal vi bedøve, hvem skal vi sende? Ole Fredrik Lund. Sykehuset Østfold HF Fredrikstad

Modifisert RSI til barn? Ulf Mostad / John-Petter Liberg, St. Olavs Hospital

Interessegruppe for Smerte

Kronisk smerte etter traumer og kirurgi- forekomst, risikofaktorer og forebygging.
Hva kan anestesilegen gjøre?

Henrik Kehlet, København: Langvarig smerte etter brystkreft-kirurgi- hva er nytt?

Audun Stubhaug, OUS: Kan perioperativ behandling forebygge langvarig smerte etter kirurgi?

Aslak Johansen, UNN: Langvarig smerte etter kirurgi; hvor stort er egentlig problemet?

Beverting/ get-together.

Interessegruppe for nevroanestesi og nevrointensiv

1830-1850: Valg av hyperosmolale væsker.
Overlege Per Kvandal, OUS

1850-1910: Anestesi ved cerebral revaskularisering.
Overlege Luis G. Romundstad, OUS

1910-1930: Kasuistikk: Cerebral luftemboli etter skylling (flushing) av arteriekran.
Hvilke sikkerhetsprosedyrer har vi?
Overlege, Professor Anne Berit Guttormsen, HUS

1930-1945: Center TBI Norge.
Overlege Shirin Kordasti, UNN

Interessegruppe for thoraxanestesi

Avdelingssjef Guri Greiff PhD, St Olav. Blødning ved hjertekirurgi - hva har genetikk med dette å gjøre?

Overlege Professor dr med Roar Stenseth, St Olav.

Blødning ved hjertekirurgi. Moderne diagnostikk -moderne behandling. Kasuistikker å lære av.

Årsmøte - preliminar agenda

- Omgjøring av NTAF til interessegruppe for Thoraxanestesi - NTAF som del av NAF
- Økonomi
- Samarbeid over landegrenser
- Styre - organisering
- Eventuelt

En revolusjon innen temperaturmåling

3M™ SpotOn™

**En helt ny måte å måle pasientens
kjernetemperatur pre-, intra- og postoperativt!**

3M SpotOn er et ikke-invasivt, presist
monitoreringssystem som kontinuerlig måler
pasientens kjernetemperatur ved bruk av en sensor
til engangsbruk. Produktet kan brukes perioperativt
og under alle typer anestesi.

3M™ SpotOn har overgangskabel til de fleste
monitører.

Les mer på www.spotontemperature.com



Ta kontakt om du ønsker mer informasjon!

Birgitte Halkjelsvik: epost bhalkjelsvik@mmm.com, telefon 95 97 73 19
Kathrine Gammelsæter Bråten: epost kgbraten@mmm.com, telefon 41 21 35 09

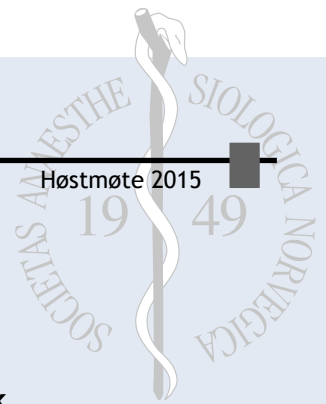
3M Norge AS, Infection Prevention Division
2013 Skjetten
Tlf. 0 63 84

dsskrift for Norsk anestesilogisk forening

3M

Saksliste til Årsmøtet 2015

Høstmøte 2015



Torsdag 22.oktober 2015

- 2015-01** Åpning av møtet ved nestleder Oddvar Kvalsvik,
 stedfortreder for leder Håkon Trønnes
- 2015-02** Godkjenning av innkalling og saksliste
- 2015-03** Valg av ordstyrer
- 2015-04** Valg av referent
- 2015-05** Valg av kontrollør
- 2015-06-01** Årsmelding fra styret i NAF
- 2015-06-02** Årsmelding fra Anestesiutvalget (ANU)
- 2015-06-03** Årsmelding fra Intensivutvalget (IU)
- 2015-06-04** Årsmelding fra Akuttutvalget (AKU)
- 2015-06-05** Årsmelding fra Smerteutvalget (SU)
- 2015-06-06** Årsmelding fra Utvalg for pasientsikkerhet og kvalitet (UPK)
- 2015-06-07** Årsmelding fra Forskningsutvalget (FU)
- 2015-07** Saker fra Styret
 Kirurgiske nødprosedyrer utført av anestesileger prehospitalt
- 2015-08** Årsmelding -Stiftelsen
 ”Institutt til fremme av anesthesiologisk forskning”
- 2015-09** Årsmelding -NAF økonomi 2014 og forslag til budsjett 2016
- 2015-10** Forslag til kontingent 2016
- 2015-11** Valgkomiteens innstilling
 Medlemmer til styret
 Representant til SSAI
- 2015-12** Årsmelding fra NAFWeb
- 2015-13** Årsmelding fra NAForum
- 2015-14** Årsmelding fra Spesialitetskomiteen
- 2015-15** Årsmelding fra SSAI
- 2015-16** Årsmelding fra UEMS
- 2015-17** Eventuelt

Forbedre pasientbehandlingen og behandlingsresultatet



Calm Cooperative Patient

dexdor®

- gir rolige og samarbeidende pasienter^{1,2}
- forbedrer pasientkommunikasjonen^{1,2}
- letter ekstuberingen^{1,2}

Praktiske apper her!

www.dexdor-apps.eu



1. Riker RR, et al. JAMA. 2009;301(5):489-99. 2. Jakob SM, et al. JAMA. 2012;307(11):1151-60.

C Dexdor «Orion» Sedativum.

ATC-nr.: N05C M18

KONSENTRAT TIL INFUSJONSVÆSKE, oppløsning 100 µg/ml: 1 ml inneh.: Dexmedetomidinhydroklorid tilsv. dexmedetomidin 100 µg, natriumklorid, vann til injeksjonsvæsker. **Indikasjoner:** For sedasjon av voksne pasienter i intensivbehandling når sedasjonsnivå ikke må være lavere enn at pasienten responderer på verbal stimulering (tilsv. «Richmond Agitation-Sedation Scale» (RASS) 0 til -3). **Dosering: Voksne inkl. eldre:** Der intubering og sedasjon foreligger, kan det byttes til dexmedetomidin med initial infusjonshastighet på 0,7 µg/kg/time som justeres trinnsvis innenfor 0,2-1,4 µg/kg/time, avhengig av respons, for å oppnå ønsket sedasjonsnivå. Lavere initial infusjonshastighet bør vurderes for svekkede pasienter. Etter dosejustering kan det ta opptil 1 time før nytt steady state sedasjonsnivå oppnås. Maks. dose 1,4 µg/kg/time må ikke overskrides. Dersom tilstrekkelig sedasjonsnivå ikke oppnås ved maks. dose, skal det byttes til alternativt sedativum. **Barn:** Begrenset erfaring, ingen doseringsanbefaling kan gis. **Spesielle pasientgrupper:** Nedsatt leverfunksjon: Brukes med forsiktighet. Redusert vedlikeholdsdose kan vurderes. Nedsatt nyrefunksjon: Ingen dosejustering. **Tilberedning/Håndtering:** Fortynnes i 50 mg/ml glukoseoppløsning, Ringer-oppløsning, mannitoloppløsning eller 9 mg/ml natriumklorid-oppløsning til enten 4 µg/ml eller 8 µg/ml, se pakningsvedlegg. Inspiseres for partikler og misfarging før bruk. **Administrering:** Administres kun som fortynnet infusjonsvæske vha. kontrollert infusjonsapparat. **Kontra-indikasjoner:** Overfølsomhet for innholdstoffene. AV-blokk grad II eller III, dersom pasienten ikke har pacemaker. Ukontrollert hypotensjon. Akutte cerebrovaskulære tilstander. **Forsiktighetsregler:** Kun til bruk i sykehus. Beregnet for intensivavdeling, bruk i andre miljøer er ikke anbefalt. Skal kun administreres av helsepersonell som er trent i behandling av intensivpasienter. Kontinuerlig herteovervåkning under infusjon. Respirasjon overvåkes hos ikke-intuberte pasienter pga. risiko for respirasjonsdepresjon og apné. Bør ikke administreres som støt- eller bolusdose, beredskap for alternativt sedativum for umiddelbar behandling ved agitasjon eller under prosedyrer, spesielt i løpet av de første timene, bør være tilgjengelig. Bør ikke brukes som induksjonsmiddel for intubering eller sedasjon ved bruk av muskelrelaxerende midler. Reduserer hjerterytme og blodtrykk ved sentral sympatikusdempende effekt, men gir hypertensjon ved høyere konsentrasjoner. Vil ikke føre til dyp sedasjon, og er derfor ikke egnet ved behov for kontinuerlig dyp sedasjon eller ved alvorlig kardiovaskulær instabilitet. Forsiktighet må utvises ved eksisterende bradykardi. Bradykardi krever vanligvis ikke behandling, men kan respondere på antikolinergika eller dosereduksjon når nødvendig.

Pasienter med god kondisjon og lav hvilepuls kan være sensitive for bradykardieffekter av alfa-2-reseptoragonister, og forbigående sinusarrest er rapportert. Forsiktighet må utvises ved eksisterende hypotensjon, hypovolemi, kronisk hypotensjon, alvorlig ventrikulær dysfunksjon og hos eldre. Hypotensjon krever normalt ikke behandling, men dosereduksjon, væske og/eller vasokonstriktorer kan være nødvendig. Forsiktighet bør utvises ved svekket perifer autonom aktivitet. Lokal vasokonstriksjon ved høyere konsentrasjoner kan være av større betydning ved iskemisk hjertesykdom eller alvorlig cerebrovaskulær sykdom, og slike pasienter bør overvåkes nøye. Dosereduksjon eller seponering bør vurderes ved utvikling av tegn til myokardiskemi eller cerebral issemi. Forsiktighet bør utvises ved kombinasjon med andre virkestoffer som har sedative eller kardiovaskulære effekter. Forsiktighet må utvises ved nedsatt leverfunksjon. Redusert vedlikeholdsdose kan vurderes. Bør ikke brukes som eneste behandling ved status epilepticus. Begrenset erfaring ved alvorlig neurologisk sykdom og etter nevrokirurgi, og forsiktighet bør utvises hvis dyp sedasjon er påkrevd. Dexmedetomidin kan redusere cerebral blodstrøm og intrakranielt trykk, dette bør tas i betraktning ved valg av behandling. Alfa-2-reseptoragonister er sjelden assosiert med abstinenssymptomer ved brå seponering etter langvarig bruk. Mulighet for abstinenssymptomer bør vurderes ved utvikling av agitasjon og hypertensjon kort tid etter seponering av dexmedetomidin. Ved vedvarende, uforklarlig feber bør behandlingen seponeres. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Samtidig bruk av anestetika, sedativer, hypnotika og opioider fører sannsynligvis til forsterkning av effekter, inkl. beroligende, bedøvende og kardiorespiratoriske effekter. Ved samtidig bruk kan dosereduksjon for dexmedetomidin, anestetikum, sedativum, hypnotikum eller opioid være nødvendig, pga. mulige farmakodynamiske interaksjoner. Interaksjonspotensiale mellom dexmedetomidin og substrater med hovedsakelig CYP2B6-metabolisme. Forsterkede hypotensive og bradykardieffekter bør vurderes ved bruk av andre legemidler som forårsaker slike effekter. **Graviditet, amming og fertilitet:** Graviditet: Utilstrekkelige data. Bør ikke brukes hvis ikke strengt nødvendig. Amming: Dyrestudier har vist utskillelse i melk. Risiko for spedbarn kan ikke utelukkes. Det må tas en beslutning på om amming skal opphøre eller behandling avstås fra, basert på nytte-/risikovurdering. **Bivirkninger:** Svært vanlige (≥1/10): Hjerter/kar: Bradykardi, hypotensjon, hypertensjon. Vanlige (≥1/100 til <1/10): Gastrointestinale: Kvalme, oppkast, munntørhet. Hjerter/kar: Myokardiskemi eller -infarkt, takykardi. Luftveier: Respirasjonsdepresjon.

Psykiske: Agitasjon. Stoffskifte/ernæring: Hyperglykemi, hypoglykemi. Øvrige: Abstinenssyndrom, hypertermi. Mindre vanlige (≥1/1000 til <1/100): Gastrointestinale: Abdominal distensjon. Hjerter/kar: AV-blokk grad I, redusert minuttvolum. Luftveier: Dyspné, apné. Psykiske: Hallusinasjoner. Stoffskifte/ernæring: Metabolsk acidose, hypoalbuminemi. Øvrige: Ineffektivt legemiddel, tørste. **Barn:** Ved intensivbehandling i opptil 24 timer hos barn >1 måned er det vist tilsvarende sikkerhetsprofil som hos voksne. Data for nyfødte er svært mangelfulle. **Overdosering/Forgiftning:** Symptomer: Overdosering kan gi bradykardi, hypotensjon, oversedasjon, søvnighet og hjerstans. Behandling: Infusjonen reduseres eller avbrytes. Kardiovaskulære effekter behandles som klinisk indisert. **Egenskaper:** Klassifisering: Selektiv alfa-2-reseptoragonist. Virkningsmekanisme: Sympatolytisk effekt ved reduksjon av frisetting av noradrenalin i sympatiske nerveender. Sedative effekter mediert ved redusert aktivering av locus coeruleus. Analgetisk og anestetikum/analgetikum-sparende effekt. Kardiovaskulære effekter avhenger av dose. Ved lav infusjonshastighet dominerer sentrale effekter og gir reduksjon i hjerterefrekvens og blodtrykk. Ved høye doser dominerer perifere vasokonstriktive effekter og gir økt systemisk vaskulær motstand og blodtrykk, bradykardi-effekten blir forsterket. Relativt liten depressiv effekt på respirasjon ved monoterapi. Proteinbinding: 94%, konstant fra 0,85-85 ng/ml. Fordeling: To-kompartiment distribusjonsmodell. Gjennomsnittlig estimert steady state distribusjonsvolum (VSS) er ca. 1,16-2,16 liter/kg. Halveringstid: Gjennomsnittlig estimert terminal halveringstid (T_{1/2}) er ca. 1,9-2,5 timer, høyere hos nyfødte. Gjennomsnittlig estimert plasmaclearance er 0,46-0,73 liter/time/kg, høyere hos barn. Metabolisme: I lever ved N-glukuronidering, N-metylering og cytokrom P-450-katalysert oksidering. Utskillelse: 95% i urin, 4% i feces, <1% av uendret legemiddel i urin. **Oppbevaring og holdbarhet:** Ampuller/hetteglass oppbevares i ytteremballasjen for å beskytte mot lys. Etter fortynning er kjemisk og fysisk stabilitet vist i 24 timer ved 25°C. Bør brukes umiddelbart. Hvis ikke, er brukeren ansvarlig for oppbevaringstid og -forhold, som normalt bør være ≤24 timer ved 2-8°C, med mindre aseptiske forhold er ivarettatt. **Pakninger og priser:** 5 × 2 ml (amp.) kr 1054,70. 25 × 2 ml (amp.) kr 5108,60. 4 × 4 ml (hettegl.) kr 1662,80. 4 × 10 ml (hettegl.) kr 4095,10.

Sist endret: 11.08.2015

6-1 Årsmelding Norsk anesthesiologisk forening (NAF)

Høstmøte 2015

Det ble i løpet av året 2014 avholdt totalt 4 styremøter i tillegg til årsmøtet. I tillegg er det mye aktivitet innad i styret på e-post, og en del saker behandles også fortløpende.

Intensivutvalget startet i 2013 med revidering av «Standard for intensivmedisin». Det er lagt ned et betydelig arbeid i dette, og årsmøtet vedtok i 2014 de nye «Retningslinjer for intensivvirksomhet i Norge». Det jobbes nå for at retningslinjen skal godkjennes i Legeforeningen, og så er neste mål å kunne lage en nasjonal retningslinje. De resterende underutvalg er aktive og gir gode innspill på arbeid som er viktig for styret.

Styret var godt representert på SSAI-kongressen i Reykjavik juni 2015, og avholdt også styremøte der. NAF-styret ser viktigheten av at vi deltar og er synlig i skandinavisk sammenheng, og vil fortsette å prioritere å delta på slike kongresser.

NAF har i 2014 valgt å endre sin internasjonale støtte. Tidligere har NAF støttet enkeltpersoner i sin anesthesiutdanning. NAF-styret har nå vedtatt å støtte LifeBox foundation ved å bli partner. Du kan lese mer om LifeBox på lifebox.org, men oppsummert så er stikkord for LifeBox foundation: «Safer Surgery – Safer Equipment – Safer Birth».

I 2015 har NAF-styret jobbet en del med saken omkring ny spesialitet i «akutt- og mottaksmedisin». Dette er en ny spesialitet vedtatt av Helsedirektoratet, men endelig navn og innhold er ikke helt klarlagt ennå. NAF har vært på banen i forhold til vår akuttmedisinske søyle og grenseoppganger mellom spesialitetene.

Via NAFForum og NAFWeb har styret to gode verktøy til å nå ut til medlemmene, og det legges ned et betydelig arbeid her av henholdsvis Anne Berit Guttormsen og Håkon Trønnes.

Styrets sammensetning 2014 har vært som følger:

Leder: Håkon Trønnes, Trondheim.

Nestleder: Oddvar Kvalsvik, Kirkenes.

Sekretær: Janne Jørstad Roshauw, Bærum.

Kasserer: Eivinn Årdal Skjærseth, Trondheim.

Høstmøtesekretær: Håkon B Abrahamsen, Stavanger.

Medlemssekretær: Marit Bekkevold, Bergen.

Trondheim, 15/9-15

På vegne av NAFstyret,
Håkon Trønnes

6-2 Årsmelding Anestesiutvalget

Høstmøte 2015

Utvalget har siden høsten 2014 bestått av følgende medlemmer:

Gunnar Waage Skjeflo, Wenche Bakken Børke, Atle Ulvik, Hans Schmidt Rasmussen og Else-Marie Ringvold (leder). Hans S Rasmussen ba i april om å bli fritatt for arbeid i anestesiutvalget, foreløpig for et år fremover.

Det har vært avholdt et møte i utvalget den 22. januar 2015. I tillegg planlegges det en workshop for å starte arbeide med revisjon av Norsk Standard for Anestesi.

Følgende saker har vært tatt opp:

Koding av anestesiprosedyrer: Utvalget har produsert et notat med argumenter for hvorfor anestesiprosedyrer bør kodes og dokumenteres. Notatet ble sendt til styret i NAF for videre behandling og oversendelse til sentrale myndigheter

Lage kravspesifikasjon for elektronisk loggbok for LiS: Utvalget fikk en henvendelse fra Styret i NAF som hadde vært i kontakt med en

apputvikler. Denne ønsket en kravspesifikasjon for hva en loggbok skal inneholde. Etter diskusjon i utvalget, valgte vi å sende henvendelsen tilbake til styret i NAF. Utvalget hadde følgende begrunnelse: andre fagområder enn anestesi har samme behov. Dette er derfor en oppgave for spesialitetskomiteene og/eller YLF. Det er uheldig dersom det lages forskjellige systemer for hvert fagområde. Derfor bør dette samordnes. I tillegg er det noen prinsippdiskusjoner som må tas: Er dette dokumentasjon som spesialitetskomiteen skal ha innsyn i? Skal kursdokumentasjon legges inn? Hvem skal vedlikeholde og drifte systemet? Skal dette være appbasert eller en database med aksess via vanlig internett? Hvem dekker kostnadene?

Revisjon av Norsk standard for anestesi: Utvalget er i gang med forarbeidene før revisjon. Det planlegges et møte 21-23 september der også representanter for ALNSF er invitert. Det vurderes å endre navn til "Retningslinje for anestesi i Norge". Første utkast forventes å være ferdig til høstmøtet. I tillegg til nåværende innhold ønsker utvalget å ta inn kapitler om sedasjon av pasienter og om obstetrisk anestesi og analgesi. I tillegg har anesthesiutvalget fått en henvendelse om risiko for fosterskader hos gravide anestesileger ved bruk av lystgass. Dette har utvalget ennå ikke rukket å arbeide med

Anesthesiutvalget bør styrkes med 1-2 personer på høstmøtet 2015. Leder ønsker å gå av etter 10 år i utvalget og 5 år som leder. Dette på grunn av andre oppgaver og styreverv. Det bes spesielt om at det velges inn en eller LiSer og helst også en thoraxanestesiolog

Tønsberg, 31.08.15
Else-Marie Ringvold
Leder

6-3 Årsmelding Intensivutvalget

Høstmøte 2015

Intensivutvalget består av Eldar Søreide (Stavanger, leder), Hans Flaatten (Bergen), Pål Klepstad (Trondheim), Jens Petter Bøen (Ålesund, fra oktober 2014) og Anniken Haavind (Tromsø).

Hovedsaken i 2014 var arbeidet med å lage ferdig en oppdatert Standard for Intensivmedisin (sist revidert 2001). For å sikre forankring i hele intensivmiljøet etablerte vi i 2013 et samarbeid med Norsk Sykepleieforbunds Landsgruppe for Intensivsykepleiergruppe (NSFLIS). I tillegg fikk vi etter avtale med Styret med to intensivleger fra Helse Sør-Øst i videre arbeid; Elin Helset (Oslo) og Ole Georg Vinorum (Kristiansand).

Vi hadde flere dagssamlinger for å jobbe med dokumentet og mellom møtene brukte vi web-portalen Basecamp som et nyttig arbeidsverktøy. Dokumentet var ute på åpen høring hos NAF og NSFLIS sine medlemmer våren 2014.

Flere større endringer ble gjort underveis. Vi valgte å gå bort fra ordet «Standard» og istedenfor bruker «Retningslinjer» i tittelen. Årsaken var at vi ikke ønsker å beskrive nå-situasjonen og en minimumsstandard, men hvilke mål for den samlede intensivvirksomhet fagmiljøet angir vi bør ha fremover. Ordene «intensivmedisin», og «intensivbehandling» ble også byttet ut med begrepet «intensivvirksomhet» definert som den systematiske organisering av diagnose, behandling, pleie og omsorg av pasienter med akutte livstruende sykdommer kjennetegnet ved svikt i vitale organsystemer som skjer i sykehusenes intensivenheter.

Utvalget er svært takknemlig for alle høringsinnspill. De nye «Retningslinjer for intensivvirksomhet i Norge» ble presentert og diskutert flere ganger på Høstmøtet 2014 før den ble godkjent av Årsmøtet. I etterkant av dette er Retningslinjene blitt sendt ut til høring i regi av Legeforeningen. Prosessen pågår enda. Målet er at Helsedirektoratet i nær fremtid vil bruke våre retningslinjer som utgangspunkt for nye og bindende «Nasjonale retningslinjer for intensivvirksomhet i Norge». Et slikt dokument vil kunne sikre en bedre organisering av intensivvirksomheten i Norge.

Kommentarer og spørsmål kan sendes til leder av Intensivutvalget på e-mail:
eldar.soreide@sus.no

1. september 2015

Eldar Søreide, Stavanger

6-4 Årsmelding Akuttutvalget

Høstmøte 2015

Medlemmer

Harald Stordahl(Leder): harastor@gmail.com

Per Bredmose: bredmose@hotmail.com

Anne-Cathrine Braarud: annass@online.no

Oddvar Kvalsvik : kvalsvik.oddvar@gmail.com

Eivinn Årdal Skjærseth (Kontaktperson NAF): Eivinn.Årdal.Skjærseth@stolav.no

Marius Berge; marius.berge@gmail.com

Akuttutvalget har hatt følgende saker til behandling under året.

1. Veileder for prehospitalet transport av pasienter, herunder intensivpasienter.
2. Revisjon av Standard for prehospitalet akuttmedisin.
3. Invasive prosedyrer prehospitalet. Utvalget har laget en anbefaling, som først går til høring innad i NAF.

De to førstnevnte saker er saker utvalget har startet et arbeid på, men vurderes utsatt til Akutforskriften kommer ut. Utvalget har hatt ett møte på Gardermoen 18 september, øvrig kontakt mellom medlemmene foregår pr mail.

For Akuttutvalget/NAF, Harald Stordahl

6-5 Årsmelding Smerteutvalget

Høstmøte 2015

1.Utvalgets sammensetning

Leder: Harald Breivik

Medlemmer: Jon Ole Reiten, Harald Lenz, Kirsti Bjune,Tone Høivik

Liasjon fra NAF-styret: Marius Tjessem

2. Møteaktivitet

Det ble avholdt et kort møte i forbindelse med NAF's Høstmøte i 2014. Utover dette har utvalget kun hatt sporadisk mailkontakt. Det har totalt sett vært svært lav aktivitet i utvalget til tross for at leder har gjort en stor innsats for å skape engasjement og aktivitet.

3. Utdanningssituasjonen

Utvalget har flere ganger påpekt bekymringsfulle forhold når det gjelder LIS sine muligheter til en fullgod utdanning innenfor smertedelen av faget vårt. Flere utdanningsinstitusjoner sliter med å få gitt et godt tilbud både for akutt, kronisk og smerte relatert til kreftsykdom. Det er særlig vanskelig å få den nødvendige kompetanse innenfor kronisk smerte.

Spesiell bekymring knytter seg til OUS som utdanner svært mange LIS. Til tross for intensjon om forbedring, er mulighetene til rotasjon innenfor alle smertetyper fortsatt svært begrenset, og det er vanskelig å fylle kravene til spesialiteten.

4.Videre

Det er enighet om utvalgets berettigelse spesielt i disse tider hvor spesialiseringen vil bli preget av omstrukturering. Det vil være svært viktig å ha fokus på faglig innhold, praktiske forhold og gjennomføring av spesialiseringsløpet.

Oslo, 22.09.15

Harald Breivik

Leder

Smerteutvalget

Utvalgets medlemmer

Ewa Gawecka, Jannicke Mellin-Olsen, Sigurd Fasting, Ole Georg Vinorum, Oddvar Kvalsvik (styret) og Guttorm Brattebø (leder).

Utvalget har hatt ett møte siden forrige generalforsamling. Av saker som har vært behandlet nevnes:

Web-basert undersøkelse om anestesilegers erfaring og kunnskap med kirurgisk luftvei

Utvalget har gjennomført en undersøkelse med oppslutning. Planen videre er å analysere resultatene, diskutere dette i utvalget, og videre skrive en tidsskriftsartikkel til European Journal of Anaesthesiology el. lign, i tillegg til NAForum.

Hvordan etablere en kultur for å snakke om og håndtere hendelser rundt om på avdelingene?

Utvalget ser på dette som en viktig sak. Kollega Øyvind Thomassen i Bergen og Sigurd Fasting er utfordret til å komme med forslag til hvordan dette arbeidet kan innrettes videre. Noen i utvalget har sine tvil om den måten vi til nå har forsøkt å hindre at utilsiktede hendelser oppstår (avdelingsinterne prosedyrer, opplysningskampanjer etc) har den ønskede effekt. Utvalget vil vurdere hvordan man kan starte en diskusjon om dette og mulige løsninger. Målet er å etablere en kultur der man hele tiden er opptatt av sikkerhet. For eksempel kan man presentere en sak anonymisert, slik at folk ikke kjenner seg igjen, og uten å fortelle om utfallet. Da kan man sannsynligvis få en mer fruktbar diskusjon om alle behandlings-muligheter og tiltak, uten å være rammet av «hindsight-bias». Saken følges opp.

Kjernejournal

Utvalget har også diskuterte den nye kjernejournalen og har en del spørsmål om hvordan denne journalen oppdateres, data innhentes, kilder og hvor ofte slik oppdatering skjer. Saken følges opp.

EBA / ESA Task Force on Patient Safety & Helsinki deklarasjonen

ESA har opprettet en Patient Safety Committee, der arbeidsgruppen er medlemmer med to representanter fra EBA, bl.a. Guttorm. Jannicke er med som ESA-styrets representant. Arbeidsgruppen har publisert et registreringsskjema på ESAs hjemmeside, hvor alle avdelinger som har tilsluttet seg Helsinki-deklarasjonen om pasientsikkerhet inviteres til å rapportere pasientsikkerhetsdata. Skjemaet finnes på nettsiden til ESA: <http://www.esahq.org/resources/publications/patient-safety/safety-report/>

Utvalget vil oppfordre alle norske anesthesiavdelinger om å slutte opp om dette initiativet. Videre ønsker man også å samle ulike protokoller for håndtering av de akutte livstruende situasjoner som kan oppstå ifm anestesi, på samme hjemmeside. Her kan avdelinger som ikke finner slike på norsk, kanskje finne eksempler fra andre land.

Andre saker

NAFs medlemmer er hjertelig velkomne til å komme med innspill til utvalget ved å kontakte lederen via guttorm.brattebo@helse-bergen.no

Bergen, 21. september 2015

Guttorm Brattebø

Medlemmer

Björg Elvevoll (HUS), Jostein Hagemo (OUS, Luftambulansen), Ole Magnus Filseth (UNN), Andreas Kruger (NTNU, St. Olavs Hospital) og Andreas Barratt-Due (OUS, Rikshospitalet). Utvalget skal etter vedtektene ha 5 medlemmer. Andreas Barratt-Due trer av som leder etter høstmøtet 2015 og erstattes av Jostein Hagemoe som er velintegrert medlem av utvalget. Både Andreas Barratt-Due og Ole Magnus Filseth går ut av utvalget høsten 2016 og valgkomiteen må finne to nye kandidater som da kan tiltre, fortrinnsvis en fra OUS og en fra UNN.

Møter

FU har hatt ett møte siste året.

Viktigste saker

- Primæroppgaven til FU i år har vært å administrere abstraktene som sendes inn til Høstmøtet, vurdere disse og organisere presentasjonene. FU har over år lagt merke til at det er flere sterke forskningsmiljøer som ikke bidrar eller bidrar svært beskjedent med abstrakt til vårt nasjonale møte. Til årets høstmøte er det blant annet flere universitetsklinikker som ikke bidrar med ett eneste abstrakt. Dette er bekymringsfullt og FU er opptatt av at en slik trend snus.
- FU har vurdert kandidater til forskningsprisen og kommet fram til en enstemmig innstilling. De nye statuttene for Forskningsprisen gjør det mulig å nominere kandidater. Som i fjor har det ikke kommet inn noen nominasjoner utover dem FU selv har fremmet. FU vil aktualisere dette og dermed prøve å skape en mer dynamisk nominasjonsprosess.
- Stiftelsen Anestesiologisk Forskning tildeler årlig 2 stipend på 15.000 kroner hver. I 2015 kom det inn 4 søknader.

Oslo, 15. september 2015

På vegne av Forskningsutvalget

Andreas Barratt-Due
Leder

7 Saker fra styret

Anbefaling - kirurgiske nødprosedyrer utført av anestesileger prehospitalt

Formål

NAF ønsker å beskrive hvilke kirurgiske nødprosedyrer som NAF mener kan utføres av anestesileger i prehospital tjeneste. I anbefalingen beskrives også det NAF mener vil være korrekte indikasjoner for slike inngrep, rammebetingelser som NAF mener bør være oppfylt ved tjenestestedene og teoretisk kunnskap og praktisk trening som bør sikres hos utøver.

Bakgrunn

Internasjonale retningslinjer for prehospitale nødprosedyrer beskriver to større potensielt livreddende kirurgiske prosedyrer; perimortem sectio ved hjertestans hos gravide og clam-shell thoracotomi ved hjertestans etter traumer. Disse prosedyrene er tenkt gjennomført i situasjoner der legen mener at man ikke har andre behandlingsvalg dersom liv skal reddes. Bruk av nødprosedyrer vil kunne være livreddende, men samtidig krevende både for legene, samarbeidende personell, pårørende/ tilskuere og mottakende sykehus. For å sikre at leger som gjennomfører slike prosedyrer har et rammeverk å støtte seg til, har NAF utarbeidet denne anbefalingen.

Målgruppe

I Norge er leger i prehospitale utrykningstjenester enten spesialist i anestesi eller under utdanning i anestesi. Disse legene tilkalles akutt til pasienter der det kan være indikasjon for å utføre livreddende kirurgiske nødprosedyrer. NAF mener at de enkelte prehospitale miljøer/ avdelinger i dialog med samarbeidende spesialiteter (kirurgi, gynekologi/obstetrikk og pediatri) ved helseforetakene basert på denne anbefalingen må diskutere hvordan man best kan legge til rette for en sikker praksis lokalt ved hvert tjenestested.

Metode

A.Prehospital clam-shell torakotomi

Prehospital torakotomi er vist å gi økt overlevelse for pasienter med tamponade (1) som årsak til sirkulasjonsstans utenfor sykehus. I både nasjonale og internasjonale og retningslinjer for resuscitering ved hjertestans beskrives obstruktiv hjertetamponade (pericardtamponade) som en mulig reversibel årsak til hjertestans (2). Det finnes flere eksempler på at tamponade utvikler seg langsomt med tamponeringstidspunkt opp mot en time etter den initiale hendelsen.

Indikasjoner for prehospital torakotomi er penetrerende skade i toraks og/ eller epigastrium med utvikling av sirkulasjonsstans, og mulighet til oppstart av prosedyre innen 10 minutter etter siste tegn til liv hos pasienten.

Metoden clam-shell torakotomi krever minimalt med utstyr og kan utføres av anestesileger med opplæring i metoden.

B.Prehospital perimortem sectio

Ved hjertestans hos gravide, som har passert graviditetsuke 20, er det vanskelig å oppnå god cardiac output med konvensjonell hjerte-lunge-redning (HLR), idet venøs retur blir hemmet av trykk fra uterus. I både nasjonale og internasjonale retningslinjer for resuscitering ved hjertestans hos gravide, anbefales derfor oppstart av perimortem sectio innen fire til fem minutter etter konstatert sirkulasjonsstans hos den gravide (3). For de prehospital legetjenester betyr tidskravet at dette må gjennomføres i det prehospital miljø.

I noen tilfeller hvor HLR gir god effekt, for eksempel ved akseptabel ETCO₂ og relativt kort vei til sykehus, kan det være en bedre løsning å transportere pasienten til sykehus under pågående HLR. Dette kan være en utfordrende overveielse som legen må gjøre.

Inngrepet gjennomføres prinsipielt for å redde mor, men ut fra litteraturen (ref) er det flere eksempler på at barnet overlever neurologisk intakt, også når mor ikke overlever.

Lokale forhold og implementering

NAF mener at i mange tilfeller vil kirurgiske nødprosedyrer kunne utføres av prehospital anestesilege, i samarbeid med annet tilgjengelig akuttmedisinsk personell. Dersom prosedyrene er utført på rett måte til rett tid vil de kunne være livreddende. Avdelinger med prehospital anestesileger som innfører disse kirurgiske nødprosedyrene i sin tjeneste, må ha skriftlige prosedyrer som beskriver de lokale krav til teoretisk og praktisk minimumsopplæring, nødvendig utstyrsoppsett og andre lokale implementeringskrav.

Gode faglige vurderinger er svært viktig i slike situasjoner, og dette kan kun oppnås med god grunnopplæring, relevant hospitering, bevisstgjøring og trening over tid. NAF mener det bør legges til rette for både team- og egentrening, samt krav om deltakelse på relevante kurs. Tett samarbeid med inhospitale fagmiljøer, AMK sentralene, primærhelsetjenesten og øvrig ambulansetjeneste anbefales.

Det er ønskelig at samarbeidende helsepersonell kjenner til metodene og vet at man kan komme til å assistere leger som utfører prosedyrene prehospitalt. Kunnskap om metoden hos samarbeidende personell vil i ytterste konsekvens kunne bidra til et gunstig utfall for pasienten.

A.Samarbeidende personell prehospitalt

NAF vil foreslå at de lokale prehospital legemiljøene knyttet til AMK-sentralene må diskutere hvorvidt det skal utformes en lokaltilpasning i Norsk indeks for medisinsk nødhjelp slik at man i tillegg til ordinære ambulanser varsler en eller flere legeressurser ved hjertestans hos gravide etter graviditetsuke 20. De prehospital legemiljøene må ha ansvar for at de ordinære ambulansetjenestene i sitt nedslagsfelt kjenner til at metoden kan bli brukt og hva det vil medføre for dem. Ved perimortem sectio prehospitalt har man potensielt to pasienter som trenger samtidig resuscitering, i et svært krevende scenario som nødvendiggjør samarbeid under kyndig ledelse av prehospital anestesilege. Ved clam-shell thorakotomi har man kun en pasient, men med krevende resuscitering, stabilisering og evakuering før transport. I begge tilfelle er det viktig at man også sørger for ressurser til å håndtere tilskuere og pårørende. NAF mener at AMK sentralene tidlig må varsle og involvere primærhelsetjenesten.

B.Samarbeidende personell inhospitalt

NAF mener det er viktig at leger og annet personell i sykehuset er forberedt for optimal håndtering av disse pasientene. Det er helt nødvendig med et faglig samarbeid mellom pre- og inhospitale fagmiljøer før lokal implementering av metodene, både for å sikre gode pasientsløyfer for disse pasientene, men også av medikolegale hensyn.

Yrkesetiske og juridiske utfordringer knyttet til prehospital kirurgiske nødprosedyrer

Gjennomføringen av de mest utfordrende prosedyrene perimortem sectio og clam-shell torakotomi i prehospital situasjoner kan medføre at legen kommer i en etisk vanskelig situasjon. De overveielsene og forberedelsene NAF mener bør gjøres lokalt i de enkelte tjenestene vil prinsipielt gjelde for alle prosedyrer legene skal utføre i akuttsituasjoner, uavhengig av vanskelighetsgrad.

Tjenestestedene er ulike, den enkelte lege vil ha varierende erfaring i akuttmedisin, og det vil sannsynligvis være forskjeller i hvor mye det

legges til rette for opplæring og trening i de mest utfordrende nødprosedyrene. Det faglige nivået på samarbeidende personell vil også variere. NAF mener derfor at denne anbefalingen er et verktøy for en sikrere praksis.

I Helsepersonellovens kommentarutgave (4) diskuteres "forsvarlighet": "Forsvarlighet forutsetter som utgangspunkt videre at helsepersonellet holder seg til anerkjente og utprøvde metoder for helsehjelp. Hva som ligger innenfor det forsvarlige, vil bero på pasientens helsetilstand og hvilke behandlingsalternativer som er tilgjengelige. Hovedkravet til forsvarlig behandling er at den metoden som anvendes er egnet til å gi kurativ eller lindrende effekt. Valg av behandlingsmetoder beror på faglig skjønnsmessig avveining."

Jo større risiko for skade, desto større krav til forsvarlig utøvelse, sier lovgiver.

Legen plikter å tenke på handlingsalternativer, sin egen kompetanse, utstyr tilgjengelig og ressurser for øvrig.

Tiden helsepersonellet har til rådighet er også relevant for forsvarlighetsbedømmelsen.

Faglig forsvarlighet handler først og fremst om å kjenne sine egne faglige begrensninger i møtet med den enkelte pasient. Det er også en særlig viktig overveelse å gjøre for leger i det akuttmedisinske arbeidet. Vi mener at når leger vurderer bruk av kirurgiske nødprosedyrer prehospitalt er situasjonen livstruende, man har begrensede opplysninger om pasienten og relativt få behandlingsalternativer. Hvis pasienten allerede har sirkulasjonsstans som ved vurdering av perimortem sectio eller nødthorakotomi, er behandlingsvalgene få, men det fritar ikke legen eller tjenestestedet fra kravet til tilstrekkelig opplæring og kunnskap. Det kan ikke være slik at legen føler at hun/ han må gjøre et forsøk til tross for manglende kunnskap og ferdigheter.

NAF mener derfor at det er viktig å respektere en kollega som velger å avstå fra en utfordrende kirurgisk nødprosedyre. Samtidig har den enkelte lege en forpliktelse til å si i fra til arbeidsgiver om egne mangler i opplæring og erfaring slik at det kan bli lagt til rette for trening. Forskrift for internkontroll (5) hjemler opplæringsplaner og dokumentasjon for at opplæring er gjennomført.

Spesielt om pårørendes rolle

Samtykke- og informasjonskravet står sterkt i dagens medisin. I de situasjonene der nødprosedyrene brukes vil man stort sett måtte anta at pasienten samtykker. Pårørende kan ikke nekte mulig livreddende behandling til pasienten. Vi må anta at pasienten ønsker overlevelse. Det er imidlertid viktig med kort og realistisk informasjon til pårørende om muligheter og forklaring av valg man gjør. Tidsaspektet er også en utfordring, beslutningen om å handle må ikke forsinkes.

Oppsummering

Norsk Anestesiologisk Forening anbefaler at prehospitaltjenester med anestesilegekompetanse legger til rette for opplæring og trening i kirurgiske nødprosedyrer, samt at leger i disse tjenestene tilegner seg relevant kunnskap og trening for å kunne vurdere rett indikasjon. Avgjørelsen om å utføre en slik nødprosedyre må tas av den enkelte lege, basert på tilgjengelig informasjon og ressurstilgang i øyeblikket. En velbegrunnet avgjørelse om å avstå fra å utføre en nødkirurgisk prosedyre må respekteres.

Referanser

1: Thirteen survivors of prehospital thoracotomy for penetrating trauma: a prehospital physician-performed resuscitation procedure that can yield good results.

Davies GE, Lockey DJ.

J Trauma. 2011 May;70(5):E75-8. doi: 10.1097/TA.0b013e3181f6f72f.

2: Algorithm for the resuscitation of traumatic cardiac arrest patients in a physician-staffed helicopter emergency medical service.

Sherren PB, Reid C, Habig K, Burns BJ.

Crit Care. 2013 Mar 12;17(2):308. doi: 10.1186/cc12504. Review.

3: Part 8: Advanced life support: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations.

Morrison LJ, Deakin CD, Morley PT, Callaway CW, Kerber RE, Kronick SL, Lavonas EJ, Link MS, Neumar RW, Otto CW, Parr M, Shuster M, Sunde K, Peberdy MA, Tang W, Hoek TL, Böttiger BW, Drajer S, Lim SH, Nolan JP; Advanced Life Support Chapter Collaborators.

Circulation. 2010 Oct 19;122(16 Suppl 2):S345-421. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.971051. No abstract available.

4: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/207/Helsepersonelloven-med-kommentarer-IS-8-2012.pdf>, Kapittel 2, §4, side 15

5: <http://lovdata.no/forskrift/1996-12-06-1127/%C2%A75>

8 Årsmelding stiftelse ”Institutt til fremme av anesthesiologisk forskning”

Høstmøte 2015

Stiftelsens styre sammensetning i 2014:

leder: Håkon Trønnes (leder NAF)

styremedlem: Eivinn Årdal Skjærseth (styremedlem NAF)

styremedlem Andreas Barrat-Due (leder FU)

Stiftelsen har delt ut ett stipend i 2014. Regnskapet 2014 viser renteinntekter på 15 546 NOK. Regnskapet er revidert av Nye Glommen Revisjon A/S.

Renteutbytte fra 2014 vil bli benyttet for en stipend som deles ut i 2015. I tillegg har NAF styre bevilget i overkant av 30.000 NOK som deles ut iht. stiftelsens regler og stiftelsens formål som forskningsstipend, slik at det kan deles ut tre stipend à 15.000 NOK i 2014.

Stipend ble utlyst i NAFForum og via epost til alle medlemmer og forskningsutvalg (FU) i NAF har mottatt 1 søknad for disse 3 stipend. Jmf. stiftelsens regler rangerer FU anonymiserte søknadene etter fastsatte kriterier og stiftelsens styre velger to mottaker av stipend fra denne listen.

Stiftelsens styre vil ha et styremøte i forkant av høstmøtet 2014.

NAFs nye leder og kasserer trer inn som nye medlemmer i stiftelsens styre.

Stiftelsens styre vil presentere status av stiftelsen for årsmøtet.



Klart vi kan!

Kongress & Kultur AS er en profesjonell kongressarrangør (PCO). Vi har kompetanse og erfaring i rådgivning, teknisk tilrettelegging og gjennomføring av **kongresser, kulturarrangement** og **events**, i samarbeid med nasjonale og internasjonale oppdragsgivere.

Vi avlaster deg for alt det praktiske og du kan konsentrere deg om det faglige programmet.

Sammen skaper vi opplevelsesrike og hyggelige arrangementer.

Kongress & Kultur AS – fast samarbeidspartner for NAF!

Kongress & Kultur 

www.kongress.no eller 55 55 36 55

08/11/2015 15:00:00, Eivinn Trønnes

Norsk Anestesiologisk Forening (NAF) er en fagmedisinsk forening stiftet i 1949, under Den norske legeforening (Dnlf). Foreningen arbeider for å høyne norsk anestesiologisk standard, ivaretar medlemmers interesser, og fremmer samarbeid med internasjonale foreninger med samme formål. Foreningen er registrert i Enhetsregisteret i Brønnøysund.

Foreningen har en positiv medlemsutvikling, og har 1312 tellende medlemmer primo 2015, av disse er 923 godkjente spesialister. Foreningens egenkapital var ved utgangen av 2014 på 1 844 136 kroner, mot 1 805 351 kroner ved årets start. Dette gir et resultat på 38 784 kroner.

De seks underutvalgene ivaretar viktige funksjoner i forhold til foreningens målsetting. Det er gledelig å kunne observere stadig økende aktivitet i underutvalgene.

NAForum fortsetter en god trend, med interessant innhold og solid finansiell styring. Bladet profilerer NAF på en særdeles god måte. Det oppnås gode annonseinntekter, og dette gir oss høy kvalitet til beskjedne utgifter.

NAF har kollektive medlemskap i SSAI, WFSA, WFSICCM og ESA. SSAI-medlemskapet inkluderer abonnement på Acta Anaesthesiologica Scandinavica. Acta ble i 2014 tilbudt våre medlemmer som onlineversjon. Innsparingen som en konsekvens av dette tiltaket begrenset foreningens utgifter betydelig.

Årets høstmøte ble arrangert i Bergen. Et godt gjennomført arrangement som i tillegg til variert og godt faglig innhold, bidro med en samlet bankoverføring på 91 958 kroner. Dette høstmøtet ble arrangert med deltakelse av legemiddelindustri i henhold til årsmøtevedtak i 2008 og 2012, med den konsekvens at legeforeningen ikke anerkjente kurset med godkjente kurstimer. Dermed frafalt muligheten til å søke refusjon av reise- og oppholdsutgifter. Dette fikk negative konsekvenser for deltakerne, og styret har vedtatt å utelukke deltagelse fra legemiddelindustrien til legeforeningen finner grunn til å revurdere sine regler.

Budsjettet for 2016 er utarbeidet på grunnlag av faktiske utgifter. Foreningens utgifter til SSAI medlemskap og Acta Anaesthesiologica Scandinavica (AAS), trykking og distribusjon av NAForum, og medlemskap i internasjonale foreninger er store utgiftsposter som øker med medlemstallet. De nevnte utgiftsposter representerer kjerneområder for NAF, som gir fordeler til samtlige medlemmer. Foreningen har de siste årene søkt om ekstratilskudd, grunnet stadig større sprik mellom foreningens inntekter og utgifter. 2011 ble det for første gang vedtatt innbetaling av ekstrakontingent fra medlemmene, ettersom ordningen med ekstratilskudd fra Dnlf opphørte. De siste årene er det budsjettet med underskudd.

Styret ønsker å opprettholde eksisterende medlemsfordeler, samt anmode til fortsatt økt aktivitet i underutvalgene. Det er fortsatt viktig å være bevisst konsekvensen av økende medlemsmasse, spesielt i forhold til utgiftene til AAS. Inntektssiden er relativt stabil, og reflekterer ikke økt medlemsmasse. Dette vil over tid bli synlig i form av stadig større underskudd. Høstmøtet er på mange måter avgjørende for driftsresultatet. Med bakgrunn i dette foreslår styret derfor, at årsmøtet 2015 vedtar ekstrakontingent på 200kr/medlem. Kasserer vil gjennomgå regnskap for 2014, redegjøre for foreningens økonomi og fremlegge budsjettforslag for 2016 under årsmøtet i oktober 2014.

Trondheim, 1. september 2015



Eivinn Årdal Skjærseth
Kasserer, Norsk Anestesiologisk Forening

Registrert revisjonsselskap
NYE GLOMMEN REVISJON AS
Medlem av Den Norske Revisorforening

Til Styret i
Norsk Anestesiologisk Forening

REVISORS BERETNING

Uttalelse om årsregnskapet

Vi har revidert årsregnskapet for Norsk Anestesiologisk Forening, som består av balanse per 31. desember 2014, resultatregnskap som viser et overskudd på kr 38 784,-, for regnskapsåret avsluttet per denne datoen, og en beskrivelse av vesentlige anvendte regnskapsprinsipper og andre noteopplysninger.

Styret og daglig leders ansvar for årsregnskapet

Styret og daglig leder er ansvarlig for å utarbeide årsregnskapet og for at det gir et rettviseende bilde i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge, og for slik intern kontroll som styret og daglig leder finner nødvendig for å muliggjøre utarbeidelsen av et årsregnskap som ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller feil.

Revisors oppgaver og plikter

Vår oppgave er å gi uttrykk for en mening om dette årsregnskapet på bakgrunn av vår revisjon. Vi har gjennomført revisjonen i samsvar med lov, forskrift og god revisjonsskikk i Norge, herunder International Standards on Auditing. Revisjonsstandardene krever at vi etterlever etiske krav og planlegger og gjennomfører revisjonen for å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon.

En revisjon innebærer utførelse av handlinger for å innhente revisjonsbevis for beløpene og opplysningene i årsregnskapet. De valgte handlingene avhenger av revisors skjønn, herunder vurderingen av risikoene for at årsregnskapet inneholder vesentlig feilinformasjon, enten det skyldes misligheter eller feil. Ved en slik risikovurdering tar revisor hensyn til den interne kontrollen som er relevant for stiftelsens utarbeidelse av et årsregnskap som gir et rettviseende bilde. Formålet er å utforme revisjonshandlinger som er hensiktsmessige etter omstendighetene, men ikke for å gi uttrykk for en mening om effektiviteten av stiftelsens interne kontroll. En revisjon omfatter også en vurdering av om de anvendte regnskapsprinsippene er hensiktsmessige og om regnskapsestimaterne utarbeidet av ledelsen er rimelige, samt en vurdering av den samlede presentasjonen av årsregnskapet.

Etter vår oppfatning er innhentet revisjonsbevis tilstrekkelig og hensiktsmessig som grunnlag for vår konklusjon.

Konklusjon

Etter vår mening er årsregnskapet avgitt i samsvar med lov og forskrifter og gir et rettviseende bilde av den finansielle stillingen til Norsk Anestesiologisk Forening per 31. desember 2014 og av resultater for regnskapsåret som ble avsluttet per denne datoen i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge.

Uttalelse om øvrige forhold

Konklusjon om årsberetningen

Basert på vår revisjon av årsregnskapet som beskrevet ovenfor, mener vi at opplysningene i årsberetningen om årsregnskapet, forutsetningen om fortsatt drift og forslaget til disponering av overskuddet er konsistente med årsregnskapet og er i samsvar med lov og forskrifter.

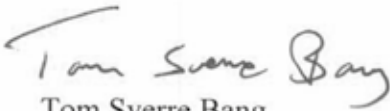
Konklusjon om registrering og dokumentasjon

Basert på vår revisjon av årsregnskapet som beskrevet ovenfor, og kontrollhandlinger vi har funnet nødvendig i henhold til internasjonal standard for attestasjonsoppdrag (ISAE) 3000 «Attestasjonsoppdrag som ikke er revisjon eller begrenset revisjon av historisk finansiell informasjon», mener vi at ledelsen har oppfylt sin plikt til å sørge for ordentlig og oversiktlig registrering og dokumentasjon av foreningens regnskapsopplysninger i samsvar med lov og god bokføringsskikk i Norge,

Konklusjon om forvaltning

Basert på vår revisjon av årsregnskapet som beskrevet ovenfor, og kontrollhandlinger vi har funnet nødvendige i henhold til internasjonal standard for attestasjonsoppdrag (ISAE) 3000, mener vi foreningen er forvaltet i samsvar med lov, foreningens formål og vedtektene for øvrig.

Kongsvinger, 07.06.2015



Tom Sverre Bang
Registrert revisor

Budsjet 2014 og endelig regnskap 2014									
Budsjet 2014				Regnskap 2014				+/- balanse	
Inntekter				Inntekter					
Kontingent fra Legeforenin		800 000		Kontingent fra Legeforenin		787563		12 437	
Ekstrakontingent 150 NOK		122 250		Ekstratilsudd fra Legeforeningen		174933		-52 683	
				Renteinntekter		41697		0	
				Høstmøte 2014		91958		0	
		922 250				1 096 151		-173 901	
Utgifter				Utgifter					
Administrasjon		90 000		Administrasjon		96146,5		-6 147	
- regnskapsfø		30 000		- regnskapsfører		32912		-2 912	
- Revisjon		30 000		- Revisjon		43562,5		-13 563	
- Kontorkostr		30 000		- Kontorkostnader		19672		10 328	
Styre		100 000		Styre		100725,23		-725	
Anestesiutvalg		15 000		Anestesiutvalg		0		15 000	
Intensivutvalg		15 000		Intensivutvalg		43014,66		-28 015	
Forskningsutvalg		15 000		Forskningsutvalg		30991,5		-15 992	
Smerteutvalg		15 000		Smerteutvalg		0		15 000	
Akuttutvalg		15 000		Akuttutvalg		25406,45		-10 406	
Kvalitetsutvalg		15 000		Kvalitetsutvalg		7663		7 337	
Prosjekter		65 000		Prosjekter		38304,5		26 696	
Internasjonalt arbeid		100 000		Internasjonalt arbeid		57610,58		42 389	
- Kontingente		20 000		- Kontingenter int. Foreninger		29551,24		-9 551	
- int. Støtte		20 000		- int. Støtte		0		20 000	
- int. deltakelse		50 000		- int. deltakelse NAF		24164,34		25 836	
- UEMS møte		10 000		- UEMS møte		3895		6 105	
SSAI		570 000		SSAI		564039,51		5 960	
- AAS abonne		480 000		- AAS abonnement		464138,51		15 861	
- SSAI kontin		90 000		- SSAI kontingent		99901		-9 901	
Representasjon		2 000		Representasjon		1810		190	
Vår møte		20 000		Vår møte		0		20 000	
Høstmøte (inkl. traumesymr)		25 000		Høstmøte (inkl. traumesymposium)		15000		10 000	
Stiftelse for anest. Forsknin		25 000		Stiftelse for anest. Forskning		-1655		26 655	
NAF profilering		155 000		NAF profilering		70837,28		84 163	
- NAFForum		150 000		- NAFForum		70242,28		79 758	
- NAFweb		5 000		- NAFweb		595		4 405	
NAF ærespri		0		- Datautstyr		1237,5			
				NAF ærespri		0		0	
Sum utgifter		1 242 000		Sum utgifter		1 049 894			
Resultat		-319 750		Resultat		46 257			
Balanse konti 1.1.14				Medlemsutgifter (NOK)				Medlemmer	
.05839	99610,00			WFSA (\$)	2202,2	14116,102		spesialister	847
.09346	3457,00			WFSICCM (\$)	847	5429,27		totalt aktive	1310
.51154	1673386,94			ESA (€)	864,6	7349,1			
SUM	1 776 454			SSAI (DKK)	84700	96558			
				Acta (£)	58950	624280,5			
					45850	485551,5			

Budsjett 2016 og løpende regnskap 2016					
Budsjett 2016		Regnskap 2016			+/- balanse
Inntekter		Inntekter			
Kontingent fra Legeforening	800 000	Kontingent fra Legeforening		0	800 000
Ekstrakontingent 200 NOK	169 400	Ekstratilskudd fra Legeforeningen		0	169 400
		Renteinntekter		0	0
		Høstmøte 2015		0	0
	969 400			0	969 400
Utgifter		Utgifter			
Administrasjon	90 000	Administrasjon		0	90 000
- regnskapsf	30 000	- regnskapsfører		0	30 000
- Revisjon	30 000	- Revisjon		0	30 000
- Kontorkost	30 000	- Kontorkostnader		0	30 000
Styre	100 000	Styre		0	100 000
Anestesiutvalg	15 000	Anestesiutvalg		0	15 000
Intensivutvalg	15 000	Intensivutvalg		0	15 000
Forskningsutvalg	15 000	Forskningsutvalg		0	15 000
Smerteutvalg	15 000	Smerteutvalg		0	15 000
Akuttutvalg	15 000	Akuttutvalg		0	15 000
Kvalitetsutvalg	15 000	Kvalitetsutvalg		0	15 000
Prosjekter	65 000	Prosjekter		0	65 000
Internasjonalt arbeid	110 000	Internasjonalt arbeid		0	110 000
- Kontingent	30 000	- Kontingenter int. Foreninger		0	30 000
- int. Støtte	20 000	- int. Støtte		0	20 000
- int. deltaker	50 000	- int. deltakelse NAF		0	50 000
- UEMS møte	10 000	- UEMS møte		0	10 000
SSAI	700 000	SSAI		0	700 000
- AAS abonn	600 000	- AAS abonnement		0	600 000
- SSAI kontir	100 000	- SSAI kontingent		0	100 000
Representasjon	2 000	Representasjon		0	2 000
Vårmøte	40 000	Vårmøte		0	40 000
Høstmøte (inkl. traumesyr)	25 000	Høstmøte (inkl. traumesymposium)		0	25 000
Stiftelse for anest. Forskn	30 000	Stiftelse for anest. Forskning		0	30 000
NAF profilering	155 000	NAF profilering		0	155 000
- NAFForum	150 000	- NAFForum		0	150 000
- NAFweb	5 000	- NAFweb		0	5 000
				0	0
Sum utgifter	1 407 000	Sum utgifter	0		
Resultat	-437 600	Resultat	0		

Aktivitetsregnskap

Norsk Anestesiologisk Forening

Anskaffede midler	Note	2014	2013
Medlemsinntekter	4, 9	962 496	1 002 488
Tilskudd	4, 9	17 515	69 906
Sum anskaffede midler		980 011	1 072 394
Aktivitet som oppfyller formålet			
Kursinntekter	5, 9	1 074 775	614 600
Sum aktivitet som oppfyller formålet		1 074 775	614 600
Aktivitet som skaper inntekter			
Annonser	5, 9	122 625	221 506
Standleie	5	0	352 800
Sum aktiviteter som skaper inntekter		122 625	574 306
Finansinntekter	2, 9	41 697	47 913
Sum anskaffede midler		2 219 108	2 309 213
Forbrukte midler			
Kostnader til formålet			
Produksjonskostnader tidsskrift	9	188 770	272 481
Kurs og konferanser	9	963 842	863 940
Internasjonalt arbeid	9	145 739	184 489
Faglig arbeid	9	769 884	903 503
Sum kostnader til formålet	2, 3, 7	2 068 236	2 224 414
Administrasjonskostnader	2, 3, 7, 9	112 088	101 048
Sum forbrukte midler	2	2 180 324	2 325 462
Årets aktivitetsresultat		38 784	-16 249
Overføringer til formålskapital (egenkapitalen)			
Avsatt til/fra fri formålskapital		38 784	-16 249
Sum overføringer	6	38 784	-16 249

Balanse

Norsk Anestesiologisk Forening

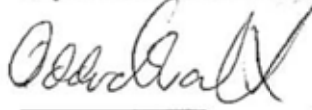
Eiendeler	Note	2014	2013
Omløpsmidler			
Fordringer			
Andre kortsiktige fordringer		91 878	103 460
Sum fordringer		91 878	103 460
Bankinnskudd, kontanter o.l.	8	1 776 455	1 752 388
Sum omløpsmidler		1 868 333	1 855 848
Sum eiendeler		1 868 333	1 855 848
Formålskapital og gjeld			
Formålskapital			
Fri formålskapital	6	1 844 136	1 805 351
Sum opptjent formålskapital		1 844 136	1 805 351
Gjeld			
Kortsiktig gjeld			
Leverandørgjeld		23 014	26 845
Skyldig offentlige avgifter		1 184	23 652
Sum kortsiktig gjeld		24 198	50 497
Sum formålskapital og gjeld		1 868 333	1 855 848

Oslo

Styret i Norsk Anestesiologisk Forening



Håkon Trønnes
Styreleder



Oddvar Kvalsvik
Nestleder



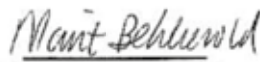
Janne Roshauw
Sekretær



Eivinn Årdal Skjærseth
Kasserer



Håkon B. Abrahamsen
Høstmøtesekretær



Marit Bekkevold
Medlemssekretær



Marius Tjesseth
Styremedlem

10 Forslag til kontingent for 2016

Høstmøte 2015

Høstmøte 2015

Det vises till sak 2014-10 Økonomi og kasserers beretning. Styret foreslår ekstra kontingent pålydende 200 NOK per spesialist.

11 Valgkomiteens innstilling

Høstmøte 2015

NAF-styre

1. **Reidar Kvåle (leder) (ny)** Er spesialist i anesthesiologi og jobber på intensivavdelingen, Haukeland Universitetssykehus. Han er også daglig leder for intensivregisteret (NIR)
2. **Oddvar Kvalsvik (Nestleder) (gjenvvalg)**, Han har lang og allsidig erfaring fra offentlig og privat helsevesen. Han har også jobbet på Island og i regi av forsvaret i Afghanistan og i Tchad. Siden 2010 har han vært ansatt ved Kirkenes sykehus i ulike stillinger og er nå avdelingsoverlege anesthesi/akuttavdelingen og medisinsk faglig ansvarlig for AMK Finnmark og luftambulansebasen i Kirkenes. Han leder også traumeutvalget ved Kirkenes sykehus.
3. **Skule Mo (kasserer)** – St. Olavs hospital (ny) Er godkjent spesialist i anesthesiologi i 1999, og har tatt SSAI-intensiv utdannelsen i 2000-2002. Jobber som overlege på St Olavs hospital, Intensivavdelingen.
4. **Annikken Haavind (sekretær)**, UNN (ny) . Hun er født i 1970, har 10 års erfaring fra ambulanseflyet og jobber nå i hovedsak på intensiv på UNN Tromsø.
5. **Camilla Bråthen (Høstmøtesekretær)**, 34 år, samboer og i skrivende stund i mammapermisjon med Trym på 5 måneder. Ferdig med medisinstudiet i Bergen i 2007. Etter turnustjenesten jobbet jeg i forsvaret og var 8,5 måned i Afghanistan i 2010. Deretter 2 år som LIS på indremedisinsk avdeling, før jeg fant meg svært godt tilrette som LIS på akuttmedisinsk avdeling ved Sykehuset Innlandet Divisjon Elverum-Hamar fra september 2012. Jeg brenner for akuttmedisin og ønsker å gjøre en forskjell.
6. **Wenche Bakken Børke (medlemssekretær)** – Spesialist i anesthesiologi fra 2000, jobber på barneteamet Rikshospitalet. Doktorgrad i emnet myokardfunksjon ved resuscitering av nyfødte fra 2006. Medlem i Anestesiutvalget og norsk representant i European Society for Paediatric Anaesthesia siden 2010. Leder i Interessegruppe for pediatrik anesthesi og intensivmedisin (IPAI) siden oppstart 2012.
7. **Thomas Wilson (vara)** 37 år, LIS Anestesi ved Hammerfest Sykehus siden 2012, før det fastlege i Porsanger og ambulansearbeider forutgått av ingeniørstudier. Er blant annet i gang med PhD omkring rus og skader i Finnmark, og har innført triagesystem i Finnmark innsjpitalt hvor det nå arbeides med innføring prehospitalt.

SSAI

Gunnar Bentsen Overlege ved barneanestesiteamet ved OUS-Rikshospitalet. Kursansvarlig for “barnekurset” i spesialistutdanningen og medlem av styringsgruppen i SSAI sitt fellowprogram i barneanestesi og intensivmedisin. Har stor tro på nordisk samarbeid for utveksling av klinisk erfaring og ikke minst for de forskningsmessige mulighetene som ligger i dette. Ønsker å bidra til at vi kan få mest mulig ut av dette også på barnesiden, som naturlig nok ikke har hatt så sterk representasjon i SSAI sitt styre. Bakgrunn: utdannet i Oslo. Anestesierfaring fra Harstad, Bodø og Rikshospitalet. Spesialist i 2000. Europeiske eksamener i anesthesi og intensivmedisin. PhD fra 2009 på effekten av hypertont saltvann ved forhøyet intrakranielt trykk.



Camilla Bråthen



Gunnar Bentsen



Annikken Haavind



Reidar Kvåle



Skule Mo



Thomas Wilson



Wenche Bakken Børke

NAFWeb er Norsk anesthesiologisk forenings (NAF) internettside. Siden inneholder nyheter, innlegg fra medlemmer og styret og annen informasjon som er nyttig for NAFs medlemmer.

NAFWeb er fysisk plassert på webhotell hos one.com, som hittil har vist seg å være stabilt og hvor det er rask respons på kundeservice dersom det trengs. Webhotellet er rimelig å leie, og norsk domenenavn (nafweb.no) er også rimelig.

I løpet av 2015 har NAFWeb skiftet «innholdsplattform». På grunn av oppgraderinger og kompatibilitetsutfordringer, valgte NAFWeb-redaktør å skifte fra Joomla til WordPress. Samtidig har NAFWeb fått en designrevisjon, og siden er nå responsiv (mobilvennlig) og har et moderne design. Dette har vært en del av aksjonen for å øke mengden besøkende, noe man vil se i neste års rapport.

NAFWeb har en jevn strøm av besøkende. I løpet av forrige år (1. september 2014-2015) har det vært 2504 besøkende på NAFWeb (gjennomsnittlig ca 7 personer pr dag), en betydelig nedgang fra i fjor. Det er likevel greit for en side som skal betjene først og fremst norske anestesileger, men det er ønskelig å øke dette igjen! 76% av de besøkende sitter i Norge, mens Danmark og Sverige har rundt 1% av de besøkende hver.

NAFWeb har som mål å øke tilstrømmingen av besøkende neste år. Det må jobbes med noen ulike løsninger for å få til det sammen med styret, og forhåpentligvis kan vi presentere noen nyheter i neste årsmelding.

NAFWeb-redaktør vil med dette takke alle som har bidratt til NAFWeb i løpet av året som er gått og håper på enda flere bidrag til neste år!

Trondheim, 15. september 2015,
Håkon Trønnes, NAFWeb-redaktør

13 Årsmelding NAForum

NAForum er Norsk anesthesiologisk forenings (NAFs) organ for publisering på papir. Produksjonsansvarlig er Akuttjournalen Arena. NAForum distribueres gratis til medlemmene. Det er fortsatt et potensiale i forhold til å øke NAForums annonseinntekter, men pengene sitter ikke løst hos annonsørene. Annonseinntektene har gått betydelig ned. Målet er i år som i fjor nullbalanse. Nullbalanse vil kreve ca 10s annonser pr. nummer av NAForum.

ANNONSEINNTEKTER 2010 – 2015

År	Antall sider annonser	Bruttoinntekt
2010	24	kr 159 130,00
2011	25,5	kr 165 750,00
2012	25,5	kr 165 100,00
2013	29,5	kr 206 000,00
2014	19	kr 137 600,00
2015	17,5	Anslag pr. 21.9 kr. 129.600,00

Skal en tro antall nedlastinger fra NAFweb så leses NAForum.

Bergen 230915

AB

Spesialitetskomiteen 2014-2018:

Leder: Kjersti Bergjord, Ålesund
Nestleder: Alf Kristoffer Ødegaard, Ahus
Akademisk medlem: Øyvind Thomassen, HUS
Medlem: Karen Granheim, RH
Ylf medlem: Christina D. Solberg, UNN
Vara Ylf: Arne Skulberg, OUS
Vara: Tone Høivik, HUS
Vara: Lasse Grønningsæter, OUS

Generelt om spesialitetskomiteens arbeid.

Komiteen har funnet en god arbeidsform og fordeling av oppgavene. Vi har gjennomført 8 avdelingsbesøk i 2014 og 6 hittil i år. Vi har arbeidsmøte en gang i kvartalet i tilknytning til avd. besøkene.

Kontinuerlige arbeidsoppgaver

Alle utdanningsinstitusjonene har levert SERUS-rapport innen fristen. I 2014 behandlet vi 13 spesialistsøknader. Komiteen vurderer fortløpende godkjenning av valgfrie kurs. Vi har planlagt et seminar for kurslederne for de obligatoriske kursene nov. 2015. I tillegg har vi behandlet søknader hvor avdelinger har fått utvidet sin godkjenningstid.

Andre arbeidsoppgaver og videre arbeid

Den nye spesialistutdanningen vil tre i kraft høsten 2016. Foreløpig vet vi lite om innhold i utdanningen for anestesi, sjekklister, målbeskrivelse, kurskrav osv. Vi har startet et arbeid med evaluering av de obligatoriske kursene og sjekklisterne, men det er knyttet stor usikkerhet til hvordan og hvem som skal legge føringer for innholdet i utdanningen. Dette blir et viktig arbeid i 2015/2016. Vi ønsker i den forbindelse en god dialog med NAF og underutvalgene, slik at vi kan diskutere og drøfte innholdet i den nye spesialistutdanningen. Spesialitetskomiteen ønsker å være i forkant, slik at vi evt kan være premissleverandører.

Obligatoriske etterutdanningsplaner for spesialister har allerede trådt i kraft. Det gjenstår en del arbeid mtp hvordan dette skal rapporteres og håndheves.

September 2015

På vegne av spesialitetskomiteen
Kjersti Bergjord
Leder

NAFweb.no

**Nyheter • Styret • Utvalgene • Møter og kurs • NAForum • NAFWeb Forum •
Høstmøtet • Dokumenter • Linker • Kontakt oss • Søk • Innmelding i NAF**



Norske representanter:

Anne Berit Guttormsen (SSAI- generalsekretær), Jon Henrik Laake (leder Clinical Practice Committee), Søren Pischke (valgt av norsk årsmøte), Håkon Trønnes (leder av NAF)

Nordisk anesthesiologi i fremtiden:

SSAI er paraplyorganisasjonen for alle de skandinaviske nasjonale anesthesiologiforeningene og ønsker å være pådriver i faget anesthesiologi. Det blir jobbet med forskjellige policy-dokumenter, bl. a. om utdanning og initiativer for å fremme skandinavisk syn på europeisk nivå, bl.a. gjennom European Society of Anaesthesiology (ESA) og European Board of Anaesthesiology (EBA/UEMS) hvor de nordiske landene samarbeider om å få valgt inn representanter.

Årsmøte 2015:

Årsmøte ble holdt 12.6.2015 under SSAI kongressen og presentasjon ligger på www.ssai.info, referat kommer snart.

Acta Anaesthesiologica Scandinavica (AAS):

AAS er et internasjonalt tidsskrift som er høyt rangert blant verdens klassiske anesthesiologi-tidsskrifter (plass 6 målt i antall siteringer). Redaktørene aksepterer omtrent 25% av alle innsendte manuskripter og prioriterer kliniske studier/reviews i anesthesi, akutt-, smerte- og intensivmedisin. I tillegg publiseres oppsummeringer av PhD grader som er oppnådd i Skandinavia, men det er fortsatt et for lavt antall innsendte PhD grader. Alle NAF-medlemmer får AAS abonnement som del av medlemskapet i NAF og SSAI. Ny Editor-in-Chief ble valgt på SSAIs årsmøte og er professor Michael Haney fra Umeå, Sverige

Utdanning:

Det er syv toårsprogram: Intensivmedisin, Barneanestesi, Smertebehandling, Avansert akuttmedisin, Obstetrisk anestesi, Cardiothoracic and Vascular Anaesthesia and Intensive Care Medicine og Perioperative Medicine and Management.

Etablerte programmer ser at mange deltakere ikke fullfører programmet etter opplæringsdelen, dvs. at obligatoriske eksamen eller oppgaver ikke blir gjennomført og at utgangskunnskapsnivå har blitt bedre. Som en følge av dette må europeisk intensiveksamen del 1 (EDIC) være bestått før opptak til intensivmedisin kurset.

I tillegg holdes "SSAI-støttede" kurs i f.eks. avansert luftveishåndtering, FATE (Focus Assessed Transthoracic Echocardiography) og "Train the trainer trauma team" for alle anesthesiologer.

Klinisk praksis:

Clinical Practice committee arbeider med felles-nordiske retningslinjer innen sentrale tema innen alle fire søyler og bruker GRADE teknologien. I 2014 ble to guidelines publisert som omhandler henholdsvis respirator terapi ved ARDS og valg av væske i resusitering ved sirkulatorisk sjokk, se: <http://www.ssai.info/guidelines/>. I fremtiden skal gamle retningslinjer blir oppdatert og nye retningslinjer (akutt nyresvikt) ferdigstilt. Komiteen ledes av Jon Henrik Laake, Oslo.

Utdanning:

Komiteen har ett medlem fra hvert av de nordiske landene. Komiteen har bl.a. en koordinerende funksjon og holder kontakt med lederne i de ulike utdanningsprogrammene. Norsk representant er Conrad Arnfin Bjørshol, Stavanger.

SSAI kongress:

SSAI-kongressen ble gjennomført i 2015 i Reykjavik, Island og var en stor suksess med flere enn 1000 deltakere, herav 127 norske deltakere. Neste kongress blir i september 2017 i Malmö, Sverige.

SSAI nettside:

www.ssai.info har blitt komplett redesignet og er nå mulig å bruke på alle dataskjermer, smartphones og nettbrett. To newsletter har blitt sendt ut i år og alle NAF-medlemmer bør melde seg på newsletteren på ssai.info for å holde seg oppdatert om SSAIs arbeid. Utdanningsprogrammer har nå fått påloggingsmulighet og kan organisere kursarbeidet via ssai.info. Undertegnende har påtatt seg oppgaven som webmaster og jeg ber alle medlemmer i NAF til å sende informasjon og ønske om publisering til meg via kontakt skjema på ssai.info – jeg trenger mer innspill!

Økonomi:

Overordnet mål er å bygge opp kapital til å gi trygg handlingsrom for undervisningsaktiviteter, kongressgjennomføring og andre foreningsrelaterte aktiviteter. Man har nå nådd dette målet og målet for neste styret er å presisere hvordan fremtidige overskudd skal brukes til å fremme SSAIs aktivitet. Hovedinntekstkildene er kongressoverskudd, bidrag fra ACTA Foundation og medlemskontingent. Kapitalen er hovedsakelig bunnet i fond, slik at renteinntekter er for tiden lave, men stabile.

Oslo, 23.8.2015

Søren Pischke

(årsmøtevalgt representant SSAI)

Section and Board of Anaesthesiology, Reanimation and Intensive Care UEMS (EUROPEAN UNION OF MEDICAL SPECIALISTS) - EBA

Norske representanter:

Guttorm Brattebø, Haukeland universitetssykehus, Helse Bergen HF

Jannicke Mellin-Olsen, Bærum sykehus, Vestre Viken HF

UEMS er den europeiske organisasjonen for legespesialister, og organisasjonen har stor betydning for medisinske aktiviteter i det "offisielle Europa", bl.a. fordi samarbeidet med EU er så tett. Mer informasjon finnes på www.uems.net. I det følgende brukes "EBA" synonymt med anesthesiologiseksjonen i UEMS.

Innen vårt fagområde er det flere såkalte «stående» underutvalg – leder i parentes:

- Education and Professional Development (Leila Niemi-Murola, Finland)
- WWW - Workforce, Welfare and Working Conditions (Mario Zerafa, Malta)
- Patient Safety and Quality (David Whitaker, UK)

Det er også noen arbeidsutvalg:

- Hospital Accreditation and Visitation i fellesskap med ESA (Elisabeth Van Gessel, Sveits)
- Akuttmedisin (Edoardo DeRobertis, Italia)
- Intensivmedisin (Kai Zacharowski, Tyskland)
- Smertebehandling (C. Abela, Malta)

EBA arbeider tett med ESA, f.eks. når det gjelder retningslinjer. EBA-presidenten møter i ESA-styret uten stemmerett, og ESA-presidenten inviteres til EBA-møtene. EBA har ansvaret for å akkreditere møter og kurs som tellende på tvers i EU. De møtene og kongressene som godkjennes for å få CME/CPD-poeng av EBA, er automatisk også akkreditert i det amerikanske systemet, og vice versa. EDAIC-eksamen er forankret i ESA og i EBA/UEMS.

EBA har medlemmer i ESAs nyopprettede «Patient Safety and Quality Committee». Guttorm Brattebø er medlem her, og Jannicke Mellin-Olsen er med som representant fra ESA-styret.

En ny samarbeidsgruppe (der Jannicke Mellin-Olsen er medlem) mellom EBA, ESA og IFNA ser på samarbeidet mellom anestesiologer og anestesisykepleiere i Europa.

Videre gjøres sykehusbesøk og avdelingsvisitter i europeiske land for evt. å gi råd om forbedringer. Dette er særlig viktig for land i tidligere Øst-Europa, som strever med å få myndighetene til å forstå hvor viktig anesthesiologi er.

Viktige fokusområder nå er bl.a. oppfølgingen av

- Helsinkideklarasjonen for pasientsikkerhet i anesthesiologi.
- Implementering av ny læreplan for spesialistutdanningen i Europa. Flere land har allerede implementert den til sin egen spesialistutdanning.
- Varighet og kvalitet på spesialistutdanning (mange land prøver å forkorte utdanningen).
- Utarbeide egen portfoliomappe for anesthesiologi.
- Akkreditering av utdanningsmøter og kongresser.
- Arbeide med videre- og etterutdanning i form av kursserier (CEEa), e-læring, mm.
- Anesthesiologiens plass i intensivmedisin og smertemedisin, inkl utvikle Common Training Framework i begge disse «søylene»
- Personellspørsmål – migrasjon (både innenfor og utenfor Europa), sykepleiere, ansvarsforhold.
Arbeid pågår for å definere rollen til «anaesthesia assistants»
- Lobbyvirksomhet mot EU - The EU Directive Annex 5 lobbying initiative

30.8.2015

Jannicke Mellin-Olsen, past president EBA.

Guttorm Brattebø

Abstraktoversikt 1-18

Intensivmedisin onsdag 15.00-16.30

Nr	Forfatter	Sykehus	Tittel
1	Narum	OUS, Rikshospitalet	Percutan tracheotomi til pasienter med akutt hjernehinneblødning fører til dosereduksjon av sedative, analgetiske og vasoaktive medisiner
2	Hyer	OUS, Rikshospitalet	Early detection of low-grade myocardial ischemia by miniaturized 3-axis accelerometer
3	Tost	Nordlandsykehuset, Bodø	Alkoholindusert hypoglykemi
4	Hegna	OUS, Rikshospitalet	Kvinne med høyt oksygeninnhold i sentralvenøs blodgass
5	Buskop	OUS, Luftambulansen	Transport av kritisk syke med iNO - et nasjonalt tilbud
6	Berisha	AHUS	Respirasjonssvikt og nevrologisk sekvele etter akutt alvorlig flaccid myelitt assosiert med Enterovirus D68-infeksjon hos barn
7	Svendsen	OUS, Ullevål	På feil sted til rett tid
8	Beitland	OUS, Ullevål	Kidney disease after out-of-hospital cardiac arrest: A prospective observational study
9	Sørensen	OUS, Ullevål	Controlled Organ Donation after Circulatory Death (cDCD) with use of regional normo termic perfusion (RNP): Case report of two patients in Norway
10	Pischke	OUS, Rikshospitalet	Komplementhemming reduserer infarktstørrelse og ivaretar venstre ventrikel funksjon i en koronar iskemi-reperfusjons studie på gris

Smerte onsdag 15.00-16.30

Nr	Forfatter	Sykehus	Tittel
11	Comelon	OUS, Ullevål	Gradual withdrawal of remifentanyl infusion may prevent opiodi-induced hyperalgesia
12	Haidl	AHUS	Fødeepidural i Norge: medikamentblandinger og administrasjonsmåter
13	Holmberg	OUS, Ullevål	Forbedret tidlig postoperativ smertelindring med ropivakain plexus brachialis blokada satt før håndkirurgi, enn etter. En dobbeltblind, randomisert studie
14	Bjørnstad	Haukeland	Randomised controlled trial of intrathecal morphine versus continuous wound infiltration with bupivacaine for hysterectomy
15	Skulberg	NTNU	Biotilgjengelighet og effekt av nalokson som neseppray sammenliknet med intramuskulær injeksjon
16	Brønstad	Nordlandsykehuset, Bodø	Fatalt propofolinfusjonssyndrom hos en ung mann med alvorlig status epilepticus
17	Bjelland	Vestre Viken, Bærum sykehus	P-glykoprotein, amiodarone og loperamid - en kasuistikk med relevant interaksjon?
18	Fischer	OUS, Radiumhospitalet	Sentrale- og perifere blokader. Komplikasjoner meldt til Norsk pasientskadeerstatning (NPE) i perioden 2001 - 2014

Abstraktoversikt 19-38

Anestesi torsdag 13.00-14.30

Nr	Forfatter	Sykehus	Tittel
19	Juel	OUS, Rikshospitalet	Monitorering av hjernens konnektivitet med EEG før, under og etter generell anestesi
20	Dahl	AHUS	Sykepleierstyrt innleggelse av PICC-line, erfaring etter 1000 anleggelser ved Ahus
21	Ulvik	Haukeland	How are paediatric anaesthesia-related adverse events reported at university hospitals in the Nordic countries?
22	Sanden	Haukeland	Luftveishåndtering ved post-operativ blødning på hals
23	Reine	OUS, Radiumhospitalet	Bruk av perioperative spinalkatetere ved stor kirurgi
24	Skraastad	Vestre Viken, Kongsberg sykehus	Optimalisert postoperativ overvåking og behandling - hvilke kliniske opplysninger trenger vi? Beskrivelse av et konsensusprosjekt
25	Dahl	AHUS	Trygg kirurgi - inkorporering av trafikklysvurdering av luftveier
26	Yates	Vestre Viken, Bærum sykehus	En sjelden blødningskilde på fødeavdelingen
27	Bergmann	OUS, Rikshospitalet	Early detection of pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy (Whipple's procedure) with microdialysis catheters
28	Kjøsen	OUS, Rikshospitalet	Monitorering av pankreastransplantat med mikrodialysekatetre

Akutt-/prehospitalmedisin torsdag 13.00-14.30

Nr	Forfatter	Sykehus	Tittel
29	Ottestad	OUS, Ullevål	Konsentrasjonen av HMGB1 over tid er en sterk prediktor for utkomme etter traume
30	Fresvig	Levanger	To-delt traumeteam ved Sykehuset Levanger
31	Rimstad	OUS, Ullevål	Tverrsnittsundersøkelse av pasientbehov ved evakuering av sykehus
32	Elden	Levanger	Traume-CT ved to akuttstsykehus med traumefunksjon i Nord-Trøndelag; mer til skade enn nytte?
33	Kristiansen	Vestre Viken, Drammen sykehus	Prehospitale oppdrag utført av LIS-leger i Drammen - avdekker en uformell ordning et udekket behov i regionen? En 15 måneder prospektiv datainnsamling
34	Baloch	Nordlandssykehuset, Bodø	Luftemboli via intraossøs nå
35	Von Tangen	OUS, Rikshospitalet	Ingen endring i kroppstemperatur hos nyfødte under transport med pågående CPAP behandling
36	Søvik	AHUS	National Early Warning Score (NEWS) målt ved ankomst i akuttmottak predikerer sykehus- og 90-dagers mortalitet hos pasienter med akutt respirasjonsbesvær
37	Nestaas	OUS, Ullevål	Cardiovascular MRI guides recommended hand position in CPR
38	Andresen	Vestre Viken, Drammen sykehus	Nød-cricothyrotomi - en sjelden, men essensiell prosedyre. Betydning av anestesilegers trening og erfaring evaluert i et eksperimentelt forsøk på dyremodell

1. PERCUTAN TRACHEOTOMI TIL PASIENTER MED AKUTT HJERNEHINNEBLØDNING FØRER TIL DOSEREDUKSJON AV SEDATIVE, ANALGETISKE OG VASOAKTIVE MEDISINER

J. Narum¹, L.A. Rosseland^{2,3}, A. Stubhaug^{3,4}, U. Kongsgaard^{1,3}, W. Sorteberg⁵, A. Sorteberg⁵.

¹Oslo Universitetssykehus, Akuttklinikken, Avdeling for anesthesiologi, ²Oslo Universitetssykehus, Akuttklinikken, Avdeling for forskning og utvikling,

³Universitetet i Oslo, Medisinsk fakultet, Institutt for klinisk medisin, ⁴Oslo Universitetssykehus, Akuttklinikken, Avdeling for smertebehandling, ⁵Oslo

Universitetssykehus, Klinikk for kirurgi og nevrofag, Nevrokirurgisk avdeling

Innledning & Hypotese: Pasienter med akutt hjernehinneblødning (SAH) fra aneurysme er vanlige i vår intensivavdeling. Hos denne pasientgruppen blir sedasjon brukt i nevroprotektiv hensikt for å holde et så lavt intracerebralt trykk (ICP) som mulig, og dermed et adekvat perfusjonstrykk (CPP). Sammenlignet med vanlig oral tube fører en tracheostomitube til mindre stress og smertestimulering slik at sedasjonen kan reduseres. Lite er kjent om effekten av tracheotomi på forbruk av analgetika/sedative, vasoaktive medikamenter og opprettholdelsen av ønsket CPP hos SAH pasientene.

Metode: Det er gjort en observasjonsstudie av akutte SAH pasienter som under intensivoppholdet gjennomgikk percutan tracheotomi. Prospektive data fra et pasientregister ble supplert med retrospektive data fra pasientenes journal. Døgndoser av sedativa, analgetika og vasoaktive medikamenter ble registrert 3 døgn før og etter percutan tracheotomi. Blodtrykk, CPP og ventilasjonsmodus ble registrert 24 timer før og etter tracheotomi.

Resultat: Mellom januar 2001 og juni 2009 ble 902 akutte SAH pasienter lagt inn i vårt sykehus. 74 (8%) var dypt komatøse eller døende ved ankomst. Det rupturerte aneurysmet ble behandlet hos 828 pasienter, 50% kirurgisk og 50% endovaskulært. Percutan tracheotomi ble utført 182 ganger hos 178 pasienter. Denne gruppen (178 av 828 pasienter) var signifikant eldre (56 versus 53 år) og kom inn med mer alvorlig Hunt&Hess grad. Etter percutan tracheotomi sank døgndosen av analgetika/sedativa (fentanyl, propofol og midazolam) og vasoaktive medisiner (noradrenalin og dopamin) statistisk og klinisk signifikant. Gjennomsnitt CPP var 76 mmHg (SD 8,6) dagen før og 79 mmHg (SD 9,6) 24 timer etter percutan tracheotomi. Etter inngrepet kunne respiratorinnsatsen reduseres til pasientkontrollert modus hos et signifikant antall pasienter.

Konklusjon: Percutan tracheotomi hos pasienter med akutt SAH er en rask prosedyre med lav risiko som fører til signifikant reduksjon i forbruket av analgetiske, sedative og vasoaktive medikamenter, samtidig som kliniske parametre ble bedre eller forble stabile.

Referanser:

¹Rosseland LA, Narum J, Stubhaug A, Kongsgaard U, Sorteberg W, Sorteberg A. The effect of tracheotomy on drug consumption in patients with acute aneurysmal subarachnoid hemorrhage: an observational study. BMC Anesthesiol. 2015;15:47.

Interessekonflikter: Ingen.

2. EARLY DETECTION OF LOW-GRADE MYOCARDIAL ISCHEMIA BY MINIATURIZED 3-AXIS ACCELEROMETER

S. Hyler¹, S. Pischke², O.J. Grymyr¹, A. Espinoza², H. Skulstad³, J. Bergsland¹, E. Fosse¹, P.S. Halvorsen¹

¹Oslo University Hospital, The Intervention Centre, Oslo, Norway.

²Oslo University Hospital, The Department of Anesthesiology and Intensive Care Medicine, Oslo, Norway.

³Oslo University Hospital, The Department of Cardiology, Oslo, Norway

Background: Myocardial ischemia is a leading cause of death after heart surgery and sensitive methods for early detection are still needed. We tested a miniaturized 3-axis (3D) accelerometer for detection of myocardial ischemia and hypothesized the method could quantify the degree of myocardial ischemia during coronary artery flow reductions.

Methods: In 8 pigs, 3D accelerometers and intramyocardial microdialysis catheters were positioned in the left anterior descending (LAD) and circumflex (CX) coronary artery areas. During beating heart surgery with intracoronary shunt the left internal mammary artery (LIMA) was grafted to the LAD, which was occluded proximal to the anastomosis. Flow in LIMA was stepwise reduced by 25% from 100% (BL) to 75%, 50%, and 25% for 18 min each. From the 3D accelerometer signals 3D peak systolic velocity was obtained by time integration of the acceleration signals. The reference method to detect myocardial ischemia was tissue lactate by microdialysis.

Results: Reduced systolic velocity by the 3D accelerometer was observed at all steps of coronary flow reduction and the decreases in velocity correlated closely to the degree of myocardial ischemia as measured by tissue lactate ($R = -0.95$, $P < 0.01$) (Figure). There were no significant changes in 3D accelerometer systolic velocity and tissue lactate in CX area during the reductions in coronary artery flow.

Conclusions: The epicardially attached miniaturized 3D accelerometer enabled quantifying different levels of myocardial ischemia during stepwise reductions in coronary artery flow. A linear relationship among coronary blood flow, myocardial ischemia and function was found. These results demonstrate that 3D accelerometers can be used to detect graft failure during and after heart surgery.

3. ALKOHOLINDUSERT HYPOGLYKEMI

Christoph Tost¹, Trond Skjeldstad², Erik Waage Nielsen^{1,3}

¹Akuttmedisinsk klinikk, Nordlandssykehuset, Bodø, ²Diagnostisk klinikk, Nordlandssykehuset, Bodø, ³Universitetene i Tromsø, Nordland og Oslo
Korresponderende forfatter: erik.waage.nielsen@uit.no.

Sykehistorie: Etter en syv timers skitur med venner i fjellet nord på Helgeland satte en tidligere frisk 29 år gammel gjestearbeider fra øst-Europa seg ned i snøen og ble uklar. I tiden før klaget han over å ha gått tom for krefter. Han hadde konsumert en god del alkohol på turen, men ikke spist siden frokost. Han ble deretter agitert og aggressiv. Vennene kontaktet AMK-sentralen og han ble etter noen tid hentet av redningshelikopter fordi man også fryktet nedkjøling. Han slo rundt seg og var uklar når han ble forsøkt undersøkt av anestesilegen. Ved ankomst sykehus var det fråde rundt munnen og tungebitt, og han var uklar. Surstoffmetningen uten O₂ var 97%, og rektaltemperatur 36,4 OC. Serum-etanol var 2,10 ‰. Arteriell blodgass viste pH 7,15, pCO₂ 7,6 kPa, BE minus 9, laktat 6,6 og blodsukker 0,8 mmol/L. Det ble gitt 40 g glukose i.v. og etter 30 minutter ble pasienten rolig og kommuniserte normalt.

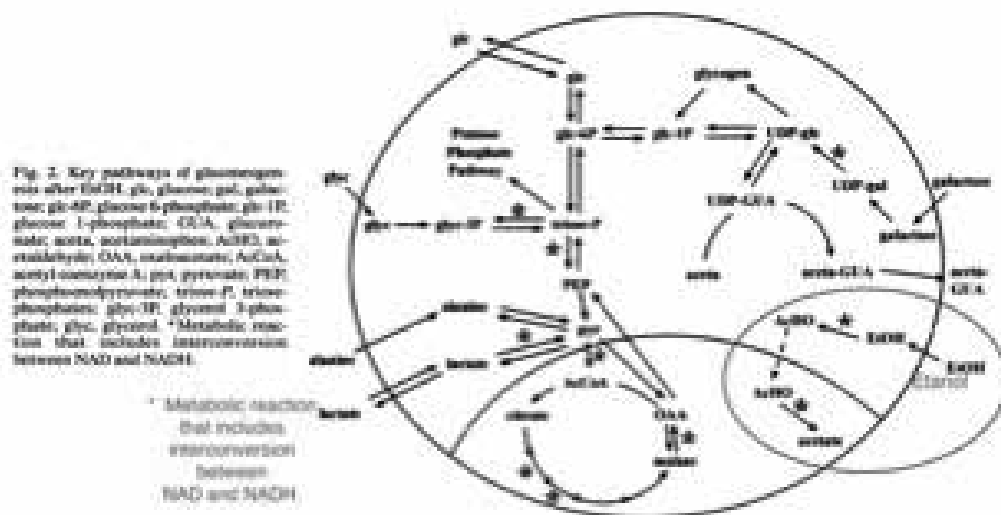
Diskusjon: Når glykogenlagrene er oppbrukt starter glukoneogenesen fra proteiner og fett. Nedbrytningen av alkohol i lever via alkohol- dehydrogenase gir økt produksjon og opphopning av NADH og relativ mangel på NAD. NADH hemmer fettsyreoksidasjon som er nødvendig i glukoneogenesen, men også en rekke andre trinn i glukoneogenesen som er avhengig av NAD⁺. Derfor utvikles hypoglykemi. Laktat, som normalt omdannes i glukoneogenesen til pyruvat, vil pga NAD-mangel hope seg opp. Det kan forklare laktacidosen vi så hos vår pasient. En helt annen mekanisme kan også bidra fordi alkohol øker insulinsekresjonen. Forsøk på rotter viser at alkoholinntak kan firedoble mikrosirkulasjonen i de Langerhanske øyer i pancreas².

Konklusjon: Kombinasjonen faste og alkohol kan gi alvorlig hypoglykemi og cerebrale symptomer som ikke må feiloppfattes som alkoholrus.

Referanser:

¹Hadley W, Koeslag JH, Lochner DV et al. Ethanol ingestion and the development of post-exercise ketosis in non-alcoholic human subjects. Quarterly Journal of Experimental Physiology 1988; 73: 79-85.

²Huang Z, Sjöholm A. Ethanol acutely stimulates islet blood flow, amplifies insulin secretion, and induces hypoglycemia via nitric oxide and vagally mediated mechanisms. Endocrinology 2008; 149: 232-36.



4. KVINNE MED HØYT OKSYGENINNHold I SENTRALVENØS BLODGASS

TM. Hegna¹, E. Qvigstad², NE. Kløw³ og H. Opdahl⁴

¹Akuttlinikken, OUS, Rikshospitalet, ²Hjertemedisinsk avdeling, OUS, Ullevål, ³Enhet for thorax-kar-og intervensjonsradiologi, OUS, Ullevål, ⁴Akuttmedisinsk avdeling, OUS, Ullevål

Korresponderende forfatter: tuvamh@gmail.com

Introduksjon: Hos kritisk syke brukes ofte sentralvenøs metning som indikator på om oksygenforsyningen tilfredsstiller organismens behov. Ved sirkulasjonssvikt er lav sentralvenøs metning (ScvO₂) vanlig, men hvordan forklarer vi en svært høy ScvO₂?

Sykehistorie: En kvinne i slutten av 40-årene i svært redusert allmenntilstand med vanskelig perifer intravenøs tilgang fikk innlagt et sentralvenøst kateter (SVK) via høyre vena subklavia med spissen dypt i vena cava superior. Blodgass tatt fra dette viste en ScvO₂ på 92,5 %, nærmest tilsvarende metningen i en arteriell blodgass (SaO₂ 93,3 %) tatt samtidig. Arteriell beliggenhet av SVK kunne utelukkes og flere kontrollprøver verifiserte de første resultatene. Årsaker som septisk sjokk og/eller mitokondriedysfunksjon var lite sannsynlig da pasienten var afebril og hadde normal laktat. SVK ble byttet flere ganger under oppholdet, og gjentatte sentralvenøse blodgasser viste vedvarende høye oksygenverdier. Man mistenkte sentral arteriovenøs venstre-høyre shunt. CT angiografi påviste en sjelden anatomisk anomali der venstre pulmonalvenes ene gren drenerte direkte til tverrvenen, vena brachiocephalica sinistra, slik at oksygenrikt blod fra lungene ble drenert inn i venesystemet. Under uttrekk av siste SVK ble det tatt blodprøver for hver 2 cm, og man så at ScvO₂ verdien sank kraftig da kateterspissen kom proksimalt for pulmonalvenens innmunningssted.

Diskusjon: Partiell avvikende pulmonalvenekobling (partial anomalous pulmonary venous connection, PAPVC) er en sjelden, medfødt anomali med insidens på 0,4-0,7 %¹. Hvis bare en pulmonalvene drenerer til venesystemet (som hos vår pasient) er man ofte symptomfri, anomalien blir da et tilfeldig funn. Da vi fikk et uventet og overraskende prøvesvar på blodgass fra sentral vene var første refleksjonen var at svaret måtte være galt, deretter at SVK lå arterielt. Når man ikke kan finne rimelige forklaringer på uventede funn er det viktig å gå videre med ytterligere diagnostikk.

Referanser:

¹Medscape. Partial Anomalous Pulmonary Venous Connection, Jul 27 2012. <http://emedicine.medscape.com/article/897686-overview> (5/1-14).

5. TRANSPORT AV KRITISK SYKE MED iNO - ET NASJONALT TILBUD

C. Buskop¹, M. Sandberg¹, P. P. Bredmose¹

¹Luftambulansseavdelingen, Oslo universitetssykehus, Oslo, Norge

Korresponderende forfatter: buskopc@gmail.com

Innledning & hypotese: Inhalert nitrogenmonoksyd (iNO) behandling er et veletablert tilbud in-hospitalt. Geografi og sykehusstruktur i Norge medfører et behov for transport av pasienter med kritisk respirasjonssvikt, dels før og i noen tilfeller etter oppstart av iNO-behandling. Luftambulansseavdelingen (LA) ved Oslo Universitetssykehus (OUS) er ansvarlig for disse transportene i Norge som alle blir utført av spesialister i anestesi.

Metode: Retrospektiv database-identifisering av pasienter transportert med pågående iNO-behandling i perioden 2003 til 2013 ved LA-avdelingen, OUS.

Relevante data fra databasen ble hentet ut. Definisjonen på iNO-responder er stigning på minimum 5 %-poeng i perifer oksygenmetning (SpO₂).

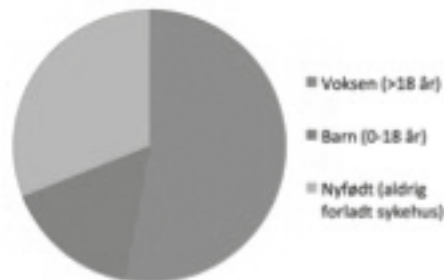
Resultater: 104 pasienter (59 % menn) med alvorlig respirasjonssvikt med pågående iNO-behandling ble funnet. Aldersfordeling (fig. 1) er som vist.

Transporttid = 134 min [40-610](median[range]). Initial iNO-dose var på 20 ppm. 73 % var iNO-respondere. 19 % ble senere behandlet med extracorporal membran oksygenering (ECMO). Ingen døde under transporten. Hentesteder er vist i figur 2.

Konklusjon: Transport med pågående iNO-behandling er gjennomførbart med pasienter i alle aldersgrupper fra hele landet. I vårt materiale ser vi at ECMO-behandling kan unngås hos et stort antall pasienter.



Figur 1. Hentesteder for pasientene på iNO



Figur 2. Aldersfordeling av pasientene transportert på iNO



Samarbeid mellom NAF og ESICM (European Society of Intensive Care Medicine).

Alle NAF medlemmer kan nå melde seg inn til ESICM til sterkt reduserte priser i 3 år. Medlemskapet er fullverdig og berettiger til deltakelse i alle organisasjonsledd i ESICM samt redusert kongressavgift ved den årlige kongressen. Selvfølgelig er også stemmerett for sammensetning av ESICM styret inkludert. Her stiller norske kandidater som det dermed er mulig å støtte. Les kunngjøring fra ESICM under og meld deg inn hvis du ønsker å være del av det europeiske intensivmedisin miljøet!

**EUROPEAN SOCIETY
OF INTENSIVE CARE
MEDICINE**

Scandinavia in ESICM

Recently we attended the 24th annual congress in intensive care medicine in Berlin (Oct 1-5th 2011). Fourteen percent of the attendants were from the Scandinavian countries. Fifteen, 4.8 % (nine from Sweden, three from Norway, two from Denmark, one from Finland) of the speakers came from Scandinavia. Scandinavian intensive care medicine is competent both in research, education and practical skills, and our tradition should influence Europe. To do so Scandinavian intensive care medicine must be visible during the ESICM congresses.

To progress it is necessary to engage! We therefore encourage all Scandinavian intensive care medicine doctors to engage through the different sections in ESICM. The sections are led by a chairperson and a deputy, elected every third year. The main task of the Sections is to provide the Congress Committee and the Research Committee with the expertise within their field. As ESICM member you have the right to be a voting member in one of the sections.

ESICM has the following sections:

- Acute Kidney Injury
- Acute Respiratory Failure
- Cardiovascular Dynamics
- Ethics
- Health Services Research and Outcomes
- Infection
- Neuro-Intensive Care
- Metabolism, Endocrinology and Nutrition (and Hepatology)
- Perioperative Intensive care
- Systemic Inflammation and Sepsis
- Trauma Emergency Medicine

Engage!

Kjetil Sunde, council member Norway, kjetil.sunde@medisin.uio.no

**EUROPEAN SOCIETY
OF INTENSIVE CARE
MEDICINE**

Dual Membership Offer

Join ESICM for only **€100** if you are already
a member of a cooperating society.

As of 2010, ESICM is very happy to offer members of cooperating national societies the ability to also become members of ESICM at a reduced price during the first 3 years of their ESICM membership.

For €100, you get the following membership benefits:

- Access to the online version of the journal *Intensive Care Medicine* (no paper version)
- Access to the PACT web-based learning programme (2nd Edition)
- Free copy of the ESICM year book
- All other membership benefits such as discount rates on EDIC board exams and the ESICM Annual Congress.

Cooperating societies are listed online at esicm.org/dual

This offer can save you €85.
Don't miss out, join today!

**To take part in this offer,
or to find out more, please visit**

www.esicm.org/dual

6. RESPIRASJONSSVIKT OG NEVROLOGISK SEKVELE ETTER AKUTT ALVORLIG FLACCID MYELIT ASSOSIERT MED ENTEROVIRUS D68-INFEKSJON HOS BARN

Gazmend Berisha¹, Vegard Dahl¹, Per Martin Bådstøløkken¹

¹Anestesiavdelingen, Akershus Universitetssykehus

Korresponderende forfatter: gazmend.berisha@ahus.no

Innledning: Enterovirus D68 (EV-D68) tilhørende picornaviridae er primært assosiert med mild til alvorlig luftveisinfeksjon hos barn. Alvorlig utvikling med akutt slappe pareser og/eller hjernenervedysfunksjon er uvanlig. Høsten 2014 hadde vi ett tilfelle av tilstanden. Vi beskriver pasientforløpet. Etiologi og klinikk ved oppstått EV-D68 infeksjon diskuteres. Pasientens foreldre har samtykket til kasuistikken.

Pasienten: er en 6 år gammel jente, tidl. stort sett frisk. Hun ble innlagt Ahus 22.09.14 grunnet uavklart og tiltagende forverret torticollis samt respirasjonsproblemer tolket prehospitalt som asthmaforverring. Hun utviklet respirasjonsstans noen timer etter innleggelse i barneavd.; intuberes samme dag på intensiv og overflyttes RH den 24.09. Lysskyhet som bifunn ved innkomst i tillegg til ovennevnte. Utviklet raskt nevrologiske utfall med bla encefalomyelitt med affeksjon av hjernestamme og medulla cervikalt og thorakalt. Bredt utredet med spinalpunksjon, blodprøver, MR/radiologiske u.s., nevrofysiologiske u.s. etc. Flere ganger i forløpet behandlet med antibiotika, antivirale midler, Solumedrol/Prednisolon og plasmaferese. Trakeostomert ved RH, deretter BiPAP behandlet. Overflyttet til UUS 15.10. for videre oppfølging. PEG innlagt 26.11 grunnet vedvarende dårlig svelgfunksjon uten tegn til bedring. MR caput og medulla ble kontrollert 26.09 og 01.10 og viste jevn tilbakegang av patologiske funn. De patologiske forandringene i bakre del av hjernestammen hadde gått nesten tilbake. Medullære forandringer hadde også regredert. Fortsatt rest av patologisk signaløkning i ventrale deler av grå substans i cervikalavsnittet. Hun ble deretter overflyttet Ahus 25.11 for gjenopptrening og avvenning CPAP/BiPAP. Beskrevet gradvis bedring. Utskrevet til Sunnaas sykehus for videre gjenopptrening. I dag CPAP per maske ved behov om natten, normal kognitiv og motorisk funksjon, men fortsatt behov for nakkekrave for støtte grunnet noen grad av slapp parese i nakken.

Diskusjon: I polio-frie deler av verden har utvikling av akutt slapp parese hos barn blitt uvanlig og er forbundet med få patogener, hovedsakelig enterovirus og flavivirus. EV-D68 ble først identifisert i 1962, og infeksjon forårsaker primært luftveisinfeksjoner. Ved affeksjon av nervesystemet forekommer det en ren motonevron-dysfunksjon. Viruset replikeres i luftveiene, og på grunn av syre- og varmelabilitet har begrenset overlevelse i mage-tarmkanalen. Optimal deteksjon krever trolig tidlig prøvetaking av nasopharynx PCR. Fraværet av encefalopati og supratentorielle lesjoner skiller dette viruset fra akutt disseminert encefalomyelitt og andre encefalitter som påvirker storehjernen. Behandlingen er understøttende. Fjorårets utbrudd i Norge var assosiert med fylogenetisk gruppe B av EV-D68. Differensial diagnoser som ADEM, poliovirus, enterovirus A71 m.fl., ville gjerne presentert seg med annen klinikk enn hos vår pasient da andre områder av sentralnervesystemet påvirkes.

Referanser:

¹Lancet 2015; 385: 1662-71.

²Euro Surveill. 2015;20(10):pii=21062.

³Journal of Clinical Virology 68 (2015) 94-96.

7. PÅ FEIL STED TIL RETT TID

G.A. Svendsen

Avd. for anestesiologi, Akuttklinikken, Oslo universitetssykehus Ullevål. E-post: grsven@ous-hf.no

Introduksjon: Når pasienter sykehusinnlegges på bakgrunn av prehospitalt symptomer og funn kan de innimellom havne feil. De kan ha "feil" symptomer på tilstanden, underrapportere viktige symptomer, og anamnese og undersøkelse kan være suboptimale. Dessuten er det lett å kjøre seg fast i tanken på en diagnose der man baserer seg på det vanlige i pasientpopulasjonen på avdelingen.

Sykehistorie: Pasienten var en tidligere frisk 33 år gammel kvinne som ble innlagt på gynekologisk avdeling 14 dager etter fødsel med diagnose postpartumbldning. Hun hadde hatt et ukomplisert svangerskap og vaginal fødsel, men var blitt transfundert med 3 SAG og 2 plasma pga. atonibldning. Utskrevet i velbefinnende 3 dager etter fødsel med Hb 9,4 og BT 94/43 (beskrevet som habituel), men reinnlagt en søndag kveld pga. økende vaginalblødning. Hadde vært sliten siden fødselen, men ikke spesielt tungpustet. Hadde ikke hatt feber. Plagsom tørrhoste siste halvår var av fastlege oppfattet som bronkitt.

Ved innkomst var BT 66/47, fallende til 49/39. Puls 53–78 per minutt, sinusrytme. Hb 9,1. Svært blek kvinne, frossen, men våken og adekvat. Ingen smerter.

Pasienten ble raskt overført til gynekologisk postoperativ avdeling. MAP var da stabil 50 mmHg og puls 60, regelmessig. Hun påpekte at hun hørte hjertet sitt godt, at hun var sliten, og at hun følte seg litt nummen i begge lillefingre. Plutselig tilkom svimmelhet, MAP-fall til 44, pulsøkning til 77 og SaO₂-fall til 87%. Noe bedring ved Trendelenburgs leie, væsketøt og O₂ på maske. Palpabel puls i a. radialis bilateralt, men kald periferi. pH 7,48, PaCO₂ 3,6, PaO₂ 10,8, BE –3,6, Hb 8,5, laktat 1,1. CRP 4, leukocytter 5,8. Ca. 2 liter klare væsker var gitt, samt Cyklokapon 2 g.

Gynekologisk og anestesiologisk bakvakt ble tilkalt og differensialdiagnoser ble diskutert. Sepsis? Lungeemboli? Postpartum kardiomyopati? Rtg. thorax og CT thorax med lungeemboli-protokoll ble bestilt. Innkomstjournalen anga cor/pulm uten anmerkning, men ved ny undersøkelse høres en systolisk bilyd grad 4. Ekko cor ble tatt for å utelukke perikardvæske. EKG tatt like før pasienten ble trillet på CT viste ingen iøynefallende iskemitegn. CT thorax påviste en A-disseksjon av aortabue og buekar, med affeksjon av koronarark, dilatert aorta ascendens og dilatert venstre ventrikel.

Thoraxkirurg ble konferert med og pasienten ble flyttet til Rikshospitalet og operert på morgenkvisten. Ukomplisert postoperativt forløp bortsett fra en hjertesvikt (EF 25%) som normaliserte seg i ettertid. Gentest i etterkant viste at pasienten har en ACTA2 genmutasjon.

Diskusjon: God anamnese og undersøkelse er fundamentet for god behandling.

Denne kasuistikken gjengir en pasient der mange ting hinter om at noe uvanlig kan være galt, men fordi hun er en ung kvinne som akkurat har født barn og er innlagt på gyn. avd. var det lett å godta innleggelsesdiagnosen. Det vanligste er vanligst, men innimellom kommer det sjeldne tilstander.

På store regionsykehus har man ofte flere spesialiserte postoperative avdelinger på helt ulike lokalisasjoner. Denne gynekologiske oppvåkningsavdelingen er styrt

av gynekologene og har egne sykepleiere som ikke jobber andre steder. Slik organisering vil gi spisskompetanse i eget fag, men kan kanskje redusere sannsynligheten for at man har en bred og "lateral" tilnærming til diagnostikken. Dette kan i verste fall forsinke undersøkelser og konfereringer. På mange mindre sykehus ville denne pasienten ligget på en generell PO der sykepleiere er vant til et spekter av medisinske og kirurgiske tilstander og med anestesilege løpende rundt. Heldigvis fungerte samarbeidet mellom spesialitetene og samarbeidet på tvers av faggruppene godt i dette tilfellet. Faren er den dagen dette samarbeidet ikke fungerer.

8. KIDNEY DISEASE AFTER OUT-OF-HOSPITAL CARDIAC ARREST: A PROSPECTIVE OBSERVATIONAL STUDY

S.Beitland^{1,2}, ER.Nakstad³, H.Stær-Jensen², T.Drægni², G.Andersen⁴, D.Jacobsen^{1,3}, B.Waldum^{1,5}, K.Sunde^{1,2}
¹Institute of Clinical Medicine, University of Oslo, ²Department of Anaesthesiology, OUS, Ullevål, ³Department of Acute Medicine, OUS, Ullevål, ⁴Department of Cardiology, OUS, Ullevål, ⁵Department of Nephrology, OUS, Ullevål
 Korresponderende forfatter: sigrid.beitland@medisin.uio.no

Introduction & Aim: Kidney disease is associated with unfavourable morbidity and mortality in intensive care unit patients. The aim of this study was to assess the occurrence and mortality impact of chronic kidney disease (CKD) and acute kidney injury (AKI) in out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) patients.
Methods: Adult comatose OHCA patients treated with therapeutic hypothermia with a target temperature set at 33°C for 24 hours were included. Patients dead within 24 hours were excluded. CKD was classified based on the Modification of Diet in renal Disease (MDRD) formula, and AKI was defined according to the Kidney Disease: Improving Global Outcome (KDIGO) classification system.
Results: Of 245 included OHCA patients, 11 (4.5 %) had CKD, 112 (45.7 %) had AKI, and 122 (49.8 %) were without kidney disease. There was a significant difference in overall 182 days survival in the compared kidney disease groups ($p < 0.001$, Mantel-Cox log rank test) (Figure).
Conclusions: Chronic or acute kidney disease affected about half of OHCA patients. Presence of kidney disease was associated with lower half-year survival compared to controls without kidney disease.

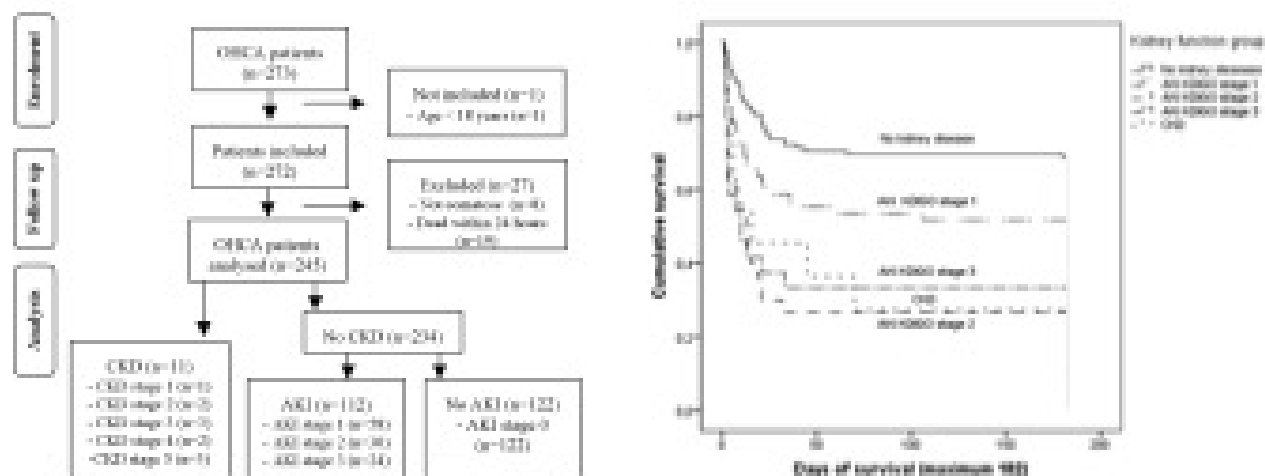


Figure: CONSORT flow diagram (left) and Kaplan-Meier survival plot (right) of out-of-hospital cardiac arrest patients

9. CONTROLLED ORGAN DONATION AFTER CIRCULATORY DEATH (CDD) WITH USE OF REGIONAL NORMO THERMIC PERFUSION (RNP): CASE REPORT OF TWO PATIENTS IN NORWAY

DW. Sørensen¹, SF. Foss², TS. Syversen², MH. Hageness², AF. Foss², AF. Arnt², OG. Geiran²

¹Oslo OUS, Ullevål,

²OUS, Rikshospitalet

Introduction: The numbers of patients which progress to a total loss of brain perfusion make up a relatively small fraction of all patients that die in the ICUs. To fulfill the patients wish for organ donation and meet the increased demand for organ transplantation we have established a program for cCDD with the use of RNP for in situ organ preservation.

The protocol was approved by the Regional Ethical Committee, Norwegian Directorate of Health and finally the Ministry of Health and Care Services which stated that the cCDD protocol was in accordance with Norwegian Law. The study was presented at Centre for Medical Ethics, acknowledged by local ethical committee and given permission to start by board meeting at Division of Emergencies and Critical Care, Ullevål University Hospital.

Objectives:

-To describe the steps taken to establish the protocol.

-To present two patient cases.

Results: Two males, one with penetrating brain injury, the other with intracranial hemorrhage, fulfilled the cCDD criteria. Next of kin supported organ donation and in agreement with the medical staff, life-sustaining treatment was withdrawn. Permanent cardiac arrest occurred after 13 and 10 minutes, respectively. RNP was applied for 54 and 106 minutes prior to kidney retrieval. Four kidney recipients were successfully transplanted and discharged with normalized creatinine levels.

Conclusion: The implementation of cCDD has proven to be a challenge for the medical, ethical and transplant community. However, excellent transplant results and satisfied next of kin and ICU staff have encouraged us to continue the use of cCDD.

10. KOMPLEMENTHEMMING REDUSERER INFARKTSTØRRELSE OG IVARETAR VENSTRE VENTRIKKEL FUNKSJON I EN KORONAR ISKEMI-REPERFUSJONS STUDIE PÅ GRIS

S.E. Pischke^{1,2,3}, H. Lang Orrem^{1,2}, K.H. Egge², A. Gustavsen², F. Courivaud³, H. Fontenelle³, M. Nunn⁵, H. Skulstad⁴, A. Barratt-Due^{1,2}, and T.E. Mollnes²

¹Akuttklinikken, ²Avdeling for Immunologi og KG Jebsen IRC, ³Intervensjonssenteret, ⁴Avdeling for hjertemedisin alle ved OUS, Rikshospitalet, ⁵Center for Ecology og Hydrology, Wallingford, UK

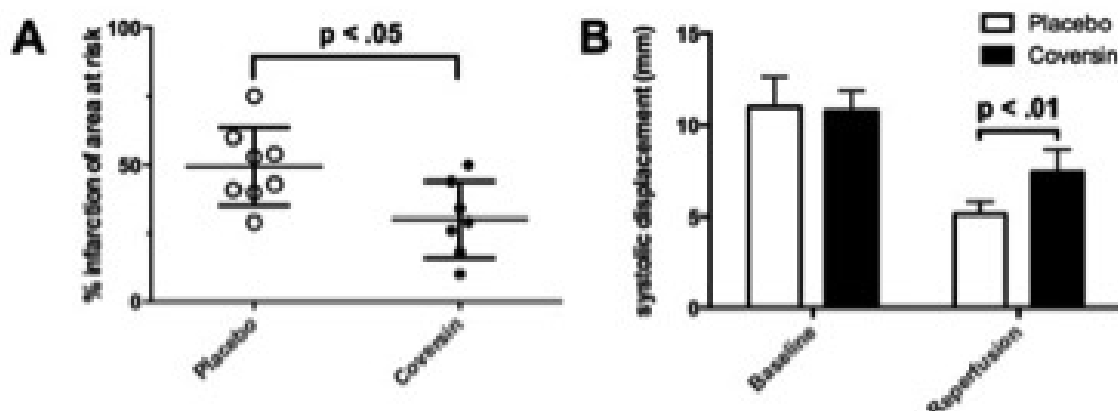
Korresponderende forfatter: s.e.pischke@medisin.uio.no

Innledning & Hypotese: Hemming av komplementsystemet etter hjerteinfarkt (HI) har vist positive effekter i forskjellige dyreeksperimentelle studier. Tilsvarende effekter er ikke vist i kliniske studier noe som mulig kan forklares ved at komplementhemmingen i disse studiene ble gitt for sent i forløpet og/eller administrert i non-adekvat mengde Coversin (Ornithodoros moubata complement inhibitor, OmCI) blokkerer selektivt komplement faktor 5 (C5). Hensikten med studien var å se om tidsmessig korrekt hemming av C5 fører til redusert infarktstørrelse og forbedret ventrikulær hjertefunksjon i en HI-modell på gris.

Metode: Venstre koronararterie (LAD) ble okkludert i 40 min hos 16 gris (20±1kg) og reperfunderet i 240 min. Coversin (n=8) eller placebo (n=8) ble gitt intravenøst 20 min etter okklusjon, i tillegg administrert som en lavkonsentrert kontinuerlig infusjon under reperfusjonen. Infarktstørrelsen ble bestemt ex vivo som prosent av infarsert vev i iskemtruert areal med tetrazolium kloridfarging samt undersøkt ved magnet resonans (MR). Vevsdoppler ekkokardiografi ble gjennomført med 4-kammer-projeksjon før iskemi og ved slutten av reperfusjonen for å bestemme dynamisk venstre ventrikelfunksjon. Interleukin-1β (IL-1β) ble målt i microdialysevæske fra myokard. Dataene er presentert som gjennomsnitt±SD og gruppene sammenlignet med Student's t-test.

Resultat: Coversin reduserte HI signifikant med 39% (p<.05, figur A) og økte systolisk funksjon med 31% (p<.01, figur B). MR korrelerte med histologiske funn (19% reduksjon i infarsert vev i venstre ventrikkel, R=0.92, p<.01). IL-1β økte i infarsert vev, men ikke i coversin behandlede dyr (p<.05).

Konklusjon: Selektiv C5 hemming reduserer infarktstørrelse og forbedrer ventrikelfunksjon i en HI-modell på gris. Coversin kan derfor ha et terapeutisk potensial hvis den gis tidlig i forløpet, eksempelvis prehospitalt umiddelbart etter at diagnosen er klar.



11. GRADUAL WITHDRAWAL OF REMIFENTANIL INFUSION MAY PREVENT OPIOID-INDUCED HYPERALGESIA

Marlin Comelon^{1,2}, Johan Ræder^{1,2}, Audun Stubhaug^{2,3}, Christopher S. Nielsen^{3,4}, Tomas Drægni⁵, Harald Lenz¹

¹ Div. of Emergencies and Critical Care, Dept. of Anesthesiology, OUS, ² Faculty of Medicine, University of Oslo,

³ Div. of Emergencies and Critical Care, Dept. of Pain Management and Research, OUS, ⁴ Norwegian Institute of Public Health, Dept. of Mental Health, ⁵ Div. of Emergencies and Critical Care, Dept. of Research and Development, OUS

Korresponderende forfatter: marlin.comelon@ous-hf.no

Introduction and aim: Opioids may reduce the pain threshold, resulting in increased pain perception after administration, so-called opioid-induced hyperalgesia (OIH) (1). Large doses of remifentanil seem to elicit OIH, resulting in a greater need of opioids postoperatively (1). An experimental rodent study (2) demonstrated that gradual withdrawal of remifentanil infusion, instead of abrupt withdrawal, can prevent OIH. We investigated whether gradual withdrawal of remifentanil infusion also prevents OIH in humans.

Methods: We enrolled 16 volunteers in this randomized, double-blind, placebo-controlled, cross-over study. Each subject went through three sessions in randomized order: Session A = abrupt withdrawal of remifentanil infusion, Session B = gradual withdrawal of remifentanil infusion, Session C = placebo infusion with NaCl 0.9%. In session A and B remifentanil effect TCI infusion was started at 1.0 ng/ml. After 2 min the infusion was increased to 2.0 ng/ml. Maximum target concentration was 2.5 ng/ml from 3 min. In session A the infusion was stopped abruptly after 30 min, whereas in session B the dose was reduced after 30 min by 0.6 ng/ml every 5 min until the infusion was stopped after 45 min. Before, during and twice after infusion the subjects were exposed to a heat pain test (HPT) and a cold pressor test (CPT). The Numerical Rating Scale (NRS) was used for pain scoring. In the CPT the subjects submerged their left hand in 3 °C water for 90 sec, during which NRS scores were recorded every 10 sec. The heat stimulus was applied to the left volar forearm alternating between four predefined areas to avoid cumulative heat injury, using the Medoc ATS Thermal 3 x 3 cm stimulator. The heat stimulus was applied with an increase of 1°C every 30 sec until maximum 50°C or until NRS was scored seven or higher. Endpoints during HPT were measured as NRS scores every 30 sec.

Results: In the HPT 45 minutes after infusion there was OIH in the abrupt withdrawal session with higher pain scores compared to the gradual withdrawal and placebo sessions (both $p < 0.01$. Marginal mean scores: placebo 2.90; abrupt 3.39; gradual 2.88). There was no indication of OIH after gradual withdrawal in the HPT (gradual vs. placebo $p = 0.93$). In the CPT 50 minutes after infusion there was OIH in both remifentanil sessions compared to placebo (gradual $p = 0.01$, abrupt $p < 0.01$. Marginal mean scores: placebo 4.56; abrupt 5.25; gradual 5.04). There were no differences between the three sessions 105-110 minutes after infusion.

Conclusion: After abrupt withdrawal OIH was present in the HPT, but we found no development of OIH after gradual withdrawal from remifentanil infusion with this pain modality. In the CPT there was OIH after both gradual and abrupt withdrawal of infusion. The duration of OIH was modest, as we found return to baseline NRS scores 105-110 min after end of remifentanil infusions for both pain modalities.

References:

1. Angst MS et al. OIH: A qualitative systematic review. *Anesthesiology* 104, 570 (2006).
2. Drdla R et al. Induction of synaptic long-term potentiation after opioid withdrawal. *Science* 325, 207 (2009).



12. FØDEPIDURAL I NORGE: MEDIKAMENTBLANDINGER OG ADMINISTRASJONSMÅTER

F. Haidl¹, V. Dahl¹

¹Anestesi- og intensivavdelingen, AHUS, 1478, Lørenskog, Norge

Korresponderende forfatter: felix.haidl@ahus.no

Innledning: I 2013 ble det lagt 19.474 fødepiduraler i Norge¹. Det foreligger ingen nasjonale guidelines for bruk av epidural (EDA) til smertelindring ved fødsel, herunder valg av medikamenter, testdose, eller administrasjonsmåte.

Metode: 39 fødeavdelinger ble identifisert via helseforetakenes hjemmesider. Forvakt anestesi ble kontaktet via telefon på samtlige avdelinger, og spurt om a) hvilken medikamentblanding som brukes til føde-EDA b) hva som ble brukt som testdose c) hvordan medikamentblandingen ble administrert (kontinuerlig epidural infusjon (CEI), supplerende boluser etc.) d) nivå for plassering av EDA-kateter e) når i fødselsforløpet (cm cervix-dilatasjon) vedkommende selv mente at det ikke fantes indikasjon for EDA. I de tilfeller forvakt ikke kunne svare ble seksjonsansvarlig overleget kontaktet.

Resultat: 15 forskjellige medisinblandinger ble identifisert, hvorav de to vanligste var ropivacain 1 mg/ml + sufentanil 1 µg/ml (n=10 avdelinger) og «Standard-EDA» (bupivacain 1 mg/ml, fentanyl 2 µg/ml, adrenalin 2 µg/ml) (n=9). 11 av 39 avdelinger brukte adrenalin i EDA-blandingen. Vanligste testdoser var lidokain uten adrenalin (n=12), selve epiduralblandingen ble benyttet som testdose av 12. Vanligste innstikksted var L2-3 (n=22). Vanligste administrasjonsmåte var CEI + jordmorstyrt bolus (n=33). 27 avdelinger anga at det var en ren klinisk vurdering når i fødselsforløpet det ikke lenger var indikasjon for EDA. En del avdelinger anga at de vurderte fødselsspinal ved langkommen fødsel (ikke systematisk registrert).

Konklusjon: Til tross for et begrenset obstetrisk anestesimiljø i Norge eksisterer det ingen konsensus om medikamentdosering eller administrasjonsmåte for føde-EDA, hvilket resulterer i mange forskjellige varianter, spesielt i valg av medisinblanding. Alle benyttet såkalt lavdose kombinasjonsblandinger med lokalanestesi og opioid. Bruk av adrenalin i føde-EDA er omdiskutert internasjonalt pga. frykt for risvekkelse og økt forekomst av instrumentell forløsning, men er samtidig vist å øke effekt og varighet av lokalanestesi og opioid².

Flere studier har vist at pasientkontrollert bolus-administrasjon (PCEA) gir økt tilfredshet og lavere bruk av lokalanestesi³. Nyere studier har vist at intermitterende bolus (IEB) også minsker lokalanestesi-behov og gir økt tilfredshet⁴, men dette krever nye pumper og medfører derved en ekstra logistisk utfordring. Nasjonale retningslinjer vil sannsynligvis øke evidensnivået og kvaliteten ved bruk av epidural fødselsanalgesi.

References (Referanser):

¹Medisinsk fødselsregister, <http://mfr-nesstar.uib.no/mfr/>

²Connelly N, et al., J Clin Anesth. 2011 Jun;23(4):265-9

³Halpern S et al., Anesth Analg 2009;108:921-8

⁴George R et al., Anesth Analg 2013;116:133-44

13. FORBEDRET TIDLIG POSTOPERATIV SMERTELINDRING MED ROPIVAKAIN PLEXUS BRACHIALIS BLOKADE SATT FØR HÅNDKIRURGI, ENN ETTER. EN DOBBELTBIND, RANDOMISERT STUDIE.

Anne Holmberg¹, Axel Sauter¹, Øyvind Klaastad¹, Tomas Drægni¹, Johan Ræder^{1,2}

¹Avdeling for Anestesiologi, Oslo Universitetssykehus, Pb 4950, Nydalen, 0424 Oslo

²Institutt for Klinisk Medisin, Medisinske Fakultet, Universitetet i Oslo

Korresponderende forfatter: johan.rader@medisin.uio.no

Innledning & Hypotese: Kliniske studier på blokade av nociceptive ledningsveier og reseptorer i forkant av et kirurgisk traume har stort sett vært negative med tanke på å vise redusert postoperativ smerte sammenlignet med samme type blokkade gitt i etterkant¹. Dette har blitt tilskrevet enten at blokaden har vært ufullstendig eller for kortvarig; i forhold til at smertestimulering også pågår i sårflater etter operasjonen².

Målet med denne studien var å teste om en preoperative plexus brachialisblokkade med langtidsvirkende lokalanestetika ga bedre smertelindring enn samme blokkade satt postoperativt hos håndkirurgiske pasienter, både med hensyn til postoperativ smerte og utvikling av kronisk smerte.

Metode: Etter godkjenning av Regional etisk komite, Helse SØ og informert samtykke inkluderte vi 51 voksne ASA 1 og 2 pasienter med radiusfraktur planlagt operert med volar radiusplate. For å sikre dobbeltblind ble alle pasientene operert i narkose med remifentanyl og propofol. De ble randomisert til infraclaviculær, ultralydveiledet plexus brachialis blokkade enten like etter anestesiinnledning, 20 min før oppstart av kirurgi (Gruppe Pre) eller rett etter kirurgiavslutning, 20 min før vekking (Gruppe Post). Som øvrig smertelindring fikk alle paracetamol 1,5-2g i premedikasjon. Postoperativt oksykodon iv og po på postoperativ avdeling, senere peroral oksykodon i tillegg til paracetamol. Blodprøver på pre- og post-operative stressparametre ble tatt. Pasientene ble fulgt opp med registrering av smertescore postoperativt samt ved telefonintervju etter 24 timer, 7 dager og 6 mnd.

Resultat: Blokaden ble bedømt som komplett hos alle untatt to pasienter. Gruppe Pre hadde signifikant mindre smerte og redusert behov for opioid rescue de første 4 timene etter inngrepet samt mindre stigning i postoperativt kortisolverdi. 7 dager etter inngrepet brukte gruppen Post noe mer smertestillende tabletter enn gruppen Pre (p=0.04). For øvrig var det ingen forskjell mellom gruppene i postoperative smerteparametre eller bivirkninger den første uken etter inngrepet. Blokkade effekt opphørte etter mean 12 timer i begge grupper og ble etterfulgt av sterke smerte, hos 63 % bedømt som svært sterk. Etter 6 mnd hadde 76 % smerter knyttet til operasjons stedet, og 9% behov for analgetika.

Konklusjon: Såkalt preventiv eller pre-emptiv bruk av fullstendig plexus brachialis blokkade hadde gunstig effekt på postoperativ smerte de første timene etter inngrepet. Det var ingen langtidseffekter utover dette. Gjennombruddsmerte ved blokkadeopphør var sterk i begge grupper.

Referanser:

¹Haltivaara KM, Laitinen JO, Kaukinen S, et al. Failure of interscalene brachial plexus blockade to produce pre-emptive analgesia after shoulder surgery. Eur J Anaesthesiol 2003;20:72-3.

²Barneveld A, Witte J, Chahal H, et al. Preventive analgesia by local anesthetics: the reduction of postoperative pain by peripheral nerve blocks and iv drugs. Anesth Analg 2013;116:1141-61.

Ingen oppgitte interessekonflikter

14. RANDOMISED CONTROLLED TRIAL OF INTRATHECAL MORPHINE VERSUS CONTINUOUS WOUND INFILTRATION WITH BUPIVACAINE FOR HYSTERECTOMY.

Elin Bjørnstad¹, Ingeborg Bøe Engelsen²

¹Department of Anaesthesiology and Intensive care, Haukeland University hospital, 5022 Bergen

²Department of Obstetrics and Gynaecology, Haukeland University hospital, 5022 Bergen

Korresponderende forfatter: Elin Bjørnstad, elbj@helse-bergen.no

Background: Postoperative analgesia reducing the need for parenteral opioid is important after surgery. The use of intrathecal morphine and continuous wound infiltration has shown promising results lowering the need for opioids.

Aims: To compare the effect of intrathecal morphine added to bupivacaine with the effect of continuous preperitoneal infiltration with local anaesthesia for abdominal hysterectomy. The primary endpoint was parental morphine consumption 24, 48 and 72 hours after surgery. Secondary endpoints were Visual Analogue Scale (VAS) scores, postoperative nausea and vomiting (PONV) and discharge from the post-anaesthetic care unit (PACU).

Methods: The patients were randomly assigned either to a continuous preperitoneal infiltration with a sham intrathecal morphine (CPI group) or to an intrathecal spinal morphine with a sham CPI (SM group). The catheter placement was performed as described for the On-Q Pain Buster system, Braun medical



Results: Fifty patients were included in the study. The morphine consumption during the first 24 hours was similar in both groups, but at 48 and 72 hours the morphine consumption was significantly lower in the CPI group ($p < 0.05$). VAS scores 5 hours after surgery were significantly higher in the CPI group ($p < 0.001$), but at 48 and 72 hours significantly lower in the CPI group ($p < 0.05$). PONV occurred more frequently in the spinal group at 2 hours, 48 and 72 hours after operation ($p < 0.001$).

Conclusion: Morphine consumption was similar during the first 24 hours in both groups. There was less need for morphine in the CPI group at 48 and 72 hours

References:

¹Gupta A, Favaio S, Perniola A, Magnuson A, Berggren L. A meta-analysis of the efficacy of wound catheters for post-operative pain management. *Acta Anaesthesiol Scand* 2011; 55: 785-796

²Beaussier M. Minimally invasive postoperative analgesia for pain relief after minimally invasive surgical procedures; the role of local anesthetic infusion. *Tech Coloproctol* (2012) 16:403-404

³Kehlet H, Liu SS. Continuous local anaesthetic wound infusion to improve postoperative

15. BIOTILGJENGLIGHET OG EFFEKT AV NALOKSON SOM NESESPRAY SAMMENLIKNET MED INTRAMUSKULÆR INJEKSJON

Arne Skulberg^{1,2}, Ida Tylleskar¹, Sissel Skarra¹, Ola Dale¹

¹NTNU, ISB, Det medisinske fakultet, Postboks 8905, 7491 Trondheim

²Anestesiavdelingen, Ullevål, OUS, Postboks 4950 Nydalen, 0424 Oslo

Korresponderende forfatter: arne.skulberg@ntnu.no

Innledning & Hypotese: Intranasal administrering (IN) av nalokson i akutte opioidoverdoser, gitt både av helsepersonell og som kameratredning, er brukt flere steder, også i Norge. Ingen medisin er i dag godkjent for IN bruk. Vårt mål er å teste ut en spesialformulert løsning av høykonsentrert nalokson (8 mg/ml). Vi studerte IN naloksens relative biotilgjenglighet sammenliknet med intramuskulær administrering (IM) samt sammenliknet farmakodynamiske variabler i deltagere som får nalokson samtidig som de får remifentanyl, et potent opioid.

Metode: Åpen toveis randomisert overkrysningsstudie i 12 friske frivillige som fikk remifentanyl på TCI infusjon i 90 minutter. Remifentanyl er gitt i dosene 2,5 ng/kg/min ($n=4$), 1,3 ng/kg/min ($n=5$) og 1,0 ng/kg/min ($n=3$). Deltagerne har fått nalokson både 0,8 mg IN og 0,8 mg IM i randomisert rekkefølge. IN dosene ble gitt i 100 µL, i et nesebor (0,8mg). Farmakodynamikken er studert ved pupillometri og smerteterskelmålinger. Naloksonmengde er målt i femten serumprøver fra 0- 360 minutter ved bruk av væskrokromatografi og massespektrometri (LC-MS/MS). Dataene er analysert med ikke-kompartemental teknikk. Primært endepunkt var relativ biotilgjenglighet IN/IM. Sekundærendepunkter var maks serumkonsentrasjon (C_{max}) og tid til maks serumkonsentrasjon (T_{max}) og formuleringens sikkerhet og toleranse.

Resultater: Relativ biotilgjenglighet var 74,7% (63-87) av IN kontra IM nalokson ($n=11$). En deltager tatt ut av analyse grunnet manglende prøver. C_{max} for 0,8 mg nalokson IN var 1,63 ng/ml (1,3-2,0) og for 0,8 mg IM 3,62 ng/ml (2,6-4,7). T_{max} for IN løsningen var 28 minutter (22-34) og for IM 7,75 min (5,0- 10,5). Formuleringen var godt tolerert, uten bivirkninger. Endringen av pupillestørrelse viser også at reverseringen er svakere og langsommere ved IN enn IM administrering i vår modell. Smertemåling var ikke egnet et å vise forskjell mellom metodene. Endelig analyse av dynamiske data er ikke foretatt. (95% konfidensintervall)

Konklusjon: Nasal nalokson i vår formulering har en lavere biotilgjenglighet enn IM nalokson. Våre funn er sammenliknbare med tidligere studier, men IM T_{max} er tidligere rapportert som median 15 min (Evezio). At IN C_{max} er lavere enn IM gjør at vi ved en oppkonsentrering av nalokson vil oppnå høyere serumkonsentrasjoner over lenger tid etter IN administrering sammenliknet med IM.

Naloksens farmakodynamikk er svært dårlig studert og vår remifentanylmodell er eksperimentell. Pupillmålingene følger konsentrasjons kurvene og vi har også vist en dose-responsammenheng. Våre resultater peker på viktigheten av grundige farmakologiske studier av medisiner som skal brukes prehospitalt, og setter spørsmålsteget ved dagens bruk av uregistrerte preparater.

Referanser:

Data on file. kaleo, Inc

Interessekonflikt: Har etablert samarbeid med DNE/ Farmaholding om IN naloksonproduksjon

16. FATALT PROPOFOLINFUSJONSSYNDROM HOS UNG MANN MED ALVORLIG STATUS EPILEPTICUS

M. Brønstad¹, E.W Nielsen^{1,2}

¹Akuttmedisinsk klinikk, Nordlandssykehuset, Bodø, ²Universitetene i Tromsø, Nordland og Oslo
Korresponderende forfatter: erik.waage.nielsen@uit.no.

Introduksjon: Propofolrelatert infusjonssyndrom (PRIS) er en livstruende og sjelden komplikasjon ved narkosemiddelet Propofol. Enkelte risikofaktorer for å utvikle PRIS er beskrevet; høye doser (>4 mg/kg), lengre varighet (>48 timer), underskudd på karbohydrat, alvorlig underliggende sykdom, ung alder, samtidig behandling med katekolaminer og glukosteroider og subklinisk mitokondriesykdom.

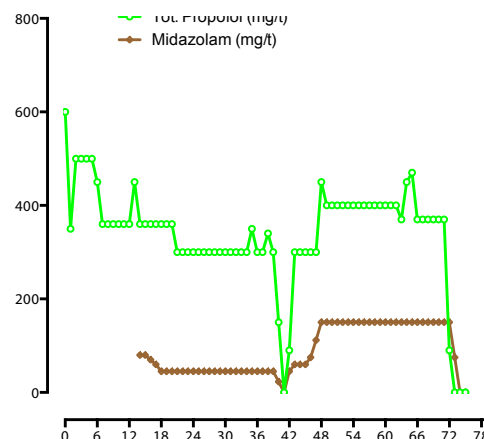
Sykehistorie: En 25 år gammel mann med fra før alvorlig hodeskade og posttraumatisk epilepsi etter en trafikulykke kom inn til lokalsykehus med status epilepticus etter 30 minutter med pågående krampes. Første blodgass viste pH 6,69 og laktat på 26 mmol/L. Krampene lot seg ikke kupere med stesolid, og han ble lagt i Propofolnarkose (250 mg). I tillegg fikk han Pro-Epanutin bolus og infusjon. Noradrenalin ble startet og pågikk videre mellom 0,03-0,5 µg/kg/min. Samme kveld ble pasienten overflyttet til sentralsykehus, og ved ankomst ble det fortsatt observert krampes til tross for at pasienten var i dyp narkose. EEG var ikke tilgjengelig og krampeaktivitet og narkosedybde ble overvåket med BIS med mål om å holde burst suppression rate på ca. 30% (suppresjonslengde ca. 20 sek/min). Narkosen ble første intensivdøgn vedlikeholdt med Propofol 3-5 mg/kg og Ultiva 0,03 µg/kg/min. Pro-Epanutin ble kontinuert, og det ble lagt til Keppra. Han hadde første døgn fått akutt nyresvikt og ble behandlet med PRISMA. Etter 42 timer ble alle narkosemidler stoppet, men pasienten fikk da igjen krampes. Narkosen fortsatte med Propofol og Ultiva, og det ble lagt til Midazolam fordi man var bekymret for de høye dosene med Propofol BIS-målingene krevde. På morgenen kl. 05 tredje intensivdøgn hadde pasienten svakt stigende triglyserid til 3,8 mmol/L (N<2,6). Kl. 12 var laktat svakt stigende til 2,4 mmol/L, kl. 18:30 3,1 og kl. 20 4,2 (N 0,6-1,9). Kl. 20:30 tilkom bredere EKG-komplekser på skop.

Propofolinfusjonen ble halvert kl. 21, og stoppet helt kl. 21:30. Blodprøver tatt kl. 20:45 viste stor rhabdomyolyse med CK på 13524 (ref 50-400) og myoglobin 43214 (ref. < 70). Det ble gitt Glucose 20% 25 ml/t. Kl. 22:30 fikk pasienten ytterligere breddeførkede EKG-komplekser, bradykardi og asystoli. Det ble startet AHLR og gitt Atropin og Adrenalin, som gav egenrytme. Denne ble gradvis langsommere. Ekstern pacing hadde god, men kortvarig effekt. Pasienten fikk så økende arrytmier, fallende blodtrykk og AHLR ble igjen startet med LUCAS, og det ble forsøkt gitt Adrenalin, Vasopressin og væske. Under konferanse med universitetssykehus ble transport for ekstrakorporeal sirkulasjon funnet nyttesløs. Etter en times resuscitering ble behandlingen avsluttet og pasienten erklært død.

Diskusjon: Patofysiologien ved PRIS er kompleks og for en stor del ukjent. Den involverer forstyrrelse i mitokondriell omsetning av fettsyrer og i respirasjonskjedefunksjon, blokkering av hjertets beta-adrenerge reseptorer og kalsium-reseptorer. Når de første symptomer på PRIS melder seg synes det som om utviklingen ikke lar seg snu.

Referanser:

Mirrahimov A.E, Voore P., Halytsky O et al. Propofol Infusion Syndrome in Adults: A Clinical Update. Critical Care Research and Practice Volume 2015, article ID 260385



PACT
PATIENT-CENTRED ACUTE
CARE TRAINING

**AN ESICM MULTIDISCIPLINARY DISTANCE LEARNING PROGRAMME
FOR INTENSIVE CARE TRAINING**

17. P-GLYKOPROTEIN, AMIODARONE OG LOPERAMID - EN KASUISTIKK MED RELEVANT INTERAKSJON?

Bjelland TW¹, Skudal T², Ernø PE¹

¹Anestesi, Intensiv og Operasjon, Bærum sykehus, Norge, ²Avd tilvirkning/tjenester, Sykehusapoteket Bærum, Norge
Korresponderende forfatter: thorwb@gmail.com

Introduksjon: Loperamid er vanligvis uten CNS-bivirkninger på grunn av lav biotilgjengelighet og rask eliminering fra sentralnervesystemet via P-glykoprotein (PGP)¹. I et tilfelle ved vår intensivseksjon tror vi kombinasjonen av loperamid og amiodarone kan ha gitt klinisk signifikant sedasjon.

Sykehistorie: En 79 årig mann ble reoperert elektivt på grunn av et inguinalhernie. Postoperativt tilkom en nekrotiserende bløtdelsinfeksjon i abdomen med septisk sjokk og flerorgandysfunksjon med stort væske- og pressorbehov. Han ble også behandlet med "åpen buk" og vakuumerterapi, smertelindret med epidural analgesi, og sedert med fentanyl og dexmedetomidin. 2. postoperative døgn (døgn 2) fikk han atrieflimmer som ble behandlet med amiodarone-infusjon. Døgn 11 ble fentanyl seponert. Dagen etter ble dexmedetomidin seponert, og pasienten ble ekstubert ukomplisert. Døgn 12-14 var han våken og klar. Døgn 15 fikk han kraftig diaré, og det ble derfor gitt loperamid, til sammen 12 mg. Døgn 16 var han påfallende trett. Han hadde god respirasjon og normale pupiller. Nalokson ble likevel forsøkt med kortvarig god effekt. Nyrefunksjonen var normal, og leverprøvene kun moderat forhøyet. Bortsett fra redusert bevissthet var det ingen patologiske funn ved orienterende nevrologisk undersøkelse eller CT caput. Loperamid ble seponert. Neste dag var han klart mer våken.

Diskusjon: PGP er et membranprotein som kan transportere en rekke legemidler ut av blant annet sentralnervesystemet og tarmveggen². I dyrestudier er det påvist kraftig konsentrasjonsøkning (inntil x 55) i spinalvæsken av PGP-substrater når PGP-inhibitorer er brukt³. Loperamid er et PGP-substrat, og amiodarone er en kraftig PGP-inhibitor². En interaksjon mellom disse har vært forventet, men hittil ikke beskrevet klinisk hos mennesker^{1,4}. Vår pasient hadde fått amiodarone før loperamid ble gitt. Trettheten startet kort tid etter start av loperamid, lot seg reversere med nalokson, og forsvant kort tid etter seponering av loperamid. Pasienten hadde flere døgn i forveien vært våken og klar. Han fikk ingen andre sederende preparater, bortsett fra fentanyl i EDA-blandingen (12-16mcg/time). Pasienten våknet til allerede før EDA-blandingen ble seponert. CSF- eller serumnivåer av loperamid og fentanyl ble ikke målt hos vår pasient. Interaksjonssøk med samtlige preparater brukt under intensivoppholdet påviste ikke andre interaksjoner som kan forklare trettheten. Effekten av amiodarone på PGP kan teoretisk øke både biotilgjengelighet og CSF-konsentrasjon av loperamid, og dermed gi CNS-bivirkninger. Denne mekanismen kan være verdt å tenke på ved ellers uforklarlig tretthet hos pasienter som har fått amiodarone og loperamid.

Referanser:

¹Lee C, et al.. Expert Opin. Drug Metab. Toxicol 2010;6:5

²Molden E. Tidsskr Nor Lægeforen 2004;124.

³Fromm MF. Int J Clin Pharmacol Ther 2000;69-74.

⁴Hsiao & Unadkat, Mol Pharm 2012;9:629-633.

18. SENTRALE- OG PERIFERE BLOKADER. KOMPLIKASJONER MELDT TIL NORSK PASIENTSKADEERSTATNING (NPE) I PERIODEN 2001 - 2014.

Kristine Fischer¹, Ulf E. Kongsgaard¹

¹Avd. for anestesiologi (Radiumhospitalet), Akuttklinikken, OUS, Oslo, Norge

Korresponderende forfatter: krifis@ous-hf.no

Innledning: Det har vært en jevn økning i saker meldt til NPE. I 2014 ble det totalt meldt 4701 saker, av disse fikk 1504 medhold og 3197 avslag. Vi ønsket å se på saker innefor fagområde anestesiologi, og spesielt saker vedrørende bruk av sentrale- og perifere nerveblokader.

Metode: Fra NPEs registreringsdatabase ble saker innenfor fagområde anestesiologi med kode for sentrale- og perifere blokader lastet ned. Dessuten ble alle sakkyndige rapporter vedrørende disse sakene anonymisert og gjennomgått i detalj. I tillegg ble det fra NPE innhentet data vedrørende alle saker som ble behandlet i denne perioden.

Resultater: Antall saker har økt i den aktuelle registreringsperioden. Innenfor fagområde anestesiologi ble det behandlet 940 saker som er 2,1 % av alle saker behandlet i NPE i perioden. Av disse fikk 256 medhold og 684 avslag. Det ble funnet totalt 315 pasientskadesaker vedrørende blokader, 155 spinaler, 135 epiduraler og 25 perifere blokader. 212 kvinner og 103 menn. Median alder 47 år (kvartiler 31 - 60, range : 0 - 92.). 220 pasienter fikk avslag og 95 fikk medhold. Det ble utbetalt tilsammen kr 81 346 245 hvilket utgjør nesten 1 % av totale utbetalinger fra NPE i denne perioden (8,4 milliarder fra tilsammen 44 590 saker der 14 440 fikk medhold og 30 150 fikk avslag).

Konklusjon: Anestesiasaker utgjør en liten del av saker behandlet i NPE. Tannskader er vanligst men 1/3 av anestesiasakene gjelder sentrale- og perifere blokader. At så liten prosent fikk medhold kan tolkes som at pasientene melder plager og symptomer som ikke er relatert til våre prosedyrer (dvs at det ikke er årsakssammenheng), eller at behandlingen med blokadene er gjort i henhold til god medisinsk praksis (ikke svikt i helsehjelp). Utbetalingene ved skader fra sentrale- og perifere blokader ligger noe over gjennomsnittet for utbetalinger fra NPE.

Det er ikke på bakgrunn av disse data mulig å si noe om forekomsten av skader ved bruk av perifere og sentrale blokader, men der det er gitt medhold har mange av skadene vært alvorlige og har gitt store utbetalinger.

19. MONITORERING AV HJERNENS KONNEKTIVITET MED EEG FØR, UNDER OG ETTER GENERELL ANESTESI

B.E. Juel¹, L.G. Romunstad², F. Kolstad³, J.F. Storm¹, and P.G. Larsson³

¹Seksjon for fysiologi, avd. for molekylærmedisin, IMB, UiO, 0372, Oslo, Norge

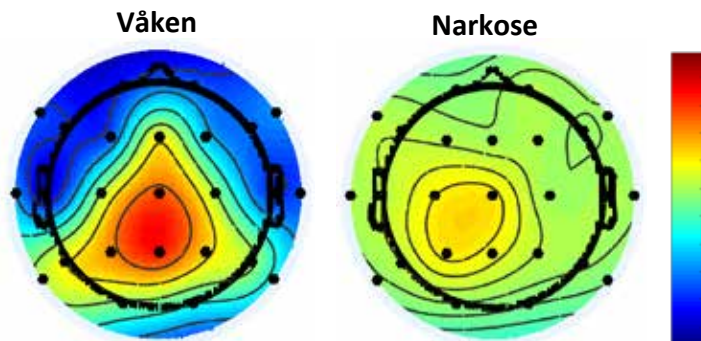
²Akuttklinikken, avd. for anesthesiologi, Rikshospitalet, OUS, 0372, Oslo, Norge

³Klinikk for kirurgi og nevrofag, nevrokirurgisk avd., Rikshospitalet, OUS, 0372, Oslo, Norge

Korresponderende forfatter: bjorneju@gmail.com

Innledning & Hypotese: Mens endringer i respirasjon og sirkulasjon under anestesi er gjenstand for nøyaktig og objektiv fysiologisk monitorering, er fremdeles subjektiv klinisk observasjon av narkosedybde vår viktigste og vanligste nevromonitorering. Den EEG-baserte metoden bispektral indeks (BIS) er den mest brukte objektive elektrofysiologiske metoden for måling av narkosedybde. BIS reduserer insidens av utilsiktet våkenhet hos risikopasienter, men har for lav spesifisitet, sensitivitet og generaliserbarhet [1]. I den senere tid har man begynt å studere endringer i hjernens konnektivitet beregnet fra EEG som mål på pasienters bevissthetstilstand. Store endringer i frontoparietale nettverk ved tap av bevissthet er rapportert [2]. Et mål for konnektivitet i den registrerte hjerneaktiviteten kalles 'Directed transfer function' (DTF), og setter tall på hvordan aktivitet målt i ett område kan brukes til å forutsi hvordan aktiviteten i et annet område vil endre seg. DTF kan således estimere retningen til informasjonsflyten i signaler som fanges opp av EEG sensorer, og har vist signifikante forskjeller mellom grupper av bevisste og ubevisste personer i søvnforsøk og forsøk på pasienter i vegetativ og minimalt bevisst tilstand [3, 4]. DTF har, så vidt vi vet, aldri vært undersøkt som funksjon av bevissthetsnivå under anestesi. Vår hypotese var at vi ved hjelp av DTF med stor sikkerhet kan skille propofolindusert bevisstløshet fra våkenhet. Vi ønsket derfor å undersøke hvordan DTF endrer seg før, under og etter narkose.

Materialer & Metode: Ti pasienter, 2 kvinner og 8 menn, gjennomgikk en fremre cervical discectomi i total intravenøs generell anestesi (TIVA) med propofol, remifentanyl og cisatracurium. Gjennomsnittlig alder på deltagerne var 52 år (SD 7 år). 25-kanalers EEG-signaler ble registrert kontinuerlig og ble brukt til å beregne DTF fra ett-sekunds intervaller for hver pasient i alfa-, beta- og gamma-frekvensbånd. Verdiene ble sammenlignet statistisk med Bonferroni-korrigert Wilcoxon rank sum test, for å undersøke eventuelle forskjeller mellom våkenhet og generell anestesi. Fordelingene av DTF-verdier ble så brukt for å klassifisere enkeltpasienters bevissthetstilstand, og den prediktive verdien ble estimert ved hjelp av 'leave-one-out' kryssvalidering.



Resultater: DTF-verdiene i flere av kanalene endret seg mellom våken og anestesert tilstand. Generelt gikk konnektiviteten fra å være sterkere bakfra og forover i våken tilstand, til en mer homogen struktur der alle elektrodepar fikk tilnærmet like sterk konnektivitet under anestesi. Spesielt så vi at frontale og temporale kanaler ble

sterkere mens sentrale parietale kanaler ble svakere drivere av nettverket i narkose. Preliminære tester av automatiserte algoritmer for klassifisering hadde en gjennomsnittlig prediktiv verdi på 98.5 %.

Konklusjon: Hjerneaktivitetens konnektivitet beregnet med DTF var signifikant forskjellig i våken tilstand og generell propofolanestesi. Dette samsvarer med funn fra forsøk på søvn og bevissthetsforstyrrelser, noe som tyder på at endringene kan komme av endringer i bevissthetsnivå generelt, og ikke spesifikke fysiologiske endringer relatert til søvn, anestesi eller bevissthetsforstyrrelser spesielt. Dette kan videre danne grunnlaget for utvikling av en objektiv og reliabel metode for måling av narkosedybde.

Referanser:

[1] P.J. Schuller et al., Br J Anaesth 115, pp.i95 (2015). [2] M. Boly et al., Science 332, pp.858 (2011). [3] L. Gennaro et al., J Sleep Res 13, pp.209 (2004). [4] Y. Höller et al., Clin Neurophysiol 125, pp.1545 (2014).

20. SYKEPLEIERSTYRT INNLEGGELSE AV PICC-LINE, ERFARING ETTER 1000 ANLEGGELSER VED AHUS

V. Dahl¹, C. Brännström¹, CBS. Söderberg¹, Ø. Olsen¹
¹Anestesiavdelingen, Akershus Universitetssykehus
Korresponderende forfatter: VEDA@ahus.no

Innledning: Innleggelse av perifert innsatte sentralvenekatetre (PICC-line) som et alternativ til tradisjonelle sentralvenekatetre har vært et tilbud til pasienter i vårt nedslagsfelt siden 2012. Bruken av PICC-line er økende. De er relativt enkle å anlegge via ultraledet tilgang til vene i overarmen (vena basilica eller brachialis). Anleggelse av PICC-line medfører mindre komplikasjonsrisiko enn tradisjonelle sentralvenekatetre på en del områder (blødninger, pneumothorax), men noe høyere forekomst av kateter-relaterte infeksjoner og tromboembolier. PICC-line tolereres godt av pasientene, og kan ligge lenge. De finnes som single- og dobbel-lumen katetre, og nyere typer (power-PICC) tåler et vesentlig høyere infusjonstrykk slik at de kan benyttes til radiologiske undersøkelser med kontrast.

Ved Akershus Universitetssykehus har vi, siden 2012, etablert et PICC-line team bestående av en gruppe spesial-opplærte anestesisykepleiere. Indikasjonen stilles av lege, men PICC-line sykepleierne opererer selvstendig. Siden starten høst 2012 har disse anlagt over 1000 katetre. Komplikasjonsfrekvensen er lav. Fra 1/9 2014 inngår alle nye PICC-line innleggelser i en fortløpende kvalitetsstudie, hvor parametre som indikasjon, komplikasjoner ved anleggelse, varighet av behandling og årsak til seponering registreres. Her presenteres resultater fra perioden 1/9-14 til 1/6-15.

Resultat: I perioden ble det lagt inn 280 katetre, hvorav 220 er ferdig registrerte primo august 2015. Pasientene er i alder 10-96 år (median 66), 197 (92%) katetre innlagt komplikasjonsfritt. Gjennomsnittlig tidsforbruk for selve prosedyren var 21 minutter (3-80). 15% var av type Power PICC solo, alle katetre singel-lumen 4 fr. 15 katetre ble trukket ut og brukt som Mid-line katetere. Innleggelses årsaker vises i tabell 1. Liggetid var i snitt 28 døgn (mean), med spredning fra 0-228 døgn. Årsak til seponering er vist i tabell 2.

Tabell 1	
Årsak til innleggelse	n
Langvarig iv- behandling	121
TPN	35
IV smertebehandling	21
Vanskelig venetilgang	13
Cytostatica	7
Palliasjon	5
Tett kateter – nytt kateter	8
Infeksjon i VAP	1
Ikke registrert	9

Tabell 2	
Årsak til seponering	n
Ikke lenger behov	81
Pasient død	72
Tett kateter	9
Pasient reiser hjem	7
Lokal infeksjon	8
Systemisk infeksjon	3
Autoseponert	4
Annet	22
Ikke registrert	14

Konklusjon: Bruken av PICC-line er økende. Sykepleierstyrt administrering kan anbefales.



www.ssai.info

SSAI The Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine

21. HOW ARE PAEDIATRIC ANAESTHESIA-RELATED ADVERSE EVENTS REPORTED AT UNIVERSITY HOSPITALS IN THE NORDIC COUNTRIES?

Atle Ulvik¹, Per Mattsson², Gabriele Hanke³, and Jenni Vieri⁴

Corresponding author e-mail: atle.ulvik@helse-bergen.no

¹Department of Anaesthesia and Intensive Care, Haukeland University Hospital, Norway, ²Karolinska University Hospital, Sweden, ³AKK Children's Hospital Allona, Germany, ⁴Tampere University Hospital, Finland

Korresponderende forfatter: atle.ulvik@helse-bergen.no

Introduction & Aim: Reporting of adverse events in healthcare may play a key role in learning from mistakes and thus improve patient safety. The aim of the present study was to investigate how adverse events in paediatric anaesthesia are reported at university hospitals in the Nordic countries.

Methods: The heads of anaesthesia departments at all Nordic university hospitals were asked to answer a questionnaire concerning adverse events in 2013. The data was collected by email and telephone.

Results: Of 32 eligible hospitals 30 (93.8%) answered the questionnaire. All the hospitals had at least one written system for reporting of adverse events. Twenty different systems were used. Seven systems were anaesthesia-specific. None of the systems was specifically designed for reporting of adverse events in paediatric anaesthesia. Reported adverse events ranged from 4 to 147 (median 35). Physicians, nurses, other staff, and relatives were able to report. Twenty-one (70.0%) of the departments were not able to report the number of paediatric anaesthesia-related adverse events. Laryngospasm, hypoxia, and intubation difficulties were the most frequently reported adverse events in children. Minor injuries and near misses were considered underreported.

Conclusions: A large number of systems for reporting adverse events is used in the Nordic university hospitals. Most of the heads of the anaesthesia departments were not aware of the type and frequency of adverse events, but consider them to be underreported. A uniform validated anaesthesia-specific reporting system should be implemented in all Nordic countries in order to improve future quality of reporting adverse events.

22. LUFTVEISHÅNDTERING VED POST-OPERATIV BLØDNING PÅ HALS

M.Sanden¹, F.Kristensen¹ og G.Østgaard¹

¹Kirurgisk serviceklinikk, Haukeland universitetssjukehus, 5021, Bergen, Norge

Korresponderende forfatter: Mette.Sanden@helse-bergen.no

Bakgrunn: Postop. blødning etter operasjoner på hals, kan medføre livstruende luftveis-obstruksjon. Hos oss har kirurgisk spesialiteter forskjellig tilnærming; karkirurger opererer hvis mulig i lokalanestesi (LA), mens endokrin og nevro-kirurger ber om intubasjonsnarkose. Etter et vanskelig kasus med akutt luftveisobstruksjon i samband med injeksjon av LA, laget vi

kliniske retningslinjer for luftveishåndtering hos disse pasientene, men erfarte uenighet og få eksakte råd i litteraturen. Vi ønsket derfor å se om anbefalingene ble fulgt/var nyttig og presenterer foreløpige resultater.

Metode: Anestesi-håndtering av pasienter som krevde reoperasjon etter halsoperasjon på Haukeland fra og med 01.01.15 til og med 30.06.15, ble samlet og supplert med info fra den enkelte anestesilege.

Resultat: I alt 9 stk., med moderat til alvorlig besvær, ble reoperert på vår anestesivdeling. Totalt antall operasjoner på hals i samme tidsperiode var 327, 187 endokrinkirurgi, 24 carotiskirurgi, 89 cervicale laminektomier og 27 halsgl. toalette. Dette gir en reoperasjonsfrekvens på 2,75%.

Primærop.	Kasus	Tid etter 1.opr.(t)	Primær luftveishåndtering	Sekundær luftveish.	Ekst.
Carotiskir. inkl. Cross-over	1. 2.	3,5 33,5	Dir. laryngoskopi (DL) Våken fiberoptisk		Ja Respirator
Cervical laminektomi	3.	23	Inspeksjon Glidescope	Glidescope, crush	Ja
Endokrin-kirurgi hals	4. 5. 6. 7.	10,5 9 32 11	Nasoendoskopi Mislykket fiber Avlastet hematoma på post Fiberoptisk	DL, crush DL, crush DL, crush	Ja Ja Ja Respirator
Halsglandel toalette	8. 9.	9,5 3	Glidescope Glidescope		Ja Respirator

Alle reoperasjoner unntatt en forgikk på vakttid. Spesialist var alltid tilstede. Retningslinjene våre foreslår 3 alternative metoder for håndtering ved «moderat besvær»: Op. i LA, våken fiberoptisk intubasjon, eller selv-pustende med gass på maske. Dette ble ikke fulgt hos 6 pas. Hos 3 ble glidescope valgt etter standard crush innledning. Videre skal ØNH lege tilkalles for trakeostomiberedskap, ved alvorlig luftveisobst. Dette ble dokumentert gjort i 4 av de aktuelle hendelsene. Flere lot seg intubere uten problemer slik rapportert av andre¹.

Konklusjon: Ut fra innsamlede data ser vi at luftveishåndtering er individuelt tilpasset. Hvilken metode som er benyttet, er i stor grad bygget på klinisk skjønn og personlig erfaring. Våre etablerte retningslinjer ser ikke ut til å bli fulgt. Det synes vanskelig ut fra klinikken å forutsi hvilke pas. som har obstruerende ødem. Vi ønsker å registrere disse pas. videre og tilpasse nye retningslinjer.

Referanser:

¹Shakespeare WA, Lanier WL, Perkins WJ, Pasternak JJ. Airway Management in Patients Who Develop Neck Hematomas after Carotid Endarterectomy. *Anesth Analg* 2010;110:588-93

23. BRUK AV PERIOPERATIVE SPINALKATETERE VED STOR KIRURGI

Z. Mitic and P. Reine

Avdeling for anesthesiologi (Radiumhospitalet), Akuttklinikken, Oslo universitetssykehus

Korresponderende forfatter: palre@ous-hf.no

Innledning: Radiumhospitalet har nasjonal funksjon for behandling av sarkomer.. Disse kreftsvulstene kan forekomme flere organer, ikke minst i bekkenskjelettet. Store bekkeninngrep med fjerning av flere bekkenorganer, samt store deler av bekkenskjelettet medfører en utfordring med hensyn til mobilisering etter inngrepet. Effektiv smertelindring er derfor spesielt viktig hos disse pasientene.

Metode: Vi presenterer vår erfaring med 26 pasienter som har fått spinalkateter perioperativt som hovedsmertelindring. Innsamlingen av data er foretatt retrospektivt.

Resultat: Spinalkateter ble innlagt og aktivert før inngrepet. Innstikk i nivå fra L2/3 til Th 10/11 og med tunnelert kateter. Det ble intrathecalt gitt marcain spinal 5mg/ml, kombinert med morfin. Medikamentene ble gitt enten som bolusdoser eller som kontinuerlig infusjon. Det ble i forløpet av operasjonen gitt gjennomsnittlig Marcain 28,2mg (range; 5-60mg). I tillegg til en spinalanestesi fikk pasienten generell anestesi med sevofluran, supplert med fentanyl iv. Gjennomsnittlig Fentanyl dose var 0,8mg (range; 0,15-3,15mg).

Operasjonene varte i gjennomsnitt 11,3 timer (range; 5-22 timer). Intraoperativt blødning var i gjennomsnitt 8,7 liter (range 2-25 liter). Pasienter ble transfundert med krystalloider 11.4 liter (range; 2-28 liter), SAG 15,9 enheter (range; 0-55 enheter) og Octaplas 8,9 enheter (range; 0-25 enheter). 21 pasienter ble ekstubert ukomplisert på operasjonsbordet. 4 ble ekstubert etter mindre enn 5 timer på respirator. Kun en pasient hadde et forlenget postoperativ respiratorforløp (3 dager). Spinalkateteret ble brukt som smertelindring postoperativt i gjennomsnittlig 19,6 dager (range; 9-42 dager).

Konklusjon: Aktivt bruk av spinal kateter perioperativt har gjort det mulig å gjennomføre langvarig store, mutilerende bekkenkirurgiske inngrep med et relativt moderat forbruk av systemiske opiat. De fleste pasientene i dette materialet var mulig å ekstubere ukomplisert etter gjennomført kirurgi med liten belastning på intensivresursene.

24. OPTIMALISERT POSTOPERATIV OVERVÅKING OG BEHANDLING - HVILKE KLINISKE OPPLYSNINGER TRENGER VI? BESKRIVELSE AV ET KONSENSUSPROSJEKT.

E. Skraastad¹, L. Bjertnæs², V. Dahl⁴, J. Ræder³, V. Kuklin⁴

¹Anestesiavd, Vestre Viken HF, Kongsberg sykehus, 3002 Kongsberg

²Akuttmedisinsk - anesthesiologisk forskningsgruppe, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø

³Avd for anesthesiologi, Ullevål, Oslo Universitetssykehus HF, 0240 Oslo, Med fakultet, UiO

⁴Anestesiavd, Akershus Universitetssykehus HF, 1478 Lørenskog

Korresponderende forfatter: erlend.skraastad@vestreviken.no

Innledning og hypotese: God postoperativ behandling er et viktig tiltak for å fremme mobilisering, forebygge postoperative komplikasjoner og forkorte sykehusopphold¹. Blant annet har Norsk anesthesiologisk forening foreslått at smertebehandling postoperativt bør kvalitetssikres². For å kunne utvikle av et klinisk skåringsverktøy for postoperativ beslutningsstøtte, er det nødvendig å etablere et utvalg av kriterier med dokumentert relevans. Formålet med prosjektet var å finne ut hvilke opplysninger og kliniske kriterier det kunne oppnås konsensus om å inkludere for å gjøre postoperative vurderinger, og dessuten hvordan postoperativ smerte og mobiliseringsgrad kan skaleres.

Metode: Vi valgte å gjennomføre et prosjekt med modifisert Delphi-teknikk³. En internasjonal ekspertgruppe bestående av ti erfarne anestesileger med klinisk og vitenskapelig bakgrunn fra postoperativ oppfølging, ble etablert i desember 2014. Konsensus ble forhåndsdefinert å foreligge for kliniske opplysninger og kriterier som det i gruppen var ≥ 80% enighet om å inkludere.

Resultat: Etter tre runder oppnådde gruppen konsensus om at følgende parametre var nødvendige å overvåke og dokumentere i den tidlige postoperative fasen (første 24 timer): Bevissthet/våkenhetsgrad, respirasjonsfrekvens, pulsfrekvens, blodtrykk, smerte, kvalme, oksygensaturasjon og diurese. For å angi postoperativ smerte ble det oppnådd konsensus om å benytte en 11-trinns «verbal numeric rating scale» (VNRS) skår for smertereregistrering både i hvile og under bevegelse/hoste. For grad av mobilisering ble det konsensus om en 4-trinns skalering fra 0 (ingen mobilisering) til 3 (gå noen skritt med/uten støtte).

Fortolkning: Ved hjelp av etablerte og validerte metoder for å oppnå enighet om komplekse problemstillinger var det mulig å utarbeide et verktøy for klinisk beslutningsstøtte. Resultatene fra dette prosjektet vil bli brukt til å utvikle og validere et slikt klinisk skåringsverktøy, kalt Efficacy/Side-effect Score (ESS).

Interessekonflikter: Ingen

Referanser:

¹Liu SS, Wu CL. Effect of postoperative analgesia on major postoperative complications: a systematic update of the evidence. *Anesth Analg* 2007 Mar; 104(3): 689-702

²Breivik H, Bjørn K, Reiten JO et al. Smerteutvalget roper varsko. *NAForum* 2012; nr. 2: 20-22. www.nafweb.no/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=25&view=finish&cid=50&catid=1&m=0

³Hsu, Chia-Chien & Sandford, Brian A. (2007). The Delphi Technique: Making Sense of Consensus. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 12(10)

25. TRYGG KIRURGI - INKORPORERING AV TRAFIKKLYSVURDERING AV LUFTVEIER

V.Dahl¹, R.Topolski¹

¹Anestesiavdelingen, Akershus Universitetssykehus

Korresponderende forfatter: VEDA@ahus.no

Innledning: Etter initiativ fra WHO er "trygg kirurgi" konseptet¹ med sjekklistor pre, per og postoperativt blitt inkorporert som en naturlig del av kvalitetskontrollen ved kirurgiske inngrep ved de fleste sykehus i Norge. Ved Akershus Universitetssykehus har kontrollrutinen fungert siden oppstart i 2010, og pt er bruken opp under 100%. Som et ytterligere tiltak i kvalitetssikringen innførte Ahus Anestesiavdeling i 2014 bruk av trafikklis for evaluering av luftveier pre- og peroperativt. Ansvarlig anestesilege vurderer luftvei som grønn, gul eller rød før og etter sikring av luftveier. En gul eller rød luftvei estimert før innledning vil medføre tiltak slik beskrevet i tiltakskortet (FIG 1). Etter innledning er luftveisvurderingen foretatt på nytt, med tanke på senere kirurgiske inngrep. Vi har, som ledd i kvalitetssikring, registrert luftveisestimert for 620 pasienter. Resultatene presenteres her:

Resultater: 20 anestesiloger (8 overleger og 12 LIS-leger) registrerte de første 30 pasientene sine etter innføring av trafikklisystemet, en anestesilog(overlege) registrerte de første 20, derav total 620 pasienter. 526 (85%) av disse ble vurdert til grønn luftvei. 491 (93%) av disse ble bekreftet som grønne etter innledning, 27 (5%) ble omgjort til gul luftvei og 8 (1.5%) til rød. For en av de sistnevnte ble operasjonen utsatt og pasienten ble senere våkenintubert. 43 av 77 luftveier vurdert til gul ble revurdert til grønn etter innledning. Av de 11 pasientene som ble vurdert til rød luftvei ble 1 endret til grønn og 2 til gul luftvei.

Konklusjon: Trafikklisevaluering av luftveier med forberedende tiltak synes nyttig og kan tjene som en ytterligere kvalitetssikring ved gjennomføring av "trygg kirurgi".

Figur: tiltak ved trafikklisevaluering av luftveier

Tabell: Resultater : 620 pasienter

Farge	FØR	ETTER
Grønn	526	534
Gul	81	63
Rød	11	20

	FØR innledning av anestesi Safe Surgery	FRA innledning til pasienten er levert
GRØNN LUFTVEI	IKKE FORVENTET VANSKELIG LUFTVEI → Ordinære tiltak	INGEN VANSKER MED LUFTVEI → Ordinære tiltak
GUL LUFTVEI	MULIG VANSKELIG LUFTVEI → Erfaren anestesilege som kan være backup informeres → Anestesiassistenter som kan være backup informeres → Nødluftveistille og Videolaryngoskop er tilgjengelig på stua → Alle i teamet har fokus på pasienten	UVENTET VANSKELIG LUFTVEI → Ring etter hjelp! Overlege anestesi 62119 / 62117 Backup anestesilege og anestesiassistenter → Nødluftveistille og Videolaryngoskop hentes umiddelbart → Alle i teamet har fokus på pasienten
RØD LUFTVEI	FORVENTET VANSKELIG LUFTVEI → Ta utheng anestesilege og to anestesiassistenter ut av stua på stua → OUS i stua venter ut informasjon Fokus på stua → Nødluftveistille og Videolaryngoskop, eventuelt Nødluftveistille er tilgjengelig på stua → Enge til intubasjon av stua på stua	UVENTET ALVORLIG LUFTVEIPROBLEM → Ring etter hjelp! Overlege anestesi 62119 / 62117 Backup anestesilege og anestesiassistenter → OUS i stua venter ut informasjon → OUS i stua venter ut informasjon → Nødluftveistille og Videolaryngoskop hentes umiddelbart → Hente støtte til anestesiassistent umiddelbart!

Referanser:

¹<http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/en/>

26. EN SJELDEN BLØDNINGSKILDE PÅ FØDEAVDELINGEN

T. Yates¹, J. Mellin-Olsen¹

¹Avdeling for anestesiologi, intensiv og operasjon, Bærum sykehus, Vestre Viken HF

Korresponderende forfatter: thoyat@vestreviken.no

Introduksjon: Post partum blødning er blant de hyppigste obstetriske årsakene til mødredødelighet¹. Årsaken er oftest uterusatoni, fastsittende placenta og/eller fødselstraume og i sjeldne tilfeller ny eller pre-eksisterende blødningstendens². Men pasienter kan utvikle blødningssjokk også fra andre kilder som man ikke finner om man ikke leter etter dem.

Sykehistorie: En 30 år gammel, tidligere frisk p-pillebruker med BMI 37,5, fødte sitt første barn med epidural smertelindring. Det ble vakuumbetoning og grad II rift i perineum. Placenta måtte hentes ut manuelt i generell anestesi. Det var angitt 600ml blødning preoperativt. Peroperativt oppførte hun seg hypovolemisk til tross for bare 200 ml blødning. Uterus var velkontrahert, og gjentatte ultralydundersøkelser viste ingen tegn til blod i uterus. Det var ingen synlig blødning vaginalt, og laboratorieprøvene viste ingen blødningstendens. Hemoglobin ble målt på 6,6g/dl og pasienten ble transfusjonskrevende med kliniske tegn til hemorragisk sjokk grad III. Hun ble resuscitert med massiv blødningssjokk mens man lette etter blødningsskilden.

CT abdomen viste pågående blødning fra en av flere leveradenomer. Hun ble overflyttet til OUS Ullevål for videre oppfølging og evt. coiling. Hun stabiliserte seg uten ytterligere tiltak. Etter et par dagers observasjon ble hun utskrevet med videre oppfølging ved OUS Rikshospitalet.

Diskusjon: Leveradenomer er sjeldne, godartede svulster som oftest oppstår i forbindelse med bruk av østrogenholdige p-piller. Insidensen avhenger av både østrogeninnhold og eksponeringsvarighet. Adenomer som oppstår i forbindelse med p-piller, er ofte større, mer tallrike og har økt risiko for ruptur enn adenomer som ikke er assosiert med p-pillebruk³.

Under svangerskapet kan disse svulstene oppføre seg uforutsigbart, og ofte øker de i størrelse. Ruptur-risikoen øker under svangerskap og har en mødredødelighet på 44 % og en fosterdødelighet på 38 %³. Derfor anbefales at kvinner med kjente adenomer større enn 5cm, tilbys reseksjon eller ablasjon før de blir gravide³.

Konklusjon: Ved blødningssjokk hos gravide og fødende kvinner som har brukt p-piller, bør man kjenne til leveradenom som sjelden årsak.

Referanser

¹Saving Lives: Improving Mothers' Care, MBRRACE-UK 2014

²Postpartumblødning, Lorentzen et al, Veileder i fødselshjelp, Norsk gynekologisk forening 2008

³The Management of Pregnancy in Women with Hepatocellular Adenoma: A Plea for an Individualized Approach, Bröker et al, International Journal of Hepatology 2012

27. EARLY DETECTION OF PANCREATIC FISTULA AFTER PANCREATICODUODENECTOMY

(Whipple's procedure) with microdialysis catheters

G.B. Bergmann^{1,2}, S. Pischke¹, H. Haugaa¹, Tl. Tønnessen^{1,2}

¹Division of Emergencies and Critical Care, Oslo University Hospital, 0027, Oslo, Norway

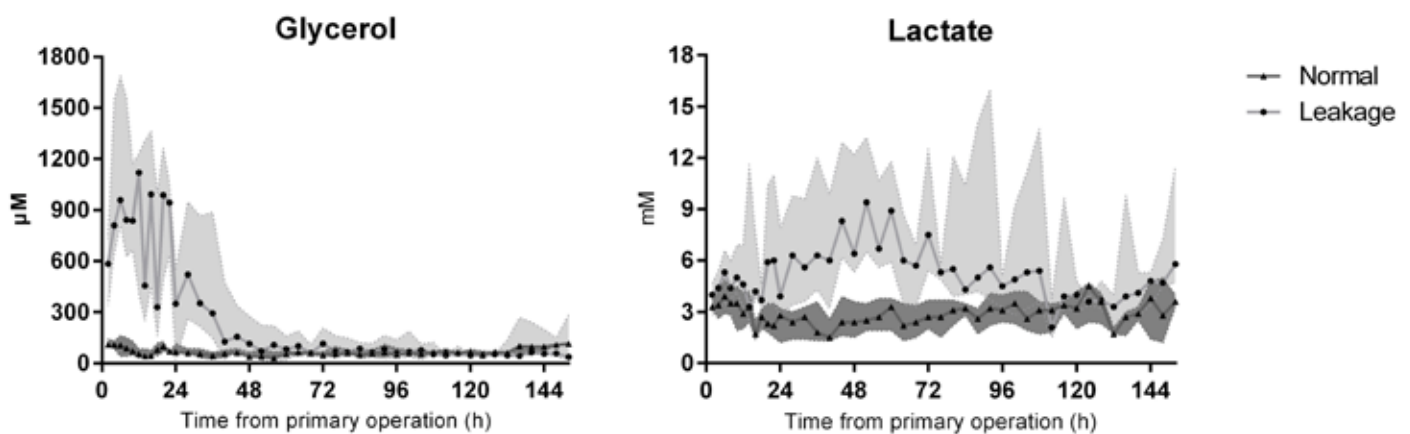
²Faculty of medicine, University of Oslo, 0316, Oslo, Norway

Korresponderende forfatter: gislibb@gmail.com

Introduction & Aim: Pancreatic fistula, i.e. leakage in the pancreaticojejunal anastomosis, is a relatively common (12-30%) complication after pancreaticoduodenectomy. These are often discovered with considerable delay, causing severe peritonitis, erosion of vessels and even death. Microdialysis catheters have been shown to facilitate early detection of both inflammation and ischemia in a number of postoperative conditions and organs. The aim of the study was to investigate if microdialysis catheter monitoring could facilitate earlier detection of pancreatic fistula, when placed near the pancreaticojejunal anastomosis after pancreaticoduodenectomy, than current standard of care.

Methods: Thirty-five patients, 20 women and 15 men, aged 44 to 88 years old were investigated. A microdialysis catheter was inserted percutaneously and fixed to the pancreaticojejunal anastomosis at the end of the procedure. Samples for analysis of glucose, lactate, pyruvate and glycerol were acquired hourly during the first 24 hours, then every 2-4 hours for as long as the catheters stayed functional or the patient was discharged. Postoperative pancreatic fistula (POPF) was defined as at least three times higher concentration of amylase in drain fluid than the upper normal serum concentration on postoperative day 3 or later, or by the discovery of anastomosis leakage during re-operation. Linear mixed model was used for statistical analysis of repeated measurements.

Results: Patients who developed POPF (N=9) had significantly higher glycerol levels ($P<0.01$) in microdialysate than did patients who had no intra-abdominal complications (N=20) during the first 24 hours after which the difference diminished (fig. 1). They also had significantly higher lactate ($P<0.01$) and lactate to pyruvate ratio ($P<0.05$) levels from about 20 hours and throughout the observation period (fig. 1). Glucose levels were similar during the first 20-24 hours in the two groups after which they became significantly lower ($P<0.01$) in the POPF group compared to the group with no observed intra-abdominal complication.



Conclusions: A high level of glycerol in microdialysate is an early (first 24 hours) indicator of pancreatic fistula, probably caused by leakage of pancreatic enzymes. Glucose, lactate and lactate to pyruvate ratio are indicators of peritonitis caused by the leakage. Thus, microdialysis monitoring detects pancreatic fistula earlier than current methods.

28. MONITORERING AV PANKREASTRANSPLANTAT MED MIKRODIALYSEKATETRE

Kjøsén G¹, Horneland R², Øyen O², Aandahl EM², Mollnes TE³, Berstad A⁴, Hagen G⁴, Syversveen T⁴, Dorenberg E⁴, Barratt-Due A¹, Pischke S¹, Bergmann GB¹, Tønnessen TI¹, and Haugaa H¹

¹Akuttikkliniken, Avd. for anesthesiologi, Oslo Universitetssykehus

²Kreft, kirurgi og transplantasjonsklinikk, avd. for transplantasjonskirurgi, Oslo Universitetssykehus

³Immunologisk institutt, Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin, Oslo Universitetssykehus

⁴Avdeling for Radiologi og nukleærmedisin, Oslo Universitetssykehus

Korresponderende forfatter: giskjo@ous-hf.no

Innledning & Hypotese: Komplikasjonsraten etter pankreastransplantasjoner er svært høy og reoperasjonsraten er på rundt 50 %. Den hyppigst forekommende komplikasjonen er grafttrombose. Da vi ikke har pålitelige metoder som avdekker disse på et tidlig tidspunkt blir komplikasjonene ofte oppdaget så sent at graftene er irreversibelt skadet. Mikrodialyse er en metode som har vist å kunne detektere iskemi og reaksjon med høy sensitivitet og spesifisitet hos levertransplanterte pasienter. I en nylig startet studie undersøker vi om metoden kan oppdage vanlige komplikasjoner etter pankreastransplantasjon. Vi beskriver her to kasuistikker som begge, i fravær av andre tegn til patologi, hadde venøse tromber som ble detektert med mikrodialysekatetre.

Metode: Mot slutten av operasjonen ble det lagt inn et mikrodialysekateter foran og et bak transplantatet. Postoperativt ble glukose, laktat, pyruvat og glyserol målt hver 1-2 timer.

Resultat:

Kasus 1. Pasienten er en 44 år gammel mann som har hatt type 1 diabetes siden 1996 uten nefropati. Han fikk utført en singel pankreastransplantasjon i mai 2015. Det initiale forløpet var ukomplisert, men 3. postoperative dag tilkom stigning i laktat og laktat/pyruvat ratio på mikrodialysemålinger. Ultralyd Doppler viste godt sirkulert graft, men CT avdekket to venøse tromber og han ble satt på høydose Fragmin. 7. postoperative dag tilkom det ny laktatstigning, og kontroll CT viste at trombe nr. 2 nå okkluderte nær 90 % av lumen. Pasienten fikk tromben fjernet intervensjonsradiologisk med godt resultat. Pasienten ble skrevet ut 14. postoperative dag, og CT kontrollerer x2 har vist velsirkulert graft.

Kasus 2. Pasienten er en 49 år gammel kvinne som har hatt type 1 diabetes siden 10 års alder med endeorgan komplikasjoner. Hun fikk utført en singel pankreastransplantasjon juli 2015. Initialt forløp var også her ukomplisert, men på 3. postoperative dag stigning i laktat og laktat/pyruvat ratio på mikrodialysekatetrene. Ultralyd pankreas viste normal sirkulasjon, men CT viste en trombe i transplantert vene. Pasienten går rett til intervensjonsradiologi hvor man aspirerer ut tromben. Pasienten skrives ut 10. postoperative dag og CT x2 senere viser velsirkulert graft.

Konklusjon: Monitorering av pankreastransplanta med mikrodialyse synes å kunne detektere iskemi og kan potensielt bidra til å øke graftoverlevelsen.

29. KONSENTRASJONEN AV HMGB1 OVER TID ER EN STERK PREDIKTOR FOR UTKOMME ETTER TRAUME

W. Ottestad¹, I.N. Rognes², S.E. Pischke^{2,4}, T.E. Mollnes^{3,4}, T. Eken¹

¹Avdeling for anesthesiologi, Oslo universitetssykehus Ullevål og ²Rikshospitalet, 0424 Oslo, Norge

³Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, 0316, Oslo, Norge

⁴Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin, Oslo universitetssykehus, 0424 Oslo, Norge

Korresponderende forfatter: williamottestad@gmail.com

Innledning & Hypotese: High Mobility Group Box protein 1 (HMGB1) er et endogent faresignal (alarmin) som aktiverer det medfødte immunforsvaret¹. Det frisettes bl.a. etter celledøds. Årsakssammenhenger mellom HMGB1, systemisk inflammasjonsrespons og organsvikt etter traumer og sjokk er godt etablert i flere dyremodeller. Studier på mennesker har imidlertid vist både sammenheng² og manglende sammenheng³ mellom konsentrasjon av HMGB1 og utkomme, og tilsvarende at konsentrasjonen av HMGB1 både faller⁴ og stiger³ etter skade. Måleverdiene har også variert med en faktor på 50. Vår hypotese var at HMGB1 er en prediktor for utkomme etter traumer, at konsentrasjonen er høy initialt, men at den endres raskt, og at repeterte målinger med høy tidsoppløsning er nødvendige for fullt ut å forstå relasjonen mellom HMGB1 og utkomme.

Metode: Vi inkluderte 145 traumepasienter innlagt ved Oslo universitetssykehus (OUS) Ullevål i en prospektiv observasjonell studie. Blodprøve ble tatt så snart som mulig etter innleggelse, deretter ved 2, 4, 6 og 8 timer etter den første prøven, og så daglig i inntil 10 dager i intensivavdelingene. Plasmakonsentrasjonen av HMGB1 ble målt med standard ELISA teknikk. Utkommevariabler var antall ventilatorfri dager (dager i live og av respirator de første 30 døgner etter skade), samt akkumulert dose noradrenalin de første to døgner etter skade. Anatomisk skadegrad målt med New Injury Severity Score (NISS), fysiologisk derangering ved innleggelse målt ved base excess (initial BE) og kliniske data ble hentet fra Traumeregisteret OUS.

Resultat: Konsentrasjonen av HMGB1 umiddelbart etter innleggelse (initial HMGB1) varierte fra 0,31 til 223 ng/ml. Den falt deretter raskt med 1. ordens kinetikk og halveringstid ca. 26 minutter. Vi beregnet fiktive konsentrasjonskurver iht. 1. ordens kinetikk basert på initial HMGB1 og trakk dem fra de faktiske konsentrasjonskurvene. Hos mange av de mest alvorlig skadde pasientene fremkom det da områder med betydelig restkonsentrasjon (residual HMGB1) de første timene etter skade.

Initial HMGB1 var korrelert med NISS, initial BE og antall ventilatorfri dager, men bidro ikke signifikant til antall ventilatorfri dager i en multivariat modell med NISS og initial BE. Imidlertid forklarte arealet under kurven for residual HMGB1 3–6 timer etter skade (AUC_{3-6}) 83% av variasjonen i antall ventilatorfri dager i multivariate lineære regresjonsanalyser, og gjorde NISS, initial BE og initial HMGB1-konsentrasjon insignifikante. HMGB1 AUC_{3-6} forklarte også alene 60% av variasjonen i akkumulert dose noradrenalin de første to døgner etter traume.

Konklusjon: Initial HMGB1-konsentrasjon og tidsforløpet av HMGB1 etter traume var svært forskjellige fra det som tidligere er rapportert i deler av litteraturen³. Tidligere rapporter om effekt av initial HMGB1 på utkomme² kunne ikke verifiseres, imidlertid var konsentrasjonsprofilen for HMGB1 3–6 timer etter skade en sterk prediktor for utkomme. Preanalytiske forhold og forskjellige tidspunkter for prøvetaking kan forklare de motstridende resultatene i litteraturen^{2,3,4}.

Referanser:

¹R. Kang et al. Mol Aspects Med. 40, 1-116 (2014)

²M.J. Cohen et al. Critical Care 13, R174 (2009)

³E.D. Peltz et al. Shock 32, 17-22 (2009)

⁴R.A. Namas et al. Ann Surg (2014)

30. TO-DELTA TRAUMETEAM VED SYKEHUSET LEVANGER

A.Fresvig¹, S. Røiseng¹, H.Trønnes¹, O.Uleberg², O.E.Elden¹

¹Akuttmedisinsk avdeling, Sykehuset Levanger, ²Klinikk for Akuttmedisin og Mottaksmedisin, St. Olavs Hospital

Korresponderende forfatter: anne.fresvig@gmail.com

Introduksjon: Sykehuset Levanger (SL) er et akutt sykehus med traumefunksjon og økende antall traumemottak siste 4 år. I mai 2012 ble det innført to-delt traumemottak ved SL. Flere studier har vist at det er trygt for pasienten^{1,2}. Målene med innføringen var at traumepasientene raskt skulle tilsees etter ATLS-prinsippene av trenet lege, redusere høy overtriage fra tidligere år og å unngå unødvendig ressursbruk. Oransje team består av LIS kirurgi og LIS ortopedi (fra jan 2015) med bakvakter, turnuslege kirurgi og 2 sykepleiere fra akuttmottaket. Rødt team har i tillegg anestesilege med bakvakt, anestesisykepleier, operasjonssykepleier, radiolog, radiograf og bioingeniør. Oransje traumeteam utløses med kun treff i skademekanikk og ingen spesielle hensyn, alle andre er røde. Terskelen for å oppgradere traumeteam er lav. Det er ikke lov å avbryte eller nedgradere. Vi ønsket å evaluere om det er forsvarlig for traumepasientene at vi har to-delt traumeteam ved SL.

Materiale og metode: Retrospektiv observasjonsstudie hvor alle traumemottak ved SL etter innføring av nye retningslinjer i tidsrommet 1.5.12-30.6.15 ble inkludert. Injury Severity Score (ISS) ble registrert og grensen for alvorlig skade er satt til ISS>15.

Resultater: 421 traumemottak, hvorav 210 oransje og 211 røde. 26 pasienter med ISS>15, 2 av disse hadde oransje mottak. For gruppen ISS>15 var median 21. Hele gruppen: median ISS 3 (range 0-45). Røde team: median ISS 5 (range 0-45). Oransje team: median ISS 2 (range 0-25).

Konklusjon: Pasientene i gruppen med oransje team hadde mindre alvorlige skader enn pasienter i røde team. Vår studie viser at to-delt traumeteam skiller mellom alvorlig og mindre alvorlig skade, og at dette derfor er et system som er forsvarlig for våre pasienter. To av 210 pasienter mottatt av oransje team hadde ISS>15. Ingen av disse var de siste 2 år, etter et økt fokus på oppgradering av traumeteam.

Referanser

¹Widgren BR, Nilsson G, Örtenwall P. Prehospital triage enligt METTS-T ger mer effektiv traumasjukvård. Läkartidningen 2009; 106: 746-74

²Rehn M, Lossius HM, Tjosevik KE et al. Efficacy of a two-tiered trauma team activation protocol in a Norwegian trauma centre. Br J Surg. 2012 Feb;99 (2):199-208

31. TVERRSNITTUNDERSØKELSE AV PASIENTBEHOV VED EVAKUERING AV SYKEHUS

R. Rimstad^{1,2,3}, A. Holtan⁴

¹Medisin, helsefag og utvikling, Oslo universitetssykehus, 0424, Oslo, Norge

²Forsknings- og utviklingsavdelingen, Stiftelsen Norsk Luftambulans, 1448, Drøbak, Norge

³Institutt for industriell økonomi, risikostyring og planlegging, Universitetet i Stavanger, 4036, Stavanger, Norge

⁴Akuttklinikk, Oslo universitetssykehus, 0424, Oslo, Norge

Korresponderende forfatter: Rune.rimstad@norskluftambulans.no

Innledning: Helseforetakene er pålagt å utarbeide beredskapsplaner for å øke behandlingsskapasiteten ved store ulykker og opprettholde forsvarlig drift ved svikt i kritisk infrastruktur. Få sykehus har en spesifikk plan for evakuering.¹ Det er lite publisert materiale som forteller hvor stor del av de innlagte pasientene som må behandles videre i sykehus eller hvilke praktiske behov de har under en evakuering.²

Materiale og metode: Som del av en beredskapsøvelse høsten 2013 gjennomførte alle senge-enheter på Ullevål sykehus en kartlegging av pasientenes mobilitet, spesielle behov under transport og laveste akseptable omsorgsnivå etter evakuering. Et kartleggingskjema ble fylt ut av ansvarshavende sykepleier og/eller visitgående lege den aktuelle dagen. Øvingsscenariet var en total svikt i oppvarming som på en kald vinterdag ville medføre evakuering av hele sykehusområdet i løpet av noen timer.

Resultater og konklusjon: Av de innlagte pasientene kunne 57,8% gå selv, 20,0% transporteres sittende og 22,2% trengte liggende transport. Spesielle behov ble registrert for 18,2% av pasientene, fordelt mellom pågående operasjon eller prosedyre (4,5%), respiratorbehandling (1,8%), annen intensivbehandling (3,4%), overvåking på sengepostnivå (7,8%) og aktiv fødsel (0,7%). Nitten av 760 pasienter var smitteisolert. Laveste akseptable omsorgsnivå var for 12,6% sykehjem, 30,1% lokalsykehus og 19,6% regionsykehus, mens 37,6% kunne skrives ut til eget hjem. Utskriving av pasienter og overføring til lavere omsorgsnivå ser ut til å være en stor kapasitetsbuffer i sykehuset når nøden er stor og man samtidig har litt tid på seg. I den aktuelle øvelsen kunne de fleste pasientene med behov for videre sykehusinnleggelse overføres til andre sykehus i samme helseforetak.

Referanser:

¹J. Bagaria et al., Prehosp & Disast Med, 24(5):461-467 (2009)

²B. Petinaux et al., Prehosp Disast Med, 28(2):120-126 (2013)

32. TRAUME-CT VED TO AKUTTSYKEHUS MED TRAUMEFUNKSJON I NORD-TRØNDELAG; MER TIL SKADE ENN NYTTE?

Odd Eirik Elden¹, Vegar Karlsen², Anne Fresvig¹, Håkon Trønnes¹ og Oddvar Uleberg³

¹Akuttmedisinsk avdeling, Sykehuset Levanger, ²Kirurgisk avdeling, Sykehuset Levanger, ³Klinikk for Akuttmedisin og Mottaksmedisin, St. Olavs Hospital
Korresponderende forfatter: oddeirik.elden@hnt.no

Introduksjon: Bruk av CT i primærundersøkelsen har ikke vist forskjell i overlevelse for traumepasienten¹. Gjennomsnittlig stråling ved standard traumeprotokoll i Levanger og Namsos er på 43 mSv². Studier viser betydelig økt kreftfare ved stråling høyere enn 20 mSv³. Målet med undersøkelsen var å vurdere om bruk av traume-CT, hvor traumeleder avgjør behov, gir mer skade enn nytte.

Materiale og metode: Retrospektiv observasjonsstudie ved Sykehusene i Levanger og Namsos. Alle pasienter mottatt av traumeteam i perioden 1.1.07 til 31.12.13 ble inkludert. Alder, skadeomfang (ISS), antall utførte traume-CT undersøkelser og tilhørende funn ble registrert. Registreringene ble uavhengig gjennomgått av anestesilege og kirurg som vurderte om CT-funn eller mangel av disse medførte endret behandling i forhold til funn gjort under primærundersøkelsen.

Resultater: 982 traumepasienter ble inkludert. Median ISS var 3 (range 1 – 45). 92 % hadde ISS lavere enn 15. Median alder var 33 år (range 0 – 98). 499 (51 %) av alle traumepasienter gjennomgikk traume-CT. 41 % av undersøkelsene viste patologiske funn. Funnene endret planlagt behandling hos 58 pasienter (11,6 %) av alle som fikk traume-CT.

Konklusjon: Undersøkelsen viste at traume-CT bidro som et viktig diagnoseverktøy og endret behandling hos et større antall pasienter. Likevel kan dagens bruk av traume-CT i Nord-Trøndelag diskuteres å være liberal og bidra til økt kreftfare. Forbedringspotensial ligger i å lage gode retningslinjer for hvem, samt avgrense hvilke kroppslige regioner som skal undersøkes.

Referanser:

¹Stengel D, Frank M, Matthes G et al. Primary pancomputed tomography for blunt multiple trauma: can the whole be better than its parts? *Injury*. 2009 Nov;40 Suppl 4:S36-46.

²Gårseth M (personlig meddelelse). Fysiker, Avdeling for bildediagnostikk, Sykehuset Levanger

³Australian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency (ARPANSA), Australia. Code of Practice for the Exposure of Humans to Ionizing Radiation for research Purposes. Yallambie: ARPANSA2005.

33. PREHOSPITALE OPPDRAG UTFØRT AV LIS-LEGER I DRAMMEN - AVDEKKER EN UFORMELL ORDNING ET UDEKKET BEHOV I REGIONEN? EN 15 MÅNEDER PROSPEKTIV DATAINNSAMLING.

T. Kristiansen¹, Å.E.Andresen^{1,2}

¹Anestesi- og intensivavdelingen, Drammen sykehus, Vestre Viken HF, Drammen, Norge

²Forsknings og utviklingsavdelingen, Stiftelsen Norsk Luftambulans, Drøbak, Norge

Korresponderende forfatter: thomaskrsn@gmail.com

Innledning & Hypotese: Drammen er ikke dekket av en dedikert legetjeneste med akuttmedisinsk spesialkompetanse. Denne type ressurs er kun tilgjengelig via luftambulans (LA) med minimum 20 min responstid. Med 20min utrykningstid i bil fra Drammen sykehus (DS) når man et område på 781km² med 257 000 innb. Anestesiavd. ved DS har i en årrekke bistått ambulansen på oppdrag der man har antatt behov for avansert prehospitalet behandling. Sammenliknet med ordinære legebemannede tjenester, er det strenge utkallskriterier for tjenesten. Store deler av vakt-døgnet er det kun to anestesileger på vakt (én overlege og én LIS), slik at samtidighetskonflikter kan oppstå. Anestesi LIS har varierende prehospitalet erfaring. Man har derfor tilstrebet parallelvarsling av ordinær LA-ressurs. Dagens tilbud har vokst frem over en årrekke som en ad hoc-tjeneste i regionen. Dette studiet har hatt som mål å kartlegge omfang og innhold i de oppdragene som utføres for å si noe om behovet for spesialiserte akuttmedisinske legeressurser i regionen.

Metode: Alle oppdrag der leger fra anestesiavdelingen har bistått ambulansen i perioden 14. februar 2014 til 13. mai 2015 er analysert. Oppdrag er kategorisert som primær og sekundæroppdrag, og indikasjon og utførte tiltak er dokumentert. Resultat ble sammenliknet med en liknende fem måneder prospektiv undersøkelse utført fra januar til mai 2005¹.

Resultat: Under studieperioden bisto anestesiavdelingen ambulansetjenesten i 123 oppdrag. Av disse var 77 primæroppdrag, og det ble utført 46 sekundæroppdrag med behov for legefølge. Blant primæroppdragene var 36% traumer, 32% barn og 17% hjertestans. Av de 23 traumer som ble tilsett, ble fem intubert og to fikk thoraxdren. Videre ble 39% av traumepasientene transportert direkte fra skadested til OUS Ullevål, kun muliggjort av legefølge i regionen. I 2005 ble det registrert 46 oppdrag på fem måneder.

Konklusjon: Til tross for en høy terskel for aktivisering, tidvis utilgjengelighet og parallell varsling av luftambulans, har anestesiavd. ved DS bistått et relativt høyt antall kritisk syke og skadde med avansert prehospitalet behandling. Antallet utrykninger virker å være uendret de siste ti år. En skandinavisk studie har vist at akutt kritisk sykdom og skade med behov for legehjelp skjer med insidens 25-30 per 10.000 innbyggere årlig². Det tilsvarende 800-960 slike hendelser i vårt område i perioden. Utrykningsaktiviteten, kombinert med høy grad av alvorlighet, taler for et behov for spesialisert utrykningstjeneste i regionen. Som en følge av dette innføres det et pilotprosjekt fra 21/9-2015 og ut året med legebemannet ambulans i Drammen. Ambulansen vil være bemannet og utstyrt tilsvarende ordinær LA.

Referanser:

¹Nakstad AR: Intern rapport, AIO Drammen, VVHF 2005.

²Kruger AJ, et al. *Acta anaesth Scand* 2013; 57(9):1175-1185.

34. LUFTEMBOLI VIA INTRAOSSØSNÅL

Farid Khan Baloch¹, Robin Breivik Ellingsen², Erik Waage Nielsen^{1,3}

¹Akuttmedisinsk klinikk, Nordlandssykehuset, Bodø,

²Diagnostisk klinikk, Nordlandssykehuset, Bodø,

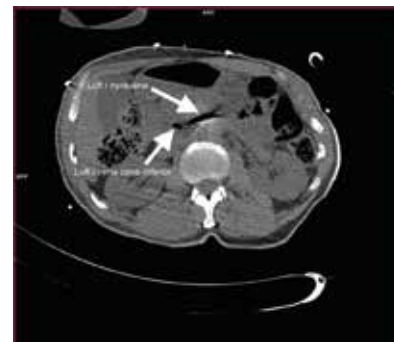
³Universitetene i Tromsø, Nordland og Oslo

Korresponderende forfatter: erik.waage.nielsen@uit.no

Kasuistikk: En multimorbid mann i 60-årene ble funnet livløs av hjemmesykepleier og hjerte-lunge-redning ble iverksatt. Ambulansepersonell la inn intraossøs nål i høyre os tibia som alternativ til intravenøs tilgang. Den første registrerte hjerterytmen var uttalt sinusbradykardi. Pasienten fikk overtrykksventilasjon via larynx-tube, og ble lagt i sjokkleie grunnet alvorlig hypotensjon. På sykehuset fikk han flere venekanyler, og den intraossøse nålen ble fjernet. Orienterende CT-undersøkelse av thorax, abdomen og bekken uten intravenøs kontrast tatt kort tid etter ankomst, viste luft i høyre vena femoralis, vena cava inferior og venstre nyrevene. Det er sannsynlig at luften kom inn via den intraossøse nålen.

Intraossøs tilgang til venesystemet er nesten alltid vellykket, og prosedyren brukes særlig i ambulansetjenesten og hos kritisk syke barn¹. Det er beskrevet noen få tilfeller med luft i cerebrale arterier fra intraossøs nål ved gjenopplivning av barn, og derfor er det viktig å kjenne til faren for luftemboli². Vår pasient døde etter et kortere intensivopphold, men vi tror ikke luftemboliene påvirket sykdomsforløpet.

Diskusjon: En mulig årsak til luftemboli i vårt tilfelle kan ha vært utilsiktet infusjon av luft i infusjonssettet og særlig om det brukes overtrykk. Det ble ikke brukt hos vår pasient. En annen mulig årsak er om luften kan suges inn via en åpen intraossøs nål som ligger høyere enn hjertet. Det er i forsøk på gris (ca 40kg) funnet intraossøs trykk på 22% av middelarterietrykk (MAP) som følger arteriekurvens form³. Trykkkurven er også respirasjons-avhengig og faller med synkende MAP. Ved et MAP på ca. 40 mmHg vil trykket intraossøst være ca. 10 cm vann. En kan da tenke seg at om den intraossøse nålen står åpen, MAP er lavt og tibia ligger mer enn 10 cm høyere enn hjertet (sjokkleie), blir trykket negativt intraossøst og luft kan suges inn som i en åpen CVK⁴. Det er i så fall denne mekanismen som passer best med forløpet til vår pasient.



Referanser:

¹Dev SP, Stefan RA, Saun T et al. Insertion of an Intraosseous Needle in Adults. N Engl J Med 2014; 370: e35. (Video: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMc1211371>),

²Van Rijn RR, Knoester H, Maes A et al. Cerebral arterial air embolism in a child after intraosseous infusion. Emerg Radiol 2008; 15: 259-62.

³Frascone RJ, Salzman JG, Adams AB et al. Evaluation of intraosseous pressure in a hypovolemic animal model. J Surg Res 2015; 193: 383-90.

⁴Breivik KL, Nielsen EW. En 69 år gammel mann med forbigående venstresidig lammelse. Tidsskr Nor Legeforen 2008; 128: 2585-86.

35. INGEN ENDRING I KROPPSTEMPERATUR HOS NYFØDTE UNDER TRANSPORT MED PÅGÅENDE CPAP BEHANDLING

M. von Tangen¹, P. P. Bredmose^{1,2}

¹Anestesi- og intensivklinikk, Oslo Universitetssykehus - Rikshospitalet, Oslo

²Luftambulansesavdelingen, Oslo Universitetssykehus

Korresponderende forfatter: Margrethe von Tangen, marvon@ous-hf.no

Innledning: Transport av et nyfødt barn mellom sykehus medfører en komplikasjonsrisiko for barnet, hvor bl.a. endring i kroppstemperaturen kan øke morbiditeten (1). Normotermi er således essensielt, spesielt når den nyfødte som transporteres er syk eller prematur.

Materiale og metode: Vi har gjort en retrospektiv databasebasert gjennomgang av nyfødte transportert ved Luftambulansesavdelingen, OUS i en 4.5 års periode fra 2009 til 2013. Gjennomgangen er begrenset til transport av nyfødte i kuvøse på CPAP. Det er gjort en registrering av transport- og logistikkter, type transportfartøy, endringer i kroppstemperaturen og hvilke tiltak som ble iverksatt av transportpersonellet. Alle transportene er gjennomført av luftambulansesleger ansatt ved Oslo Universitetssykehus. Temperaturen er målt med kutan probe inguinalt.

Resultat: Av totalt 82 registrerte pasienter måtte 28 pasienter ekskluderes grunnet manglende registrering av relevante data i transportjournalen. Verdiene er oppgitt som median med range.

Transportmetode	Antall	Gestasjonsalder	Alder v/transport (dgr)	Transportdagens vekt (g)	Transporttid (min)	Temperatur (°C)		
						Start	Slutt	Delta
Helikopter	17	27+4 (23+3 - 35+4)	20 (4 - 86)	1000 (708 - 3605)	67 (35 - 105)	36.4 (34.9 - 37.2)	36.4 (35.3 - 37.6)	0 (-0.9 - 2.1)
Intensivambulans	24	25+7 (24+1 - 38+6)	31 (3 - 95)	1347 (785 - 2300)	40 (15 - 60)	36.5 (34.7 - 38)	36.6 (35.8 - 38)	0 (-0.6 - 1.4)
Fly+IA	12	27+5 (24 - 40+2)	44.5 (4 - 128)	1525 (785 - 4300)	180 (104 - 190)	36.5 (35.4 - 37.3)	36.7 (35.8 - 37.4)	0.25 (-0.7 - 1.1)

Konklusjon: Vi finner at transport av nyfødte på CPAP lar seg gjennomføre uten endring av kroppstemperaturen.

Dette synes å være uavhengig av transportfartøy og antallet av omlastninger mellom fartøy under transporten. Varigheten av transporten ser ikke ut til å ha betydning for graden av temperaturkonservering. I vårt system gjennomføres slike transporter i et organisert, rutinert system basert på erfaringer fra luftambulanser der alle er spesialister i anestesiologi. Vi mener at den systematiske tilnærmingen er en suksessfaktor.

Referanser:

[1] Holt J, Fagerli I. Air transport of the sick newborn infant: audit from a sparsely populated county in Norway. Acta Paediatr 1999; 88: 66-71

36. NATIONAL EARLY WARNING SCORE (NEWS) MÅLT VED ANKOMST I AKUTTMOTTAK PREDIKERER SYKEHUS- OG 90-DAGERS MORTALITET HOS PASIENTER MED AKUTT RESPIRASJONSBESVÆR

L. Grandal¹, B. Bilben¹, S. Søvik^{2,3}

¹Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, 0316 Oslo, Norge

²Anestesi- og Intensivavdelingen, Akershus universitetssykehus, 1478 Lørenskog, Norge

³Institutt for klinisk medisin, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, 0318 Oslo, Norge

Korresponderende forfatter: signe.sovik@medisin.uio.no

Innledning & Hypotese: National Early Warning Score (NEWS) beregnes utfra respirasjonsrate, S_aO_2 , tilført O_2 , blodtrykk, puls, bevissthet og kroppstemperatur. En manglende verdi tolkes som en normal verdi og forhindrer ikke beregning av score. NEWS ble utviklet for å detektere pasienter i klinisk forverring på ordinære sengeposter og utløse tilkalling av akutt hjelp. Scoren er også anbefalt men enda ikke validert for bruk i akutt mottak og prehospitalt. NEWS påviser akutt forstyrret fysiologi; det er derfor reist spørsmål om scorens hensiktsmessighet hos pasienter som har kronisk svært unormale verdier, f.eks. pasienter med langkommen KOLS. Vi ønsket å vurdere om NEWS målt i akutt mottak predikerer sykdomsalvorlighet i en uselektert gruppe pasienter med akutt respirasjonsbesvær. Vi ville også evaluere om en prehospital NEWS-verdi kommunisert via AMK før ankomst kunne være nyttig for triage i mottak.

Metode: På tilfeldig valgte dager og tider ble alle ø-hjelpsinnlagte pasienter ≥ 18 år ved Åhus med respirasjonsbesvær som innleggelsesdiagnose/-symptom inkludert. Vi NEWS-scoret pasientene så raskt som mulig etter ankomst, for å kunne sammenholde NEWS-verdien med det triage-nivået på Manchester Triage Scale (MTS) som sykepleier i mottak tilordnet pasientene. Kjønn, alder, BMI, røyking, ASA-score før det aktuelle, oppholdsopplysninger og diagnoser ble registrert. Med multipel logistisk regresjon analyserte vi hvorvidt disse variablene kunne forklare inhospital mortalitet, mortalitet etter 30 og 90 dager, og hvorvidt hjemmeboende pasienter ble utskrevet til hjemmet.

Resultat: Vi inkluderte 246 pasienter (48% menn) med median (10-90 perc) alder 71 (46-87) år, BMI 25 (18-33), 75% med ASA-score ≥ 3 , 65% røykere eller tidligere røykere, 89% hjemmeboende. 29% hadde en KOLS-diagnose. NEWS ble registrert median 8 (0-44) min etter ankomst og var da 5 (1-9). 25% hadde NEWS ≥ 7 . Ankomst-NEWS og MTS-triageverdi samsvarte godt: MTS 1 pasienter (Team og Umiddelbart legetilsyn) hadde median NEWS 9 og 8 (Ved ≥ 7 anbefalt "clinical team with critical care competencies including advanced airway skills"). MTS 2 pasienter ("Ses innen 10 min") hadde median NEWS 5 (Ved ≥ 5 anbefalt "urgent assessment by a clinician with core competencies to assess acutely ill patients"). 13% av pasientene ble sendt direkte hjem fra mottak, 16% ble lagt på over-våkingsavdeling. Sykehusoppholdene varte 4 (0-15) dager. Inhospital mortalitet var 6,5%, økende til 9% og 17% målt 30 og 90 dager etter innleggelse. Høyere NEWS-score ved ankomst i akutt mottaket predikerte høyere mortalitet inhospitalt, etter 30 dager og 90 dager, og reduserte sannsynligheten for at en hjemmeboende ble skrevet ut direkte til hjemmet (alle: $p < 0,002$). Også høyere pasientalder og ASA-score før den aktuelle sykdomsepisoden økte 30- og 90-dagers mortalitet (alle: $p < 0,04$). En høy NEWS-verdi hos en KOLS-pasient var i mindre grad assosiert med høy mortalitet enn samme verdi hos pasienter uten KOLS.

Diskusjon og konklusjon: NEWS er en gradert risikoscore beregnet fra standard kliniske og fysio-logiske målinger som benyttes prehospitalt og i akutt mottak. Hos akutt innlagte pasienter med respirasjonsbesvær predikerte NEWS ved ankomst både kort- og langtids mortalitet. En prehospitalt registrert NEWS-verdi vil sannsynligvis korrelere godt med MTS-triage i akutt mottaket. Vi anbefaler at NEWS testes ut prehospitalt for å bedre kommunikasjonen med sykehuset ved akuttoppdrag.

37. CARDIOVASCULAR MRI GUIDES RECOMMENDED HAND POSITION IN CPR

S. Nestaas¹, K. H. Stensæth², V. Rosseland³, J. Kramer-Johansen^{1,4}

¹ Department of Anaesthesiology, Oslo University Hospital, Po Box 4956 Nydalen, Oslo, Norway

² Institute of Circulation and Imaging, and Dept of Radiology and Nuclear Medicine, Norwegian University of Science and Technology, Po Box 3250 Sluppen, Trondheim, NORWAY

³ Intervention- and sonography Unit, Oslo University Hospital, Po Box 4956 Nydalen, Oslo, Norway

⁴ Norwegian National Advisory Unit on Prehospital Emergency Medicine (NAKOS)

and University of Oslo, Po Box 4956 Nydalen, Oslo, Norway

Korresponderende forfatter: nestaas@gmail.com

Introduction & Aim: Chest compressions during cardiopulmonary resuscitation (CPR) generate forward blood flow by compression of the ventricles. Compression of the left ventricular outflow tract (LVOT) or aortic root might impede this flow. Effectiveness of chest compressions can be altered by hand placement, but there is little scientific evidence regarding the optimum hand position. The European Resuscitation Council recommends placing the hands on the lower half of the sternum, taught as "centre of the chest." We aimed to relate structures of the heart to surface anatomy using MRI scans. We defined an optimal compression point (OCP) in order to guide future studies of hand position recommendations.

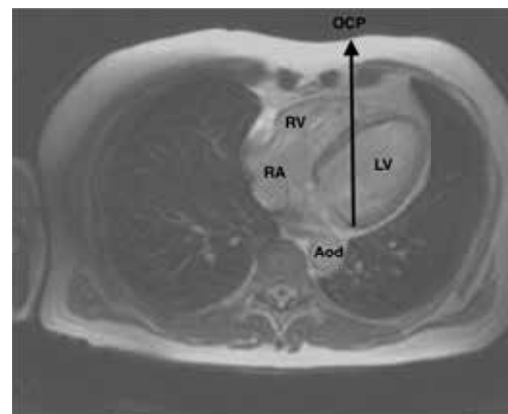
Methods: MRI axial scans of consecutive patients referred to cardiovascular MRI were recruited. We defined origo as the surface point of the centre of sternum in the internipple line. Further, we defined OCP based on the image with maximum compressible left and right ventricle and where LVOT was not present. We measured the distance from origo to OCP in the coronal plane.

Results: One hundred forty-four patients were enrolled. Patients were categorized into three subgroups based on conclusions radiologist: cardiac disease ($n=74$), aortic disease ($n=13$) or no findings ($n=57$). The mean (SD) distance from origo to OCP was 32 (11) mm to the left and 16 (21) mm caudally. There was a non-significant increase in distance from origo to OCP between the subgroups (no findings < cardiac disease < aortic disease).

Conclusion: The centre of the chest might not be the optimum hand position for CPR. We found an optimal compression point 3 cm left of the centre of sternum.

Abbreviations: Aod, descending aorta; LV, left ventricle; OCP, optimal compression point; RA, right atrium; RV, right ventricle.

Financial Disclosures: SN received unrestricted grant support from the Laerdal Foundation.



38. NØD-CRICOTHYROTOMI - EN SJELDEN, MEN ESSENSIELL PROSEDYRE. BETYDNING AV ANESTESILEGERS TRENING OG ERFARING EVALUERT I ET EKSPERIMENTELT FORSØK PÅ DYREMODELL

Å. E. Andresen^{1,2}, T. Kristiansen²

¹Anestesi- og intensivavdelingen, Drammen sykehus, Vestre Viken HF, 3004 Drammen, Norge

²Forsknings- og utviklingsavdelingen, Stiftelsen Norsk Luftambulans, 1441 Drøbak, Norge

Korresponderende forfatter: aakeandresen@gmail.com

Innledning & Hypotese: Nød-cricothyrotomy (NC) er en livreddende prosedyre i de tilfeller hvor en pasient ikke kan intuberes og ikke kan ventileres, "cannot intubate, cannot ventilate" (CICV). NC er siste utvei i de fleste luftveis-algoritmer, men er likefullt en prosedyre de fleste anestesileger gjør sjeldent eller aldri i sin karriere. NC ferdigheter kan derfor ikke utelukkende baseres på klinisk erfaring, og behovet for regelmessig trening er åpenbart. Flere NC prosedyrer er beskrevet, med hovedforskjell på kirurgisk- (Kir) eller percutan (Prc) tilgang. Både Kir og Prc teknikker er ofte inkludert i luftveisprosedyrer, og det er ikke funnet holddepunkt for at en teknikk er bedre enn en annen¹. Vi ønsket å undersøke om det var klinisk erfaring eller tidligere trening som hadde mest å si for utførelse av Kir og Prc NC. Videre ønsket vi å se på deltakernes erfaringer i CICV-situasjoner, og i hvilken grad trening førte til økt trygghet rundt Kir og Prc NC prosedyre.

Metode: Studien var designet som et randomisert cross-over forsøk hvor 20 anestesileger (Hvorav 7 LIS) ved anestesivdelingen, Drammen sykehus, ble randomisert til enten å utføre Kir eller Prc luftvei først. Kir prosedyre var "Rapid Four Step Technique", og Prc prosedyre var Seldinger-teknikk utført med Melker®-sett. Studiet ble utført i løpet av en dag, og det ble benyttet dyremodeller bestående av larynx fra sau, med overliggende hud og subcutant vev fra kylling. Tid ble målt fra hud-insisjon / nåle-perforasjon til første suksessfulle ventilasjon. Gjennomsnittstider er presentert som mean med 95% konfidensintervall (95% CI) og *P*-verdi <0.05 ble ansett som statistisk signifikant.

Resultater: Gjennomsnittstid for å utføre både Kir og Prc NC var henholdsvis 54 sek (95% CI: 39-68) og 89 sek (95% CI: 71-107), og totalt 143 sek (95% CI: 118-167). Det var 7 deltakere som hadde trent på NC siste 12 måneder, disse utførte begge prosedyrene 61 sek (95% CI: 27-95, *p* = 0.002) raskere enn de som ikke hadde trent. Overleger brukte 130 sek (95% CI: 105-155) på prosedyrene og LIS brukte 165 sek (95% CI: 103-227), noe som ikke ga signifikant forskjell i tidsforbruk (*p* = 0,170). Fem av legene hadde utført NC i en skarp situasjon, disse utførte heller ikke prosedyrene signifikant raskere enn de resterende; 135 (95% CI: 90-180) vs 145 (95% CI: 113-177, *p* = 0.733). Hele 90 % av deltagerne var ganske enig eller helt enig i at gjennomføringen av Kir-prosedyren tilførte noe nyttig som de tok med seg videre, tilsvarende 80 % for Prc-teknikk. Etter trening følte 55 % av legene seg delvis enige, eller bedre, i at de var trygge dersom CICV-situasjon skulle oppstå. Hele 90 % følte seg imidlertid bedre rustet til å møte en CICV-situasjon.

Konklusjon: NC er en viktig prosedyre som alle vaktgående anestesileger må beherske. Leger som hadde trent på prosedyre for kirurgisk luftvei gjorde det signifikant bedre enn de som ikke hadde trent, noe som ikke lot seg reproducere når man sammenlignet spesialister med LIS. Trening på enkel dyremodell ga bedre mestringsfølelse, og øket trygghet dersom en CICV-situasjon skulle oppstå.

Referanser:

¹Langvad et al. Emergency cricothyrotomy-a systematic review. Scand J Trauma, Resusc Emerg Med 2013, 21:43

Publish your PhD Dissertation Abstract in

Acta Anaesthesiologica Scandinavica

Abstracts regarding recently approved Scandinavian doctoral or PhD theses in Anesthesiology and Intensive Care Medicine and related topics are continuously published in Acta Anaesthesiologica Scandinavica. This gives you an opportunity to increase the visibility of your work. Please submit the abstract using <http://mc.manuscriptcentral.com/aas>. The maximum word count should not exceed 600 words but one key illustration can be included. Finally, a list should be enclosed that presents published papers and unpublished manuscripts which the thesis is based on.

Other author instructions can be seen on

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1399-6576/homepage/ForAuthors.html](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1399-6576/homepage/ForAuthors.html)



Skandinavisk Akuttmedisin 2016



Foto: © Liv K. Norland

5. - 6. april 2016 Thon Hotel Oslo Airport

Hovedtema for Skandinavisk Akuttmedisin 2016 er nye retningslinjer for hjerte- lungeredning (HLR). Høsten 2015 presenteres nye internasjonale retningslinjer for gjenoppliving, og norske retningslinjer for gjenoppliving vil for første gang bli presentert på Skandinavisk Akuttmedisin 2016!

Følg oss på akuttmedisin2016.org

akuttmedisin2016.org

Konferansen arrangeres av Nasjonal kompetansetjeneste for prehospital akuttmedisin (NAKOS) i samarbeid med Akuttklinikken ved Oslo Universitetssykehus, Norsk Forening for traumatologi, akutt- og katastrofemedisin (NOTAK) og Norsk Resuscitasjonsråd (NRR)