

# NAForum

Tidsskrift for Norsk anesthesiologisk forening, DNLF



Rikshospitalet 1826 - 2010

23 ■ 3  
2010

**NAFs 52. Høstmøte 2010**

Oslo, 27.- 29. oktober 2010

**Program Sakspapirer Abstraktoversikt**



# Velkommen til Høstmøtet!

Velkommen til NAFs høstmøte, denne gang i Oslo. OUS har satt opp et meget spennende og interessant program, vi skal presentere vår forskning og fagutvikling for hverandre, og i tillegg skal vi ha hyggelige sosiale arrangementer. Jeg gleder meg!

På NAFs årsmøte i år vil, dessverre, mye dreie seg om vår skrale økonomi. NAF går nå med betydelig underskudd. Vi må enten øke inntektene eller redusere aktiviteten. Styret er klart i sin anbefaling; en økning av den årlige kontingenten på et par hundre kroner vil sikre økonomien og er en rimelig kostnad sett i forhold til hva vi får igjen. Men altså: dette skal vi behandle på årsmøtet, møt opp!

Noe helt annet: vi observerer med stor glede et økende fokus på faglighet og evnen til å dokumentere faglig standard. Dette gjelder på så vel individuelt nivå som på systemnivå. Når dette skrives, sitter jeg på traumeseminar i regi av Helse Sør-Øst, og lar meg stimulere av dette. Etter en lang prosess er man i gang med å implementere krav til kompetanse innenfor traumebehandling i denne delen av landet, og jeg vet at tilsvarende prosesser, innenfor dette og andre fagområder, er i gang over hele landet.

Vi kan således forvente oss et økt fokus på dokumenterbar kvalitet og kompetanse i tiden som kommer. Det er særlig gledelig i denne sammenheng at SSAIs kongress i Bergen neste år har fokus nettopp på dette, samt på hvordan simulatortrening kan bidra i denne sammenheng. Husk at dette arrangementet, som er i samarbeid med NAF, også tar opp i seg NAFs høstmøte og årsmøte, slik at det ikke blir et eget høstmøte neste år. Derfor, til alle dere som vil delta, med presentasjoner og ellers: sett av 15. til 17. juni, og jobb for at sykehusene deres i sine planer legger til rette for deltakelse på dette viktige arrangementet.

September 2010

Per Meinich



# NAForum

Tidsskrift for Norsk anesthesiologisk forening

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.

## Ansvarlig redaktør

Anne Berit Guttormsen  
Haukeland Universitetssykehus  
N-5021 Bergen  
E-mail: anne.guttormsen@helse-bergen.no

## Design/layout

Liv K. Norland  
Akuttjournalen Arena AS  
4102 Idse  
Tlf: 51 74 14 80 / fax: 51 74 14 81  
E-mail: artdirector@akuttjournalen.com

Forsidefoto: Tor Inge Tønnessen

## NAForum på internett

www.nafweb.no

## Materiellfrister

nr 4-10; 15. november

## Styret i NAF

Leder	Per Meinich Akershus universitetssykehus peme@broadpark.no
Sekretær	Signe Søvik Akershus universitetssykehus signe.sovik@ahus.no
Kasserer	Søren Erik Pischke OUS Rikshospitalet spischke@gmail.com
Høstmøtesekretær	Lars Jacobsen Sørlandet Sykehus HF Arendal lars.jacobsen@me.com
Medlemssekretær	Marie Rønning Nordlandssykehuset Bodø marie.ronning@gmail.com
Medlem og NAFWeb-redaktør	Håkon Trønnes St Olavs Hospital HF, hakon.tronnes@stolav.no

## 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](http://www.nafweb.no) nå. NAF vil gjerne ha deg som medlem!

### Medlemsfordeler:

NAForum 4 ganger i året. Automatisk medlemskap i SSAI. Acta Anaesthesiologica Scandinavica, 10 nummer i året, Høstmøtet til redusert pris. Som medlem kan du også delta på "de nordiske utdannelsene" i Intensivmedisin, Smerte, Obstetrisk anestesi, Akuttmedisin og Barneanestesi og intensivmedisin (nysgjerrig? se [www.ssaai.info](http://www.ssaai.info))

### Kontingent til DNLF

Spesialister 7300 kr; LIS 6480 kr, < 3 år etter avlagt embedseksamen 5475 kr, Bosatt i utlandet 3650, studenter 550 kr.

Bildet av Rikshospitalet er tatt 13. September 2010, eller det som er kjent som begynnelsen på Dag 2 i fusjonsprosessen til foretaket med det velklingende navnet Oslo Universitetssykehus. På dag 2 skal alle navn på de gamle sykehusene fjernes, og alt heter Oslo Universitetssykehus (OUS), men med en adresse som skal hjelpe pasienten til å finne behandlingsstedet, f. eks. vil Rikshospitalet bli Oslo Universitetssykehus, Sognsvannsveien. Det er med et visst vemod at Rikshospitalet, som har hatt sitt navn siden 1826, ender opp som en adresse! Når fusjonen er fullendt og Spesialistsykehuset ligger i Sognsvannsveien og Storbysykehuset i Kirkeveien, skulle det ikke forundre om Rikshospitalet igjen dukker opp som navnet på det høyspesialiserte sykehuset. Men inntil det, la oss ikke gå glipp av gravølet når vi på Høstmøtet markerer at det er siste gangen Rikshospitalet står som arrangør!  
Tor Inge Tønnessen



## INNHold Vol 23; 2010, nr 3

### 2 Lederen har ordet

: Per Meinich

### 4 Helsinki-deklarasjonen for pasientsikkerhet i anesthesiologi

: Jannicke Mellin-Olsen

### 6 Høstens vakreste eventyr!

### 7 Oversikt utstilling

### 9 Program Høstmøtet 2010

### 11 Saksliste til Årsmøte

### 12 Saker til Årsmøte

### 32 Abstraktoversikt

### 33 Posteroversikt

### 34 Abstrakts

### 50 Postere

# Helsinki-deklarasjonen for pasientsikkerhet i anesthesiologi

Jannicke Mellin-Olsen

President EBA/UEMS

jannicke@mellin.no

Vi anestesiologer verger pasientene når de er på sitt mest sårbare - både i løpet av den preoperative perioden, i intensivavdelingen, i akuttmedisinen, i vanskelige smertesituasjoner eller under tung sedering.

På den bakgrunnen har EBA/UEMS (den politiske organisasjonen for vår spesialitet i EU-systemet) satt søkelyset på "pasientsikkerhet". For ett år siden begynte vi å arbeide med "Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology", som ble lansert under Euroanaesthesia 2010-kongressen i Helsinki i juni. Dette er et politisk dokument, og derfor er det EBA som har førerretten. Men det ville aldri vært mulig å få det til uten et meget tett samarbeid med ESA på flere nivå. Dokumentet ble også publisert med en følgeartikkel i "the European Journal of Anaesthesiology", som ligger fritt tilgjengelig på Internett. Arbeidet med å få dokumentet i en form som kunne godkjennes i alle land og



Signering av Helsinkideklarasjonen. Fra venstre Hugo van Aken (NASC "chairperson"), Jannicke Mellin-Olsen (EBA/UEMS president, Paolo Pelosi (ESA president)

av alle involverte parter, var utrolig intens og slitsom. Når man ser på mottakelsen, er det tydelig at behovet var der. Dokumentet ble hilst velkommen av politiske myndigheter, WHO, European Patient's Forum, medisinsk-teknisk industri, sentrale deler av UEMS, World Federation of Societies of Anaesthesiologists og flere.

Så å si alle nasjonale foreninger i EU/EØS og mange flere undertegnet dokumentet i Helsinki, og flere har bedt om å gjøre det etterpå. Selv blir jeg invitert (siden jeg er EBA-president for tiden) til land etter land for å holde foredrag om deklarasjonen, ikke minst under åpninger av "høstmøter" rundt omkring, der ofte sentrale helsemyndigheter er til stede. Også i andre deler av verden viser kolleger stor interesse, og nå undersøker vi om vi kan gjøre det til et globalt dokument.

Dette kunne vært en fin "happening" og lite mer, om det ikke hadde vært konkrete planer for hvordan vi skal følge opp arbeidet. EBA og ESA har opprettet en europeisk "Task Force for Patient Safety in Anaesthesiology", der EBA har politiske innspill og ESA vitenskapelige.

Planene for arbeidet de nærmeste årene er ambisiøse – følg med i bl.a. NAForum!

#### Referanser

1. Mellin-Olsen J, Staender S, Whitaker DK, Smith AF. The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol. 2010 Jul;27(7):592-7



The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology 593

United States and Australia,<sup>18-20</sup> In the Netherlands, related death occurs in less than 1 per 100 000 patients.

SPECIAL ARTICLE

## The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology

Jannicke Mellin-Olsen, Sven Staender, David K. Whitaker and Andrew F. Smith

Anesthesiology, which includes anaesthesia, perioperative care, intensive care medicine, pain therapy and emergency medicine, has always participated in systematic attempts to improve patient safety. Anaesthesiologists have a unique, cross-specialty opportunity to influence the safety and quality of patient care. Past achievements have allowed our specialty a perception that it has become safe, but there should be no room for complacency when there is more to be done. Increasingly older and sicker patients, more complex surgical interventions, more pressure on throughput, new drugs and devices and simple chance all pose hazards in the work of anaesthesiologists. In response to this increasingly difficult and complex working environment, the European Board of Anaesthesiology (EBA), in cooperation with the European Society of Anaesthesiology (ESA), has produced a blueprint for patient safety in anaesthesiology. This document, to be known as the Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology, was endorsed by these two bodies together with the World

Health Organization (WHO), the World Federation of Societies of Anaesthesiologists (WFSA), and the European Patients' Federation (EPF) at the Euroanaesthesia meeting in Helsinki in June 2010. The Declaration represents a shared European view of that which is worthy, achievable, and needed to improve patient safety in anaesthesiology in 2010. The Declaration recommends practical steps that all anaesthesiologists who are not already using them can successfully include in their own clinical practice. In parallel, EBA and ESA have launched a joint patient safety task-force in order to put these recommendations into practice. It is planned to review this Declaration document regularly.

*Eur J Anaesthesiol* 2010;27:592-597

Keywords: education, patient safety, perioperative care, standards

Received 15 March 2010 Revised 9 April 2010  
Accepted 19 April 2010

checklists,<sup>6</sup> safe system design, communication protocols<sup>7</sup> and systematic analysis of risks.<sup>8</sup>

### Morbidity and mortality in medicine

Medical errors cause death and disability,<sup>9,10</sup> and recently a number of studies have tried to quantify the scale of that problem. In a systematic review examining more than 70 000 records of a general patient-population, the overall incidence of in-hospital adverse events was 9.2%, of which 43.5% were thought to be preventable.<sup>11</sup> More than half (56.3%) of these patients experienced none or only minor disability; however, 7.4% of the events were lethal. The majority of the events were surgery-related (39.6%) or medication-related (15.1%).

### Morbidity and mortality in anaesthesiology

With regard to risks that are directly related to anaesthesiology, surrogates of safety must be considered. Before 1980, in an era that predates the widespread use of pulse oximetry and capnography, anaesthesia-related mortality rates were estimated between about 1:2500 and 1:5000,<sup>12-16</sup> It has not been formally proven that the introduction of these new monitoring devices has had a beneficial effect on morbidity or mortality, but nevertheless the decrease in the rate of anaesthesia-related cardiac arrests, mainly related to respiratory causes, from 2.1 to 1.0 per 10 000 anaesthetics over a 20-year period from 1969 to 1988<sup>17</sup> supports this assumption.

During the last decade, mortality rates in anaesthesia have been reported from France, the Netherlands, the

### Introduction

The notion of nonmaleficence as one of the guiding ethical principles of medical practice is as old as Hippocrates. However, as possibilities widen and interventions become more powerful, introducing greater complexity into the healthcare process, the potential for harm has increased. Policy-makers, patients, politicians and the news media are no longer content to allow healthcare professionals to continue to manage the risks alone and without overt control.

Patient safety has three components: a set of guiding principles, a body of knowledge and a collection of tools.<sup>1</sup> The principles are: the tendency for things to go wrong is both natural and normal, rather than an opportunity to find someone to blame; safety can be improved by analysing errors and critical incidents, rather than preventing them; and humans, machines and equipment are all part of a system, the component parts of which interact to make the system safe or unsafe. Knowledge is largely taken from other safety-critical, high-reliability industries such as mass transportation and nuclear power<sup>2</sup> and includes an understanding of how accidents arise and how they can be prevented. Finally, the tools include critical incident reporting,<sup>3-5</sup>

From the European Board of Anaesthesiology/UEMS (JM-O), the Patient Safety Committee of the European Board of Anaesthesiology (DKW), and the Task-Force on Patient Safety of the European Society of Anaesthesiology (SS, AFS)

Correspondence to Dr Jannicke Mellin-Olsen, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, Baerum Hospital, Vestre Viken Health Authority, P.O. Box 83, N-1309 Rud Oslo, Norway  
Email: mellinolsen@gmail.com

0265-0215 © 2010 Copyright European Society of Anaesthesiology

Copyright © European Society of Anaesthesiology. Unauthorized reproduction of this article is prohibited.

DOI:10.1097/EJA.0b013e32833b1adf

# Høstens vakreste eventyr!

Da nærmer høstens vakreste eventyr seg. Hva er vel mer stemningsskapende enn uke 43 i Oslo med regn, tåke, vind og bakken full av løv. Det eneste en da har lyst til er å komme seg inn på et hyggelig Hotel 33, kjenne varmen fra peis og tente stearinlys, treffe hyggelige kolleger, spise god mat- og ikke minst: la seg overøse av gode forelesninger, orale presentasjoner, postere, og utstilling med det nyeste flashy utstyret. Kanskje ligger det et lite drops man kan suge på eller en kulepenn man kan ta i mot uten at det overskrider gavereglementet. Husk å oppgi dropset og kulepennen til avdelingssjefen din etter konferansen, slik at det registreres i det nye gaveregisteret ethvert helseforetak nå vil bli pålagt å føre.

Programmet i år er spennende, og du finner det i detalj i dette nummeret av NAFforum. Det strekker seg fra mikromolekylært til makrososialt nivå! Plenumssesjonene om Nytt syn på SIRS/Sepsis og Hypotermi strekker seg begge fra ny basal viten til hvordan dette translasjoneres til kliniske studier og ny behandling. I en "live session" overført fra Intervensjonscenteret på Rikshospitalet der pasienten Sus Scrofa Domesticus vil instrumenteres med ulike typer av kardiovaskulær monitorering og der intervensjoner vil gjøres både med hensyn til volumstatus og medikamenter. Hovedmålet er en dypere forståelse av samspillet mellom lunger, hjerte og kartreet på makro- og mikronivå; dernest å opparbeide en sunn skepsis til monitoreringsmetodene som i noen tilfeller kan lede oss helt på avveie med sine primære målinger og sekundært kalkulererte parametre. Etter dette vil Michael Pinsky bringe siste nytt om "Perioperative goal-directed therapy".

Smertesøylen dekkes av innlegg om bruk av ultralyd i behandling av kronisk smerte (Andreas Siegenthaler, Sveits), samt det noe mer vidløftige "Gender, genetic and life span variability in pain perception" ved Roger Fillingim, USA.

Med Rikshospitalet som arrangør lar vi ikke sjansen gå fra oss til å bringe inn transplantasjonsanestesi, denne gangen fokusert på det som foregår utenfor Rikshospitalet; donoranestesi, anestesi til pasienter som er transplantert og kommer med andre lidelser som trenger operasjon og anestesi pluss barneanestesi til hjertesyke barn når de skal opereres for ikke-kardiale lidelser.

I den prehospitalt sesjonen vil de nye lovene som omfatter forskning på pasienter som ikke kan gi samtykke gjennomgås, deretter vil saken om "Hjertelotteriet" tas opp med gjennomgang av resultatene av studien, samt hva den medførte med Brennpunkts kontroversielle framstilling, kollegers reaksjoner og tilsynssaken som ble opprettet. Viktig gjennomgang av en alvorlig sak!

Årets Acta-forelesning er ved vår norsk-amerikanske kollega John Brock-Utne fra San Fransisco som belyser "When clinical research goes wrong. Tips on how to avoid them and to be successful"

I avsluttende plenumssesjon er emnet "Hva gjør endringsprosesser med oss som leger? En overlevelsesguide! Svært mange av oss er oppe i prosesser med omstillinger, fusjoner, usikre arbeidsplasser, konflikter med ledelsen og kolleger som springer ut fra et stort politisk press om et billigere og bedre helsevesen. Vi vil fokusere på hvordan vi reagerer, og prøve å få fram hvordan vi bør reagere for å ivareta vår egen trivsel og helse i slike utfordrende situasjoner. Det er som kjent bare i motvind dragen stiger.

For å planlegge et høstmøte trengs en komité, for å gjennomføre et vellykket høstmøte trenger vi DEG som aktiv deltaker! Du er hjertelig velkommen, og ikke glem å melde deg på festmiddagen der mer enn mat og drikke vil serveres i form av morsomme innslag og live music til dansen langt ut i de tidlige morgentimer!

September 2010  
Tor Inge Tønnessen  
På vegne av programkomiteen



# NAFs Høstmøte 2010 - Oversikt utstilling

Aga AS

AkuMed AS

Astra Tech AS

Avalon Medical

B.Braun Medical AS

Baxter AS

Edwards Lifescience

Dräger Medical Norge AS

Fresenius Kabi

Fuji film & Zonare Ultralyd

GM - Medical AS

Infiniti Medical AS

Jacomedic AS

Karl Storz Endoskopi Norge

Kvinto AS/Nordax AS

Lærdal Medical AS

Locus AS

Medical Equipment Norway

AS

Medidyne/inclino

Medinor AS

Medtronic Physio Control

Nortema AS

Orion Pharma AS

Otto Preiss AS

Puls AS

Roche Diagnostics Norge AS

Schering-Plough AS

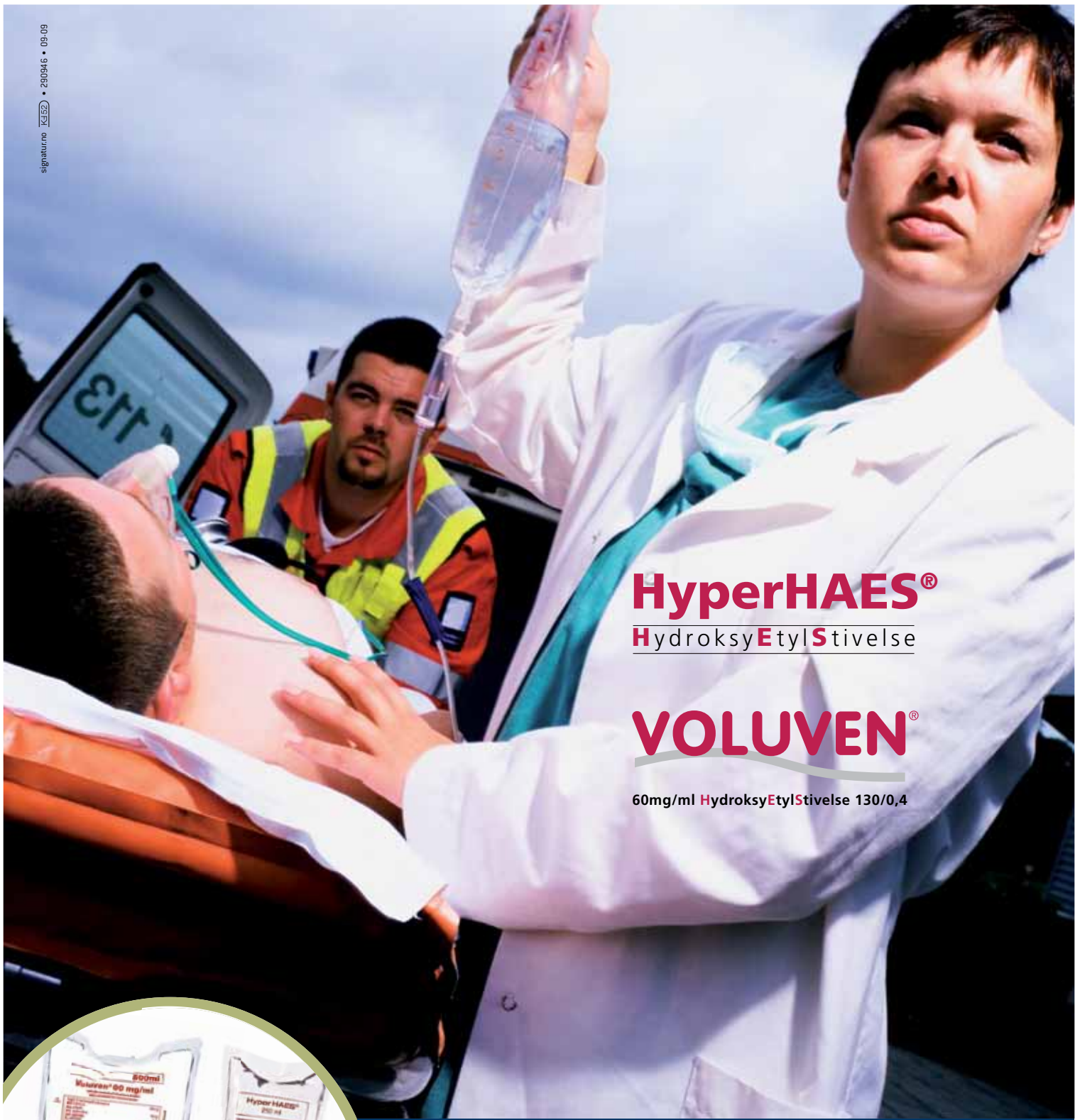
Snøgg AS

Vingmed AS



## NAFweb.no

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



**HyperHAES®**  
HydroksyEtylStivelse

**VOLUVEN®**

60mg/ml HydroksyEtylStivelse 130/0,4



**FRESENIUS  
KABI**



# Program Høstmøtet 2010

Hotell 33, Økern Oslo

REGISTRERING FRA KL 19.00- 21.00 Tirsdag

	Sal K 2	Sal K 3	Sal K 4	
<b>Onsdag 27. oktober</b>	08:30 REGISTRERING, KAFFE/UTSTILLING KL 08.30- 10.00			
	10:15 Offisiell Åpning Høstmøtet 2010 v/NAF-leder Per Meinich og lokal arrangementskomite v/ Tor Inge Tønnessen			
	10:45 <b>PLENUMSESJON 1 - Ny forståelse av SIRS/sepsis - fra danner models til klinisk praksis</b> Møteledere: Søren Pischke og Hans Christian Nyreørød Danner model - teorien Tom Eirik Mollnes Danner model - i klinisk praksis på intensivavdeling Søren Pischke Sepsis up to date - voksen Tor Inge Tønnessen Sepsis up to date - barn Gunnar Bentsen			
	12:15 Lunsj- Utstillinger			
	13:15	<b>PARALLELLESJON A - Intensivmedisin</b> Møteledere: Jan Hovdenes og Hans Christian Nyreørød Kroppens reaksjon på hypotermi - fysiologi Kjetil Sunde Hypotermi hos hjertestanspasienter Jon Henrik Laake Hypotermi hos barn Anne Berit Solaas Hypotermi til voksne ved andre tilstander Kjetil Sunde	<b>PARALLELLESJON B - Smerte</b> Møteledere: Axel Sauter og Leiv Arne Rosseland <b>Gender, genetic and life span variability in pain perception.</b> Roger Fillingim, USA <b>Ultrasound in chronic pain treatment</b> Andreas Siegenthaler, Sveits	
	14:45 Kaffepause med posterpresentasjoner. Utstilling /demo ved industrien			
	15:30	Frie foredrag - Anestesi Møteledere: Lars Marius Ytrebø og Wenche Bakken Børke  Abstrakt 1-6 (se Abstraktoversikt s. 32)	Frie foredrag - Intensiv I Møteledere: Andreas Barrat-Due og Leiv Arne Rosseland  Abstrakt 7-12 (se Abstraktoversikt s. 32)	Poster Møteleder: Gunnvald Kvarstein  Poster 1-5 (se Posteroversikt s. 33)
	16:30 Kaffepause. Utstilling /demo ved industrien			
	17:00	Acta-forelesning Møteleder: Editor-in-chief Lars S. Rasmussen <b>When clinical research goes wrong. Tips on how to avoid them and to be successful.</b> John Brock-Utne, USA		
	18:00 Kveldsmøte med industri			

# Program Høstmøtet 2010

	Sal K 2	Sal K 3	Sal K 4	
Torsdag 28. oktober	08:30	<b>PARALLELLESJON C - Anestesi</b> Møteledere: Wenche Bakken Børke og Guro Grindheim <b>Transplantasjonsanestesi</b> 1. Donorfysiologi Guro Grindheim 2. Anestesi til transplanterte pasienter Hans Christian Nyrrerød <b>Barneanestesi - hjertesyke barn ved ikke-kardiale tilstander</b> 1. Fysiologi Erik Thaulow 2. Håndtering Øyvind Skraastad	<b>PARALLELLESJON D - Prehospital</b> Møteledere: Elizabeth Dorph og Roy Bjørkholt Olsen <b>Forskning med pasienter som ikke kan gi samtykke</b> Morten Pytte "Hjertelotteriet" Petter Andreas Steen <b>Intravenøse medikamenter under HLR</b> Resultater, media, kolleger, tilsynssak	
	10:00	Kaffepause. Utstilling /demo ved industrien		
	10:45	<b>PLENUMSESJON 2 - Kardiovaskulær monitorering - live overføring fra intervensjonscenteret</b> Møteledere: Tor Inge Tønnessen og Michael Pinsky  <b>Sammenlikning av kardiovaskulær monitorering med demonstrasjon</b> Andreas Espinoza, Steinar Halvorsen, Jan Fredrik Bugge, Tor Inge Tønnessen, Michael Pinsky, USA		
	13:15	<b>Frie foredrag - Intensiv II</b> Møteledere: Lars Marius Ytrebø og Hans Christian Nyrrerød  Abstrakt 13-18 (se Abstraktoversikt s. 32)	<b>Frie foredrag - Smerte &amp; prehospital</b> Møteledere: Hege Kristin Brekke og Axel Sauter  Abstrakt 19-24 (se Abstraktoversikt s. 32)	<b>Poster</b> Møteleder: Wenche B. Børke  <b>Poster 6-10 (se Posteroversikt s. 33)</b>
	14:15	Kaffepause. Utstilling /demo ved industrien.		
	15:00	Perioperative goal-directed therapy (Michael Pinsky, USA) Møteleder: Tor Inge Tønnessen		
	16:00	Kaffepause. Utstilling /demo ved industrien.		
	16:45	NAF årsmøte		
	19:30	Festmiddag		

	Sal K 2 og K 3			
Fredag 29. oktober	08:30	<b>Otto Møllestads Minneforelesning</b> Offentliggjøres seinere		
	09:30	Kaffepause. Utstilling /demo ved industrien.		
	10:00	<b>Spesialitetskomiteen i anestesiologi</b> Siste nytt om obligatorisk kurspakke Ny målbeskrivelse og sjekklister		
	10:30	<b>PLENUMS SESJON 4 Hva gjør endringsprosesser med oss som leger? En overlevelsesguide!</b> Møteleder: Tor Inge Tønnessen  <b>Kasusbeskrivelse - status presens</b> Tor Inge Tønnessen <b>Hva vet vi om legers reaksjoner og mestringsstrategier?</b> Olav Lund <b>Veien videre - En survival guide</b> Pål Gulbrandsen		
	12:15	SSAI2011 (Kongresspresident Hans Flaatten)		
	12:25	Avslutning (NAF leder)		
	12:30	Møte hevet		

# Saksliste til Årsmøte

Høstmøte 2010



**Oslo, torsdag 28. oktober 2010, 1645 - 1800**

1. Årsmøtet åpnes av leder i Norsk anesthesiologisk forening, Per Meinich
2. Godkjenning av innkalling og saksliste
3. Valg av ordstyrer (Styret foreslår Anne Berit Guttormsen)
4. Valg av referent (Styret foreslår sekretær i NAF, Signe Søvik)
5. Valg av kontrollører
6. Årsmelding fra styret i NAF
7. Innkomne saker  
Fra styret:
  - A. Endring av NAFs vedtekter: Tidsfrist for å melde saker til Årsmøtet
  - B. Endring av NAFs vedtekter: Opprettelse av nytt utvalg, Kvalitetsutvalget
  - C. Status vedrørende omorganisering av Institutt til fremme for anesthesiologisk forskning
8. Valgkomiteens innstilling - representanter til NAFs utvalg
9. Årsmelding NAF-økonomi 2009, og forslag til budsjett 2011
10. Forslag til kontingent for 2011
11. Institutt til fremme av anesthesiologisk forskning - årsmelding
12. Forskningsutvalget - årsmelding
13. Spesialitetskomitéen - årsmelding
14. NAFforum - årsmelding
15. NAFweb - årsmelding
16. Kvalitetsutvalget - årsmelding
17. Anestesiutvalget - årsmelding
18. Intensivutvalget - årsmelding
19. Smerteutvalget - årsmelding
20. Akuttutvalget - årsmelding
21. SSAI - årsmelding
22. UEMS- årsmelding
23. NASC- årsmelding
24. Referatsaker

Lørenskog, 13.09.10

Signe Søvik, sekretær

Det er i skrivende stund blitt avholdt 4 styremøter, i januar, mars, mai og august. I tillegg vil det bli avholdt et styremøte i forkant av Høstmøtet. I tillegg har styret hatt en aktiv epostutveksling mellom møtene. Det er beskjedent aktivitet å spore fra medlemmene. Det registreres en jevn tilstrømming av medlemmer, og NAF har nå vel over 1100 medlemmer. NAF har en av de høyeste andelene innmeldte LIS, men som i fjor er det likevel fortsatt et rekrutteringspotensial blant LIS. Styret vil oppfordre alle medlemmer til å jobbe for at alle kolleger melder seg inn.

### Styret har hatt følgende sammensetning og ansvarsdeling i perioden:

Styret har hatt følgende sammensetning og ansvarsdeling i perioden:

Leder: Per Meinich AHUS,

Sekretær: Signe Søvik, AHUS

Kasserer: Søren Erik Pischke, OUS - Rikshospitalet HF

Høstmøte-sekretær: Lars Jacobsen, SSHF- Arendal

Medlemssekretær: Marie Rønning, Nordlandssykehuset, Bodø

Medlem og NAFWeb-redaktør: Håkon Trønnes, St. Olavs Hospital

### Spesielle saker:

#### 1. Økonomi

Det gjøres rede for økonomien i årsmelding fra kasserer.

#### 2. Utdanning og rekruttering

Spesialitetskomiteen er aktiv, se egen rapport.

#### 3. Standardene

Anestesi-standarden: Ny standard er publisert og er vel mottatt.

Intensiv-standarden: Denne er nå gammel, og det er viktig at det nye Intensivutvalget gjennomfører en revisjon av denne i løpet av kommende periode.

NAF har tatt initiativ overfor Legeforeningen til at det utarbeides nasjonale retningslinjer for transport av ustabile pasienter, men i dette arbeidet avventer NAF fremdeles en avklaring fra Helsedirektoratet om de ønsker å delta i det videre arbeidet med slike retningslinjer.

#### 4. Fagutvalgene

Fagutvalgene legger frem egne årsmeldinger hvor de presenterer sitt arbeid fra inneværende periode.

#### 5. Kvalitetsutvalget

Kvalitetsutvalget har ikke vært aktivt i perioden.

#### 6. Forskningsutvalget

Forskningsutvalget har inneværende år vært ledet av Lars Marius Ytrebø, UNN. En viser til utvalgets egen årsrapport.

#### 7. Internasjonalt samarbeid

Se egne rapporter fra SSAI, UEMS. I tillegg yter foreningen internasjonal støtte ved å finansiere forelesere til FEEA-kurs, og vi støtter utdanning av anesthesiologer i lavinntektsland. Vi er aktive i ESA National og i WFSA. NAF var representert ved flere internasjonale møter i løpet av året, bl.a. WFSICCM i September.

#### 8. NAFforum og NAFweb

NAForum utkommer som i fjor med fire nummer med høy kvalitet, og styret ønsker å berømme Anne Berit Guttormsen for den innsatsen hun yter i den forbindelse. NAFwebredaktør Håkon Trønnes gjør også fremdeles en glitrende jobb med å modernisere NAFweb og å holde dette oppdatert.

#### 9. Annet

NAF fortsetter det gode samarbeidet med Kongress og Kultur, et samarbeid som har vært godt i perioden som har gått.

Oslo 17.09.10

Per Meinich

Leder

## 7A Endring av NAFs vedtekter

Høstmøte 2010

NAF har i sine vedtekter ikke egne frister for å foreslå saker til Årsmøtet, vi bruker Legeforeningens regler. Disse fastsetter en 2 ukers frist for å foreslå ordinære saker til Årsmøtet, og en 8 ukers for å foreslå vedtektsendringer. Med Årsmøtet normalt lagt til oktober opplever styret at sistnevnte frist er uhensiktsmessig. Dette fordi fristen gir svært knapp tid til å styrebehandle saker etter sommeren før forslag om vedtektsendringer må være forfattet og publisert for medlemmene.

### Forslag til vedtak

Styret foreslår derfor følgende nye punkt i NAFs vedtekter:

***“Forslag til vedtektsendringer skal gjøres med minimum 8 ukers varsel. Det gjøres unntak for styret, som fremmer forslag med minimum 4 ukers varsel. Forslag til vedtektsendringer sendes til styret ved leder, helst elektronisk.”***

Juni 2010

Styret

## 7B Endring av NAFs vedtekter

Høstmøte 2010

Blant NAFs faste utvalg er Kvalitetsutvalget. Dette har hittil vært sammensatt av ett medlem fra hvert av de andre faste utvalgene, og har trådt sammen kun for å behandle enkeltsaker. Det har i de to siste styreperioder ikke vært noen aktivitet i Kvalitetsutvalget. Styret mener at en rekke spørsmål om kvalitet og sikkerhet i anestesifaget burde kunne vært aktuelle for et “søyle-overgripende” utvalg, og styret ønsker å styrke slikt arbeid i NAF.

### Forslag til vedtak

Styret foreslår derfor å opprette et Kvalitetsutvalg med egen, fast leder og egne medlemmer. Utvalget skal arbeide med saker innen sikkerhet, kvalitet og “clinical audit”. I mange saker vil det være naturlig med et tett samarbeid med andre utvalg.

Juni 2010

Styret

## 7C Status vedrørende omorganisering av Institutt til fremme for anesthesiologisk forskning

Høstmøte 2010

Legeforeningen har sagt seg villig til å utføre den juridiske vurderingen rundt overføring fra Institutt til Stiftelse for fremme av anesthesiologisk forskning.

NAF-styret ved leder Per Meinich kommer til å informere årsmøtet om aktuelle status i prosessen.

Juni 2010

Styret

Valgkomiteens innstilling til Høstmøtet 2010, pr 29/9-10. Det arbeides med rekruttering fram til møtet, oppdatert liste finnes på:  
<https://spreadsheets.google.com/ccc?key=tyFJCGEYQMtiatTS3Rkcb7Q&authkey=CMmqpKUE#gid=0>

### Anestesiutvalg:

1. Alf Kristoffer Ødegård, Ålesund (pt Bergen), ny, stiller til valg
  - CV: Utdannet cand.med, Universitetet i Oslo 2005. Studert 4,5 år farmasi, Universitetet i Oslo. Turnustjeneste Gjøvik sykehus 2006. Ass. lege anesthesiavdelingen Ålesund sykehus 2007-2009. Ass.lege KSK Haukeland sykehus 2010-. Undervist for Etterutdanningen for sykepleiere i anestesi/intensiv, Høyskolen i Ålesund og Høyskolen i Bergen.
2. Else Marie Ringvold, OUS – UUS, sittet 1 periode, ikke bekreftet gjenvalg
3. Ingrid Elise Hoff, OUS – UUS, sittet 1 periode, ikke bekreftet gjenvalg
4. Kandidat..
5. Kandidat..

### Akuttutvalg

1. Per Bredmose
  - CV: Bred prehospital erfaring fra bl.a London HEMS og britisk neonataltransport (CATS). Aktiv i forskningsarbeid med spesiell interesse for traumatologi. Medisinsk redaktør i Scandinavian Update Magazine. Per blir nytt medlem av akuttutvalget.
2. Siv Moen, St. Olav Hospital. Trondheim
3. Anne-Cathrine Braarud , Ullevål universitetssykehus
  - Omtale: Leder PhD avdeling på Ullevål medisinsk faglig, har derfor oversikt over akuttmedisinens utfordringer i Oslo område (Oslo/Akershus), er belest og liker å jobbe med standarder, rutiner osv. Ønsker å endre akuttforskriften.
4. Andreas E Hansen. Anestesiavdelingen OUS (50%) og som fungerende seksjonsoverlege AMK Oslo/Akershus (50%).
  - CV: Utdannet i Danmark, Drammen og Ullevål. Spesialist fra 2008, Overlege ved anesthesiavdelingen OUS (50%) og som fungerende seksjonsoverlege AMK Oslo/Akershus (50%). Arbeider i tillegg i luftambulanseavdelingen OUS - seksjon Redningshelikopter Rygge og på legeambulansen i Oslo.
5. Åke Erling Andresen, Sykehuset Buskerud, Drammen
  - CV: Utdannet i Levanger, Drammen og Ullevål. Arbeider som overlege ved Sykehuset Buskerud og som Luftambulanselege ved base Ål i Hallingdal.
6. Geir Arne Sunde, Haukeland univ.sjukehus, Bergen, sittet 1 periode.
  - CV: Spesialist 2006. Luftambulansen i Bergen fra 2003. AMK-overlege (Bg) og Ass.seksjonsoverlege/Akuttmedisinsk seksjon siden 2006. Akuttutvalget siste periode.

### Forskningsutvalg

1. Andreas Barrat-Due, Rikshospitalet, Oslo Universitetssykehus, sittet 1 periode
  - CV: Cand. med fra Tromsø (1999). Spesialist i anesthesiologi fra 2008 etter å ha jobbet ved Bærum sykehus, Ullevål sykehus og Rikshospitalet. Siste 2 år også stipendiat ved Immunologisk institutt, (UiO), studerer basale mekanismer i medfødt immunforsvar og sepsis. Ser forskningsutvalget (FU) som godt diskusjonsforum for forskningsinteresserte. FU forvalter abstractene til Høstmøtene og gir derfor en unik kjennskap og kontakt med forskningsmiljøene i landet. FU har et stort potensial som tilrettelegger av forskningssamarbeid mellom ulike institusjoner i landet.
2. Jostein Hagemo, stipendiat, SNLA,
  - CV: Assistentlege anesthesiavdelingen Bærum sykehus fra 2003. Fra 2007 arbeidet ved OUS-Ullevål som assistentlege, og senere overlege ved anesthesiavdelingen og prehospitalt senter med spesiell interesse for traumatologi. Nå stipendiat i Stiftelsen Norsk Luftambulanse med forskning på koagulopati ved multitraumer.
3. Eldrid Langesæther, Rikshospitalet, Oslo Universitetssykehus
  - Cand. med i Bergen 1995. Spesialist i anesthesiologi og intensivmedisin 2005. Overlege ved Avdeling for Anesthesiologi ved Oslo Universitetssykehus - Rikshospitalet fra 2005. PhD 2010, Universitetet i Oslo: Hemodynamiske forandringer hos gravide under keisersnitt. Spesiellinteressefelt: obstetrisk anestesi og intensivmedisin.
4. Hege Kristin Brekke, sittet 1 periode.
  - CV: Spesialist i anesthesiologi, lege ved Kirurgisk Serviceklinikk, Haukeland Universitetssykehus. Stipendiat ved Institutt for Kirurgiske fag, Universitetet i Bergen: Hypotermi/sirkulasjonsforskning ved professor Paul Husby. Ønsker at alle leger, og spesielt yngre leger blir introdusert for forskning, og at det blir tilrettelagt for å kombinere forskning og klinisk arbeid.
5. Ole Magnus Filseth, UNN

## Intensivutvalg

1. Eldar Søreide, Stavanger Universitetssykehus
  - CV: Eldar Søreide født 1958. Gift, 3 barn. Stud.med fra Universitet i Gøttingen og Oslo (1985). Spesialist i anesthesiologi (1992) etter å ha jobbet ved Fylkessjukehuset i Molde, Ullevål Sykehus, Montefiore Medical Center (New York) og Sentralsjukehuset i Rogaland. Dr.med fra Universitet i Oslo (1995). Styremedlem og nestleder NAF 1999-2003. Styremedlem SSAI fra 1999 og president fra 2006. Førsteamanuensis fra 1999 og senere Professor II ved Institutt for kirurgiske fag, Universitetet i Bergen. Ønsker å oppdatere "Standard for Norsk Intensivmedisin".
2. Hans Flaatten, Haukeland Universitetssykehus, Bergen
  - CV: Seksjonsoverlege og professor, Tidligere styremedlem i NAF, redaktør NAForum og leder av intensivutvalget, Styremedlem Executive committee ESICM, Tidligere styremedlem i SSAI, Kongresspresident SSAI 2011, Co-editor ACTA Anaesthesiologica Scandinavica
3. Pål Klepstad, St Olavs Hospital, Trondheim
  - CV: Ansatt ved St Olavs Hospital fra 1992 og nå avdelingssjef intensivavdelingen St Olavs hospital. Forskningserfaring fra temaer relatert til intensivmedisin og opioiders farmakologi. Deltatt i arbeidet med utredning om intensivmedisin i Helse Midt-Norge og derfor interessert i utviklingen av en revidert standard for norsk intensivmedisin.
4. Jon Henrik Laake, Rikshospitalet, Oslo universitetssykehus
  - CV: (forkortet) Seksjonsleder intensiv/gastro (N4B), Akuttklinikken, Oslo universitetssykehus. Cand. med. Universitetet i Oslo 1989. Doktoravhandling Glutamate as transmitter and toxin: Synthesis, compartmentation and pathophysiology. Spesialist i anesthesiologi, 2002. European diploma of intensive care medicine (EDIC),2005. Scandinavian diploma of intensive care medicine, 2006. nettsider) (1999 – 2006). Medlem av Clinical Practice Committee – Scandinavian Society of Anaesthesia and Intensive care Medicine 2007 – fortsatt.. Styremedlem i Norsk intensivregister 2007 – fortsatt.. Oppnevnt av Den norske legeforening til medlem av rådgivningsgruppen for Norsk pandemi intensivregister (NOPIR) 2009.

## Smerteutvalg

1. Harald Breivik, Rikshospitalet
  - CV (forkortet) Professor ved Rikshospitalet, Oslo, lang erfaring fra smerteforskning. Grunnlegger og redaktør av Scandinavian Journal of Pain. Svært mange nasjonale og internasjonale verv i bl.a. smertebehandling og spesialistutdanning. Ønsker å styrke smertesøylen i norsk anestesi.
2. Olav Magnus S. Fredheim, St. Olavs Hospital, NTNU
  - Født 1979, Cand.med i Trondheim i 2005, PhD i smertemedisin i 2007, 2009 mastergrad i business administration. Fra 2007: 30% forskerstilling ved Nasjonalt kompetansesenter for sammensatte lidelser i Trondheim. Mangler 2 år på å fullføre spesialiteten i anesthesiologi. Startet å jobbe på St. Olav/NTNU.
3. Jon Ole Reiten, Sykehuset i Vestfold, Tønsberg.
  - CV: Født 1956. Cand med UiO 1984. Spesialist i anestesi og langvarig engasjement på smerteklinikk ved et aktivt sentralsykehus. Undervist i smertebehandling ved spesialistkurs i anestesi.
4. Tone Høivik, Haukeland universitetssykehus, Bergen, sittet 2 perioder.
  - CV: Cand Med fra Université Louis Pasteur, Strasbourg, Frankrike. Tilknyttet Smerteklinikken og Postoperativ Seksjon Haukeland Universitetssykehus. Arbeider bl a med akutt, kronisk og palliativ smerte i en tverrfaglig sammenheng. Erfaring fra Brannskadeavsnittet, Intensivavdeling og Luftambulansetjeneste i tillegg til vanlig anesthesiologisk virksomhet. Har vært med på å utarbeid rutiner for behandling av akutt smerte hos barn og rusmiddelmissbrukere på HUS. Leder i Norsk Barnesmerteforening og liaison til styret i Norsk Smerteforening (NOSF).
5. Kirsti Bjune, Oslo Universitetssykehus- Aker, sittet 1 periode.
  - CV: Medisinsk embedseksamen UiO, 1989. Fysioterapeut. SSAI Diploma in advanced pain medicine. Ansatt i Oslo universitetssykehus, Aker. Spesielt interessert i perioperativ smertebehandling, invasive teknikker for smertebehandling, nevrogene smerter, palliativ medisin og tiltak for å bedre funksjon og plager hos kreftoverlevende.

## Utvalg for pasientsikkerhet/ kvalitet

1. Sigurd Fasting, St Olavs Hospital, Trondheim, ny
2. Jannicke Mellin-Olsen, Sykehuset Vestre Viken, Bærum, ny
3. kand nr 3
4. kand nr 4
5. kand nr 5

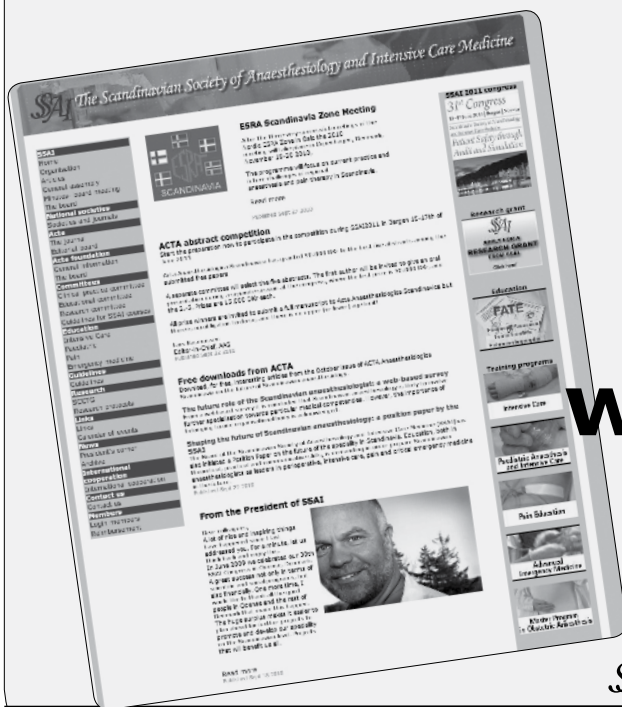
## Valgkomité

1. Erik Waage Nielsen, Nordlandssykehuset, Bodø, sittet 1 periode,
  - CV: Overlege Akuttmedisinsk klinikk, Nordlandssykehuset, Bodø. Professor II ved Universitetet i Tromsø og Høgskolen i Bodø. Faglige interesser: Angiødem og kapillær lekkasje, intensivmedisin, inflammasjon, behandling av digitale kliniske data.
2. Siri Tau-Ursin, Stavanger Universitetssykehus, sittet 1 periode
3. Simone Wester, Vestre Viken, Drammen, sittet 2 perioder

September 2010

Erik Waage Nielsen

På vegne av valgkomiteen



[www.ssai.info](http://www.ssai.info)

*SSAI* The Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine





## 9A Årsmelding NAF-økonomi 2009 og budsjett 2011

Høstmøte 2010

Foreningen har i 2009 brukt regnskapsfirmaet Visma Services AS. Regnskapet er ført og dokumentert i overensstemmelse med norsk lov og god regnskapsskikk. Ernst & Young står for revisjon og endelig godkjenning av regnskapet. Ingen av foreningens aktiviteter i 2009 var skatte- eller mva-pliktige. Foreningen er registrert i Enhetsregisteret i Brønnøysund.

NAFs egenkapital ved utgangen av 2009 var NOK 1.342.246. Hovedinntektskilden er medlemskontingentene og det tildelte ekstratilskuddet etter søknad.

NAF har også i 2009 hatt en bra utvikling i medlemsmassen og har nå litt over 1100 medlemmer. Medlemsbasert kontingent tilføres via Legeforeningen og medlemsregisteret håndteres også av Legeforeningen. På grunn av økt medlemstall øker både kontingentinnngang og medlemsbaserte utgifter. Kollektive medlemskap har NAF i SSAI, WFSA, WFSICCM og ESA. SSAI-medlemskapet inkluderer abonnement på Acta Anaesthesiologica Scandinavica. Styret i SSAI oppdaget i begynnelsen av 2010 at de nasjonale foreninger ved en inkurie ikke var blitt fakturert for medlemskontingenter for 2008 og 2009. Styret i SSAI besluttet derfor, tross protester fra NAF, å etterfakturere nasjonale foreninger for 2009. Dette førte til en økning av SSAI kostnader i 2009 med NOK 75.000.

Høstmøtet 2009 ble arrangert med utstillere, og med Kongress og Kultur Bergen AS som kongressarrangør. Budsjetterte inntekter fra utstillere ble ikke oppnådd på grunn av byggemessige forhold og kortfristige forhandlinger med utstillere, som førte til reduserte inntekter per utstillere. Siden kongressavgift for medlemmene var blitt betydelig redusert, i tillegg til at kostnader for den lokale arrangementskomiteen ble høyere enn budsjettert, genererte Høstmøtet 2009 et underskudd på NOK 72.460. Det årlige felles traumemøtet med Norsk kirurgisk og Norsk ortopedisk forening ble avholdt i forbindelse med Høstmøtet. Traumemøtet genererte kostnader som ble delt likt mellom de tre foreningene og for NAF utgjør NOK 21.107 av høstmøtekostnadene.

Regnskapet i 2009 viser et underskudd på NOK 148.051. Underskuddet er lavere enn forventet underskudd på NOK 289.902. Dette kan forklares med lavere enn budsjettert aktivitet i utvalgene, kun ett vårmøte, ikke full bruk av internasjonal støtte, og ingen overføring til Instituttet til fremme av anesthesiologisk forskning (som vedtatt på årsmøtet 2009).

Budsjettet for 2011 har blitt utarbeidet med vekt på faktiske utgifter. I 2010 søkte styret Legeforeningen for ekstratilskudd på grunn av kostnadskrevende drift og fikk tildelt NOK 100.000. På Dnlfs landsstyremøte 2010 ble det vedtatt at det fra og med 2011 ikke lenger vil bli mulig å søke ekstratilskudd. Oppgitt kontingentinnngang er derfor den endelige summen NAF har blitt tildelt av Legeforeningen.

Budsjettet blir derfor også for 2011 negativt. Dette skyldes hovedsakelig sterkt økte kostnader for SSAI/Acta og økende kostnader for NAFForum på grunn av økt medlemstall. I kombinasjon utgjør disse to poster en så stor andel av NAFs økonomi at den vanlige driften blir truet, selv om høstmøteutgiftene skulle bli redusert til null med inntekter fra utstillere. NAF-styret ønsker å opprettholde og utvide den siden i fjor styrkede aktiviteten i utvalgene, gi bidrag til internasjonal støtte, og synliggjøre NAF i internasjonal sammenheng, siden disse aktivitetene ansees som kjerneområder av NAF.

Styret mener også at SSAI-medlemskapet, med inkludert abonnement på Acta Anaesthesiologica Scandinavica, er en viktig faktor for NAFs integrasjon i det felles skandinaviske anestesimiljøet. Det gir fordeler for hvert eneste medlem, og bør etter styrets oppfatning derfor ikke forandres.

I henhold til NAFs vedtekter kan årsmøtet godkjenne at det innkreves ekstrakontingent på inntil 10 % av totalkontingent. Styret foreslår derfor at årsmøtet vedtar en ekstrakontingent på NOK 200 per medlem fra år 2011, noe som gjenspeiler ca. halvparten av kostnaden for Acta Anaesthesiologica Scandinavica-abonnementet per medlem.

Det vises for øvrig til kasserers gjennomgang av regnskap for år 2009, oppdatert redegjørelse for foreningens økonomi samt budsjettforslag for år 2011 under årsmøtet 28.10.2010.

Oslo, september 2010  
Søren Pischke  
Kasserer

## 9B Regnskap 2009 budsjett 2011

Høstmøte 2010

<b>Regnskap 2009</b>		<b>Budsjett 2011</b>	
<b>Inntekter</b>		<b>Inntekter</b>	
Gruntilskudd Dnlf	100 000	Kontingent fra Legeforeningen	832 363
Medlemstilskudd	575 098		
Ekstratilskudd legeforeningen	100 000	Ekstrakontingent 200 NOK/medlem	224 000
Renteinntekter	37 882		
Inntekter NAF høstmøte 2009	0		
	<u>812 980</u>		<u>1 056 363</u>
<b>Utgifter</b>		<b>Utgifter</b>	
Kontor/EDB styret	7 427	Kontor/EDB styret	25 000
Kontor/EDB NAForum	7 500	Kontor/EDB NAForum	10 000
Acta Scand/SSAI	479 986	Acta Scand/SSAI	570 000
Internasjonale medl.skap	31 279	Internasjonale medl.skap	20 000
Møte UEMS	3 759	Møte UEMS	10 000
Høstmøte utgift (inkl. Traumesymp.)	93 747	Høstmøte utgift (netto)	0
		Traumesymposium	25 000
Vårkurs	10 000	Vårkurs	20 000
Instituttet		Stiftelsen	0
Styremøter	64 001	Styremøter	80 000
		NAF internasjonal deltakelse	50 000
NafWeb	400	NafWeb	5 000
Møter Anestesiutvalg	15 390	Møter underutvalg	50 000
Møter Intensivutvalget	3324	(anestesi, smerte, intensiv, akutt, forskning)	
Møter Smerteutvalget			
Møter Akuttutvalget	1 097		
Møter Forskningsutvalget	12 842		
NAF ærespris	20 000	NAF ærespris	20 000
NAForum	110 299	NAForum	150 000
Representasjon	0	Representasjon	2 000
Internasjonal støtte	29 445	Internasjonal støtte	44 000
Prosjekter/Ad hoc	19 521	Prosjekter/Ad hoc	65 000
Revisor/regnskap	43 582	Revisor/regnskap	40 000
Administrasjon/diverse	1 027	Administrasjon/diverse	2 000
Bankutgifter	1 096	Bankutgifter	1 500
Arbeidsgiveravgift	5 309	Arbeidsgiveravgift	6 000
Sum utgifter	<u>961 031</u>	Sum utgifter	<u>1 195 500</u>
<b>Resultat</b>	<u>-148 051</u>	<b>Resultat</b>	<u>-139 137</u>

Egenkapital	
Egenkapital 01.01.2009	1 490 297
Årsresultat	-148 051
Egenkapital 31.12.2009	1 342 246



Til årsmøtet i  
Norsk Anestesiologisk Forening

#### Revisjonsberetning for 2009

Vi har revidert årsregnskapet for regnskapsåret 2008 for Norsk Anestesiologisk Forening, som viser et underskudd på kr 148 051. Årsregnskapet består av resultatregnskap, balanse og noteopplysninger. God regnskapsskikk i Norge er anvendt ved utarbeidelsen av årsregnskapet. Årsregnskapet er avgitt av foreningens styre. Vår oppgave er å uttale oss om årsregnskapet basert på vår revisjon.

Vi har utført revisjonen i samsvar med revisjonsstandarder vedtatt av Den norske Revisorforening. Revisjonsstandardene krever at vi planlegger og utfører revisjonen for å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon. Revisjon omfatter kontroll av utvalgte deler av materialet som underbygger informasjonen i årsregnskapet, vurdering av de benyttede regnskapsprinsipper og vesentlige regnskapsestimater, samt vurdering av innholdet i og presentasjonen av årsregnskapet. Vi mener at vår revisjon gir et forsvarlig grunnlag for vår uttalelse.

Vi mener at årsregnskapet er avgitt i samsvar med lov og forskrifter og gir et rettviseende bilde av foreningens økonomiske stilling 31. desember 2009 og av resultatet i regnskapsåret i overensstemmelse med god regnskapsskikk i Norge.

Bergen, 25. august 2010

ERNST & YOUNG AS

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Henrik Solberg-Johansen', written over a light blue horizontal line.

Henrik Solberg-Johansen  
statsautorisert revisor

## 10 Forslag til kontingent for 2011

Høstmøte 2010

Bakgrunn er den i årsmelding NAF- økonomi 2009 skisserte finansielle situasjonen NAF befinner seg i, med faste medlemsavgifter som stiger mer enn inntekter.

For å kunne opprettholde driften av foreningen og satsning på definerte kjerneområder, foreslår NAF-styret derfor å innføre ekstrakontingent på NOK 200 per medlem fra 2011.

September 2010  
Styret

## 11 Årsmelding Institutt til fremme av anesthesiologisk forskning

Høstmøte 2010

Bedriftskonto	33 876,65	
Kapitalkonto	600 948,77	
Utbetalinger; abstraktpris (3x5000 kr), forskningspris (20 000 kr)		35 000

September 2010  
Petter Aadahl



# 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**

Foto: Shutterstock

# SmartX

## Trådløs invasiv trykkmonitorering fra Smiths Medical



- SmartX mottaker som passer til alle typer av monitorer



- SmartX sender for 4 eller 2 transducere

Besøk oss på stand under  
høstmøtet i oktober

Vi introduserer trådløs  
trykkmonitorering i Norge som  
er basert på bluetooth teknologi

For mer informasjon eller demonstrasjon:

[kristin.bjorhall@medinor.no](mailto:kristin.bjorhall@medinor.no)

[www.medinor.no](http://www.medinor.no)

### Medlemmer

Hege Kristin Brekke (HUS), Petter Aadahl (St. Olav), Andreas Barrat-Due (OUS), Lars Marius Ytrebø(UNN).

Utvalget skal etter vedtektene ha 5 medlemmer og med en virketid i 2 år. To medlemmer har dessverre ikke deltatt i FU i inneværende valgperiode. Dr. Barrat-Due ble derfor ekstraordinært valgt inn i FU under Høstmøtet 2009 for å dekke opp for en av disse. Det forutsettes at valgkomiteen finner kandidater slik at FU blir fulltallig og dermed bedre i stand til å ivareta oppgavene utvalget har fått delegert.

Dr. Aadahl og dr. Ytrebø gir seg etter hhv. 4 og 6 år i utvalget.

### Møter

FU har bare hatt ett møte inneværende år. Dette beklager vi, fordi vi mener at FU har en viktig rolle å spille i NAF. Langtidssykemelding og frafall av medlemmer kan delvis forklare den lave aktiviteten, men det har heller ikke vært behov for utredningsarbeid på vegne av Styret slik tilfellet har vært i tidligere år.

### Viktigste saker

Viktigste saker i år har derfor vært å administrere abstrakt til Høstmøtet og organisere presentasjonene, samt vurdere kandidater til Forskningsprisen.

Spørsmålet rundt forvaltningen av Fondet for fremme av anesthesiologisk forskning er en sak som har engasjert FU i flere år og som ennå ikke har funnet sin løsning. Vi ser frem til en snarlig avklaring i denne saken.

På vegne av Forskningsutvalget

September 2010

Lars Marius Ytrebø

Leder

## 13 Årsmelding Spesialitetskomiteén

### Spesialitetskomiteen 2010-2013:

Leder Birgitte Sterud, Moss

Nestleder Kjell A M Joakimsen, Oslo.

Akademisk representant Atle Ulvik, Bergen.

Medlem Jan Harald Nilsen, Harstad,

YLF representant Marie Skontorp, Stavanger

Varamedlem Ragnhild Hekneby, Gjøvik

Varamedlem Lasse Grønningsæter, Oslo

Varamedlem YLF Kathrine Finsnes, Stavanger

### Generelt om spesialitetskomiteens arbeid

Vi har lagt ned en god del arbeid i standardisering av arbeidsmetoder, dokumentasjon av virksomheten og arkivering av alt vi produserer til hjelp for senere komiteer. Hele vårt arkiv finnes i eget arbeidsrom i Min Side. Vi har utarbeidet maler for de aller fleste av de skriftlige vurderingene vi gjør. Arbeidsmengden er så stor at varamedlemmene er trukket inn i arbeidet på lik linje med de øvrige.

Vi har avholdt 5 møter der de fleste i komiteen har deltatt; ett oppstartsmøte, to i forbindelse med avdelingsbesøk, samt to arbeidsmøter. I tillegg har mindre deler av komiteen hatt arbeidsmøter om spesielle oppgaver. To av oss har også deltatt på Spesialitetsrådets årlige seminar om spesialistutdanning for av leger.

### Kontinuerlig arbeid

Søknader om spesialistgodkjenning:

20 ordinære søknader om spesialistgodkjenning hittil i 2010. De fleste søkere har god margin til minstekravene, kun unntaksvis ber vi om utfyllende dokumentasjon/ kurs/ tjeneste. Til sammenligning godkjent 34 ordinære søknader i samme tidsrom i 2009.

Vurdering av utenlandstjeneste: 4 søkere har vært vurdert i forhold til hvor stor del av tjenesten og evt. hvilke kurs som kan godkjennes. Slike søknader er arbeidskrevende for komiteen.

Søknader om godkjenning av kurs: 15 kurs er anbefalt tellende som valgfrie timer for spesialiteten. 10 er ikke anbefalt tellende. Årsaker til dette er oftest at innholdet ikke ansees tilstrekkelig relevant.

Vurdering av SERUS-rapporter: Samtlige 35 utdanningsavdelinger leverer SERUS-rapport. Til hver rapport er det mellom 5 og 30 vedlegg, individuelle utdanningsplaner inkludert. Arbeidet er meget omfattende for komiteen, som årlig bruker til sammen minst 15 arbeidsdager på dette. Avdelinger som leverer ufullstendige rapporter, eller slurver med utfylling av skjemaene koster oss mye ekstra arbeid. Vårt mål er å gjøre vårt beste i evaluering basert på disse rapportene, derfor trenger vi samvittighetsfull rapportering fra avdelingenes side. Enkelte avdelinger får til dels kraftig kritikk for mangler ved sin utdanningsvirksomhet, og vi håper våre forslag til forbedringer blir tatt til følge slik at utdanningen kan bli best mulig. Blant både store og små sykehus finner vi avdelinger med utmerket utdanningsvirksomhet på alle plan.

### Ny mal for individuell utdanningsplan (IUP)

I forbindelse med SERUS-rapportene ser vi at de fleste IUPer er mangelfulle. De færreste kan brukes som et reelt verktøy i planlegging av egen utdanningsvirksomhet - i vid betydning. Vi får ikke inntrykk av at LIS anser gjeldende mal som egnet til formålet. Flere spesialiteter har egne maler for IUP, og Spesialitetskomiteen utarbeider nå en egen mal for LIS i anesthesiologi. Her vil bl.a. veiledning ha en mer fremtredende plass, med forslag til tema som vi mener bør være gjenstand for veiledning enten individuelt eller i grupper. Vi tror denne planen vil kunne bli et godt verktøy for LIS.

### Avdelingsbesøk

Komiteen har besøkt følgende avdelinger:

Voss sykehus, Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø og Harstad.

Vi avla dessuten det nye sammenslåtte Oslo Universitetssykehus et noe uformelt besøk, som vil bli supplert med nytt og formelt besøk når avdelingen har kommet litt mer "i siget".

Før jul regner vi med å besøke Kristiansand, Haugesund og Førde.

Avdelingsbesøk er interessant, hyggelig og lærerikt. Vårt mål er å være en "kritisk venn" på den måten at vi ønsker å avdekke både positive og negative sider ved utdanningsvirksomheten. Begge deler får plass i våre rapporter etter besøkene, og det er vårt ønske at avdelingene kan bruke våre rapporter i sitt eget arbeid og opp mot sykehuseier til å øve press i forhold til for eksempel driftsendringer, dersom dette er nødvendig for å ivareta utdanningsfunksjonen til avdelingen. Vi har flere eksempler på at så skjer, og det er gledelig.

### Obligatorisk kurspakke

Dette er det andre året med den nye obligatoriske kurspakken. Kurskomiteene har gjort en betydelig innsats, og tilbakemeldingene fra deltakerne er stort sett svært gode. Vi har inntrykk av at kurskomiteene bruker tilbakemeldingene til kontinuerlig videreutvikling av sine kurs.

Etter å ha jobbet i flere år for å få midler fra Legeforeningen til å utvikle kurspakken har vi endelig fått gjennomslag for søknad om penger til videreutvikling av Moodle-verktøyet. Dette vil dermed bli atskillig mer brukervennlig og anvendelig for kurskomiteene. Egen informasjon om dette gis i egen sesjon under høstmøtet, og på nettet (NAF-web og Min Side).

Komiteen har også tatt mål av seg til i løpet av de to første årene å ha besøkt og evaluert samtlige obligatoriske kurs i spesialiteten. Dette pågår. Grunnkurs 1 inneholder i tillegg et besøk fra Spesialitetskomiteen for orientering til de nye LIS om selve utdanningen, kurspakken og vår virksomhet.

### Målbeskrivelse og sjekklister

Den forrige Spesialitetskomiteen gjorde en "grovrevidering" av målbeskrivelsen for faget. Deler av fagmiljøet har hatt kommentarer og forslag til endringer av denne. Nåværende komité har arbeidet videre med målbeskrivelsen, samt revidert sjekklister. Begge vil bli sendt på høring i fagmiljøet før de sendes inn for endelig godkjenning.

### Gjenstående arbeid

Revisjon av tilleggsskjema til SERUS-rapport (frist 01.10.2010)

Ferdigstilling av IUP

Revisjon av besøksskjema (skjema som sendes avdelingene før våre besøk)

Oppstart Moodle-prosjekt (Oktober 2010)

Kurslederseminar: Evaluering og strategi for videre arbeid med de obligatoriske kursene (26.10.2010)

September 2010

På vegne av Spesialitetskomiteen

Birgitte Sterud

Leder

# Hjelp – til økt pasientsikkerhet



## Treningsløsninger fra Laerdal Medical

Et viktig bidrag til bedret pasientsikkerhet er at alt helsepersonell regelmessig og systematisk vedlikeholder og videreutvikler sin kompetanse.

Gjennom mer enn 50 år har Laerdal hjulpet sine kunder med løsninger som møter ulike læringsbehov innenfor både grunnutdanning og læring på arbeidsplassen.

Med utgangspunkt i læringsmål for de ulike faggruppene på din arbeidsplass kan vi bistå med løsninger som gir de ansatte større faglig trygghet, noe som igjen vil forbedre pasientsikkerheten.

Ta gjerne kontakt, så vil en av våre konsulenter kunne hjelpe deg med alt fra enkle treningsprodukter til mer omfattende totalløsninger.

[www.laerdal.no](http://www.laerdal.no)



**Laerdal**  
helping save lives



## 14 Årsmelding NAForum

Høstmøte 2010

NAForum er Norsk anesthesiologisk forenings (NAFs) organ for publisering på papir. Produksjonsansvarlig er Akuttjournalen Arena. NAForum distribueres gratis til medlemmene. Det er forstøtt et betydelig potensiale i forhold til å øke NAForums annonseinntekter. Målet er i år som i fjor nullbalanse. Dette vil kreve ca 10 annonser pr. nummer av NAForum (se tabell). Redaktøren er tilfreds med at NAForum i 2009 har kommet ut med temanummer om Akuttmedisin, Intensivmedisin og Pasientsikkerhet.

No	Annonser	Inntekt brutto (kr)	Inntekt netto (kr)	Grafikk, trykking og distribusjon (kr)	Utgift for NAF (kr)	Tema	Hits NAFweb
Nr 1 2009	6	34850,00*	24395,00	52555,35	28160,35	Akuttmedisin	3156
Nr 2 2009	6	37850,00	26495,00	55450,50	28955,50	Intensivmedisin	4557
Nr 3 2009	7	44650,00	31255,00	52675,00	21420,00	Høstmøte	1960
Nr 4 2009	8	55200,00	38640,00	51619,00	12979,00	Pasientsikkerhet	3718

\*alle tall er angitt uten mva

Bergen, 14. september 2010

Anne Berit Guttormsen

NAForumredaktør

## 15 Årsmelding NAFweb

Høstmøte 2010

NAFWeb er Norsk anesthesiologisk forenings hjemmeområde på internett med URL [www.nafweb.no](http://www.nafweb.no). NAFWeb har mål av seg å være den fremste online ressursen når det gjelder å finne informasjon om Norsk anesthesiologisk forening og hva som foregår innenfor norsk anesthesiologi. NAFWeb er nå vel etablert utenfor Den norske legeförenings system, og det fungerer meget bra. NAFWeb bruker et "open source" system for informasjonshåndtering (CMS). Systemet oppdateres jevnlig og er enkelt å bruke. Systemet er gratis og utgifter til NAFWeb begrenser seg derfor forstøtt til leie av server og til domenekostnader.

I løpet av inneværende år har NAFWeb flyttet webserver. Vi hadde tidligere plassert NAFWeb på Cliche sitt webhotell, men pga liten lagringsplass i forhold til hva som behøves på NAFWeb, så vi oss nødt til å flytte. Vi har nå webhotell hos One.com, et av Nordens største webhosting-selskaper. Flyttingen gikk greit med nøye planlegging av prosessen. Noe ustabilitet var påregnet, men det var ikke noe problem. Det er noen sider på NAFWeb hvor kun deler av informasjonen er blitt med – det er ganske vanlig ved databasebaserte hjemmesider (slik som NAFWeb er). Dersom man finner slike sider, er det fint om redaktøren varsles slik at de kan fylles fra en backup. NAFWeb er fremdeles meget rimelig i drift og vedlikehold.

Besøksstatistikk 01.09.2009 – 31.08.2010:

NAFWeb har hatt 14551 besøk og 38930 sidevisninger i denne perioden. Det innebærer 8216 unike besøkende, og de kommer fra 82 land, med Norge, Sverige og Danmark som de tre hyppigste. Tallet betyr at gjennomsnittlig 22 unike personer besøker NAFWeb hver dag.

Jeg vil takke alle som bidrar med stoff og nyheter til NAFWeb, og jeg vil gjerne ha mer! Forslag til stoff kan sendes redaktøren på e-post [webmaster@nafweb.no](mailto:webmaster@nafweb.no).

Trondheim, 6. september 2010

Håkon Trønnes

Webansvarlig NAFWeb

## 16 Årsmelding Kvalitetsutvalget

Høstmøte 2010

Utvalget er ikke operativt

## 17 Årsmelding Anestesiutvalget

Høstmøte 2010

Anestesiutvalget i Norsk Anestesiologisk Forening har hatt følgende sammensetning inneværende år:

Jostein Salthe, Stavanger Universitetssjuehus (leder). Vidar Aasbø, Sykehuset Østfold. Sigbjørn Lid, Volda Sjukehus. Else-Marie Ringvold, Oslo Universitetssykehus, Ullevål. Ingrid Elise Hoff, Oslo Universitetssykehus, Ullevål. Lars Jacobsen har deltatt som fast representant fra NAF styre.

Anestesiutvalget presenterte et forslag til en ny revidert Standard for Anestesi på årsmøtet til NAF 2009. Både under og etter årsmøte har det kommet endel innspill til forslaget. Jfr. referat fra årsmøte. Styret i NAF fikk fullmakt av årsmøte til å fullføre arbeidet med ny standard. Anestesiutvalget har bistått styret i dette arbeidet ved jevnlig kontakt pr. e-post.

Ny Standard for Anestesi ble endelig vedtatt av NAF styre og lagt ut på nafweb 12. april 2010 under Dokumenter, Standarder. Den nye Standarden ble videre publisert i NAFForum Vol 23; 2010, nr 2, side 67-71.

Anestesiutvalget har forøvrig hatt henvendelse fra NAF styre på spørsmålet om det bør lages en nasjonal retningslinje for røntgen undersøkelse av nakke til Downs syndrom pasienter før elektiv anestesi. Etter Pubmed søk, og etter konferanse i utvalget, har en gitt styret råd om å avstå fra en nasjonal retningslinje her. Faglitteraturen anbefaler, slik utvalget ser det, individuell vurdering for hver pasient.

Stavanger, ultimo august 2010

Jostein Salthe

På vegne av anestesiutvalget

### Utvalget har bestått av følgende medlemmer:

Andreas Hansen, Oslo Universitetssykehus, Ullevål.

Christian Waage, Nordlandssykehuset, Bodø.

Hege Andersen, Oslo Universitetssykehus, Radiumhospitalet (kontakt kvalitetsutvalget).

Kristin Hauss, Sykehuset Telemark, Skien.

Sigrid Beitland, Oslo Universitetssykehus, Ullevål (leder).

### Utvalget har arbeidet med følgende saker:

#### Ny norsk standard for intensivmedisin.

Bakgrunn: Utvalget ble bedt av Norsk Anestesiologisk Forening om å lage en revidert versjon av Norsk standard for intensivmedisin.

Arbeidsmetode: Temaet ble drøftet i utvalget på møte avholdt i Oslo samt via mail, som kom frem til en anbefaling angitt under.

Konklusjon: Utvalget støtter at det utarbeides en revidert versjon av norsk standard for intensivmedisin. Utvalget har innhentet gjeldende norsk standard for intensivmedisin og sett på ny norsk standard for anestesi. Utvalget har også innhentet gjeldende svensk, dansk og europeisk standard for intensivmedisin. Det gjenstår mye arbeid før en ny norsk standard for intensivmedisin er ferdig.

#### Kartlegging av intensivkapasiteten i Norge.

Bakgrunn: Utvalget har på bakgrunn av medlemmenes erfaring vært bekymret for manglende intensivkapasitet i Norge.

Arbeidsmetode: Temaet ble drøftet i utvalget på møte avholdt i Oslo samt via mail, som innhentet informasjonen angitt under.

Konklusjon: Utvalget har sendt brev til landets fire regionale helseforetak (RHF) og etterspurt kartlegging av nåtidig og fremtidig intensivkapasitet. Utvalget har fått svar fra tre av fire RHFer hvor det fremgår at kapasiteten er for liten i dag. Det fremkommer videre at kapasiteten må bygges betydelig ut for å dekke fremtidig beregnet behov. Utvalget har i tillegg innhentet rapporter fra enkelte helseforetak som bekrefter bildet.

#### Bekymringsmelding omkring intensivkapasiteten i Norge.

Bakgrunn: Utvalget har på bakgrunn av medlemmenes erfaring og innhentet dokumentasjon vært bekymret for manglende intensivkapasitet i Norge.

Arbeidsmetode: Temaet ble drøftet i utvalget på møte avholdt i Oslo samt via mail, og utvalget har sendt bekymringsmelding som angitt under.

Konklusjon: Utvalget har innhentet rapporter fra ulike helseforetak som viser at intensivkapasiteten er mangelfull i dag og i fremtiden. Utvalget har også innhentet rapport fra Statens Helsetilsyn om kapasitets- og driftsforholdene ved intensivavdelingene i Norge. Utvalget har i brev til styret i Norsk Anestesiologisk Forening uttrykt bekymring for kapasiteten, og bedt om at saken bringes videre til sentrale helsemyndigheter via Den norske legeforening.

20. september 2010

Sigrid Beitland

På vegne av Intensivutvalget

Smerteutvalget NAF har ikke hatt møter i 2010 og har heller ikke hatt dokumenter til høringsuttalelse i perioden.

Oslo 23.09.2010

Per Engstrand

Akuttutvalget har i 2010 hovedsaklig samarbeidet via e-post og via sporadiske telefonsamtaler mellom medlemmer av utvalget.

Det har så langt i perioden, i klar motsetning til tidligere, ikke vært noen innkomne saker. Vi håper på flere arbeidsoppgaver i siste del av utvalgsperioden.

Flere av utvalgsmedlemmene har dog vært delaktige i arbeidet med å arrangere den akuttmedisinske delen av det siste obligatoriske kurset i spesialistutdanningen. Kurset har nå satt seg innholdsmessig.

September 2010

Anders R Nakstad

På vegne av Akuttutvalget

## 21 Årsmelding SSAI

### Norske representanter i styret (alfabetisk)

Hans Flaatten, påtroppende kongresspresident

Anne Berit Guttormsen, SSAI-webredaktør

Per Kristian Hyldmo, leder Education Committee

Per Meinich, ex officio (NAF-leder):

Jannicke Mellin-Olsen, valgt av norsk GF

Eldar Søreide president

### Nordisk anesthesiologi i fremtiden

SSAI er paraplyorganisasjonen for alle de skandinaviske nasjonale anesthesiologiforeningene. SSAI-styret har brukt mye tid og ressurser på å legge en strategi for nordisk anesthesiologi i fremtiden. Det har vært utført en spørreundersøkelse for å kartlegge medlemmenes syn. Resultatene danner grunnlag for "Position Paper". Begge arbeidene er nettopp publisert i Acta og er viktige politiske verktøy for å utforme anesthesiologifaget i fremtiden – lett tilgjengelig her: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aas.2010.54.issue-9/issuetoc>:

Shaping the future of Scandinavian anaesthesiology: a position paper by the SSAI (pages 1062–1070)

E. SØREIDE, S. KALMAN, A. ÅNEMAN, O. NØRREGAARD, P. PERE, J. MELLIN-OLSEN and Article first published online: 6 SEP 2010 | DOI: 10.1111/j.1399-6576.2010.02276.x

The future role of the Scandinavian anaesthesiologist: a web-based survey (pages 1071–1076)

A. ÅNEMAN, J. MELLIN-OLSEN, E. SØREIDE and Article first published online: 6 SEP 2010 | DOI: 10.1111/j.1399-6576.2010.02292.x

### Acta Anaesthesiologica Scandinavica

Acta er et internasjonalt tidsskrift og er rangert som nr 5 av verdens klassiske anesthesiologi-tidsskrifter, målt i antall siteringer. Impact-faktoren var 1,95 i 2009. Aksepteringsraten ble redusert fra 31 % i 2008 til 22 % i 2009. I alt ble 959 artikler publisert i 2009.

Alle SSAI-medlemmer får Acta som en del av abonnementet. Redaktøren ønsker å styrke akuttmedisin- og intensivmedisinprofilen på tidsskriftet.

**Utdanning:** Det er fem toårsprogram:

- Intensivmedisin
- Barneanestesi
- Smertebehandling
- Avansert akuttmedisin
- Obstetrisisk anestesi

I tillegg holdes "SSAI-støttede" kurs i f.eks. avansert luftveishåndtering og Train the trainer trauma team" for alle anestesiloger.

**Klinisk praksis:** Komiteen arbeider med felles-nordiske retningslinjer innen sentrale tema innen alle fire søyler, se her: <http://www.ssai.info/Guidelines/guidelines.html>.

Disse er publisert:

Scandinavian clinical practice guidelines on general anaesthesia for emergency situations

A. G. JENSEN, T. CALLESEN, J. S. HAGEMO, K. HREINSSON, V. LUND and J. NORDMARK

Scandinavian Clinical Practice Guidelines on the diagnosis, management and follow-up of anaphylaxis during anaesthesia

M. KROIGAARD, L. H. GARVEY, L. GILLBERG, S. G. O. JOHANSSON, H. MOSBECH, E. FLORVAAG, T. HARBOE, L. I. ERIKSSON, G. DAHLGREN, H. SEEMAN-LODDING, R. TAKALA, M. WATTWIL, G. HIRLEKAR, B. DAHLÉN AND A. B. GUTTORMSEN

Nordic guidelines for neuraxial blocks in disturbed haemostasis from the Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine

H. BREIVIK, U. BANG, J. JALONEN, G. VIGFÚSSON, S. ALAHUHTA and M. LAGERKRANSER

Scandinavian Clinical practice guidelines for therapeutic hypothermia and post-resuscitation care after cardiac arrest

M. CASTRÉN, T. SILFVAST, S. RUBERTSSON, M. NISKANEN, F. VALSSON, M. WANSCHER, K. SUNDE (Task Force on Scandinavian

Therapeutic Hypothermia Guidelines, Clinical Practice Committee Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive care Medicine)

Pre-hospital airway management: guidelines from a task force from the Scandinavian Society for Anaesthesiology and Intensive Care Medicine

P. BERLAC, P. K. HYLDMO, P. KONGSTAD, J. KUROLA, A. R. NAKSTAD and M. SANDBERG

Pre-operative fasting guidelines: an update

E. SØREIDE, L. I. ERIKSSON, G. HIRLEKAR, H. ERIKSSON, S. W. HENNEBERG, R. SANDIN, J. RAEDER (TASK FORCE ON SCANDINAVIAN PRE-OPERATIVE FASTING GUIDELINES, CLINICAL PRACTICE COMMITTEE SCANDINAVIAN SOCIETY OF ANAESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE MEDICINE)

## Forskning

Forskningskomiteen skal stimulere til og lede felles-skandinaviske forskningsprosjekt. Det er store muligheter til å få store studiepopulasjoner innen Norden, og komiteen er på utkikk etter gode idéer. Det skal deles ut stipend hvert annet år. Leder er Anders Åneman, Sverige, og norsk representant er Lars Jørgen Rygh.

Utdanningsstøtte til kolleger i andre land: FEEA-kurs i land i tidligere Sovjetunionen er støttet ved at SSAI har sendt nordiske undervisere.

**SSAI- kongress i 2009 ble arrangert i Odense i juni.** Overskuddet på DKK 1.531.298 deles likt mellom den danske foreningen og SSAI. Neste kongress blir i Bergen 2011 (<http://ssai2011.com>), og planleggingen er godt i rute. Siden SSAI-kongressen i Gøteborg i 2007 har disse kongressene vært arrangert sammen med de repsektive nasjonale foreningene. Altså blir NAFs "høstmøte" til neste år et junimøte i Bergen. Overskuddet deles mellom SSAI, NAF og lokal arrangør. Alle NAF-medlemmer som har mulighet til det, bør reklamere for kongressen der de kan!

SSAI-web, [www.ssai.info](http://www.ssai.info) er et nyttig nettsted for alle NAF-medlemmer!

## Økonomi

Siden reorganiseringen har det vært arbeidet hardt for å bygge opp kapital til å gi handlingsrom til undervisnings- og andre aktiviteter (mye via ACTA Foundation og kongressoverskudd). Siden kapitalen er bundet i fond, har man unngått de verste finanskrisebølgene til nå. Derimot har man ikke krevd inn de årlige innbetalingene fra de nasjonale foreningene. Det er det nå ryddet opp i.

Internasjonal representasjon: De nordiske landene samarbeider om å få valgt inn representanter i internasjonale anesthesiologiforeninger.

Bærum, 21.09.10,

Jannicke Mellin-Olsen

Norsk representant SSAI

### Norske representanter

Guttorm Brattebø, Haukeland universitetssykehus

Jannicke Mellin-Olsen, Sykehuset Asker & Bærum, Vestre Viken HF.

UEMS er den europeiske organisasjonen for legespesialister, og organisasjonen har stor betydning for medisinske aktiviteter i det offisielle Europa. Vedtatte dokumenter blir EU's offisielle retningslinjer, og de har derved betydning, også for oss. Mer informasjon finnes på [www.uems.net](http://www.uems.net). I det følgende brukes "EBA" synonymt med anestesiseksjonen i UEMS.

Det er publisert retningslinjer og standpunkt-dokumenter ang områdene innen underutvalgene.

### Innen vårt fagområde er det stående underutvalg - leder i parentes:

- CME (Continuous Medical Education)/CPD (Continuous Professional Development) (Grethe Astrup, Danmark).
- Education and Training (Elisabeth Van Gessel, Sveits)
- Manpower, Organisation of Practice and Working Conditions (Doris Balogh, Østerrike)
- Safety and Quality (Davis Whitaker, UK)

### Det er også arbeidsutvalg:

- Fellowship European Board i fellesskap med ESA
- Accreditation and Visitation i fellesskap med ESA
- Akuttmedisin (Edoardo DeRobertis, Italia)
- Intensivmedisin (Hugo Van Aken, Tyskland)
- Smertebehandling (Margarita Puig, Spania)

EBA arbeider tett med ESA, f.eks. når det gjelder retningslinjer. Presidentene inviteres til hverandres styremøter. EBA har ansvaret for å akkreditere møter og kurs som tellende på tvers i EU.

Videre gjøres sykehusvisitter og visitter 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. Nå er EBA i ferd med å implementere "EBA Fellowship", som vi bli et kvalitetsmål i tillegg til nasjonal spesialistgodkjenning.

Årlig arrangeres seminar om aktuelle tema. I fjor høst var det om pasientsikkerhet. Sist vinter og vår ble det nedlagt et meget stort arbeid i å utarbeide "the Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology". Dokumentet ble lansert under et stort seminar i Helsinki i juni, og det er allerede blitt lagt merke til og blir brukt i mange land i og utenfor Europa. Ved seminaret deltok ikke bare ESA og EBA-medlemmer, men også representanter fra WHO, finske helsepolitikere, pasientorganisasjoner, medisinsk-teknisk industri og UEMS sentralt.

Bærum, 21.09.10,

Jannicke Mellin-Olsen

President EBA

”NAF er medlem av ESA National, som er samlingen av de nasjonale foreningene i ESA. Formålet er ”to establish close relationships between the ESA, the European National Societies of Anaesthesiology and the World Federation of Anaesthesiologists (WFA). The NASC encourages and assists in the formation of new national societies of anaesthesiologists in Europe, and it supports education and conduct of anaesthesia in less affluent European countries with special needs”.

Tidligere var Olav Sellevold leder for NASC, mens nå er det den tyske professoren Hugo Van Aken. NAF var representert under generalforsamlingen ved Per Meinch, Signe Søvik og Jannicke Mellin-Olsen.”

September 2010  
Per Meinch



# NAFweb.no

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

# 30 Abstraktoversikt 1-24

NR	TEMA	TITTEL	SIDE
1	Anestesi	<b>LAPAROTOMI HOS PASIENTER <math>\geq</math> 80 ÅR</b> Karl Raimo Lysebråten, Gro Østgård	34
2	Anestesi	<b>PREDIKSJON AV MORTALITETSRIKHO I ÅPEN HJERTEKIRURGI: SAMMENLIGNING AV EN NY MODELL MED EUROSORE</b> Kristin Sandal Berg, Roar Stenseth, Hilde Pleym, Alexander Wahba, Vibeke Videm	34
3	Anestesi	<b>BÅDE ACE-HEMMER OG AT2-BLOKKER KAN GI ALVORLIG ANGIOØDEM, MEN KAN BEHANDLES EFFEKTIVT</b> Alf Stolt-Nielsen Reksten, Erik Waage Nielsen	35
4	Anestesi	<b>UTILSIKTET SUBDURAL INJEKSJON VED OBSTRETISK EPIDURALANESTESI.</b> H Eikås, UJ Spreng, R Støen	35
5	Anestesi	<b>LAVGRADIG REDUKSJON AV KORONAR BLODSTRØMNING FØRER TIL MYOKARDIELL ISCHEMI OG KAN BLI KVANTIFISERT MED SANNTIDS MÅLING AV INTRAMYOKARDIELL CO2 TENSJON</b> Søren E. Pischke, Stefan Hyler, Christian Tronstad, Lars Holhjem, Erik Fosse, Jacob Bergsland, Steinar Halvorsen, Helge Skulstad, Tor Inge Tønnessen	38
6	Anestesi	<b>TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION (TAVI) IMMEDIATELY IMPROVES GLOBAL LV SYSTOLIC CONTRACTION AND DIASTOLIC RELAXATION IN HIGH RISK PATIENTS</b> Per Steinar Halvorsen, Gry Dahle, Jan Fredrik Bugge, Jan Hovdenes, Kjell Arne Rein, Arnt Fiane, Bjørn Bendz, Lars Aaberge, Jakob Bergsland, Erik Fosse, Sven Aakhus	38
7	Intensiv	<b>CARDIOVASCULAR EFFECTS OF THE PDE3 INHIBITOR MILRINONE DURING REWARMING FROM SEVERE HYPOTHERMIA IN VIVO</b> Erik Sveberg Dietrichs, T V Kondratiev, T Tveita	39
8	Intensiv	<b>PLETH VARIABILITY INDEX I; EN HYPOVOLUMEIMODELL VED SPONTANVENTILASJON</b> Lars Ø. Høiseth, Ingrid E. Hoff, Svein A. Landsverk, Jonny Hisdal, Knut A. Kirkebøen	39
9	Intensiv	<b>NECROTISING FASCITIS AT HAUKELAND UH. 10 YEAR OVERVIEW</b> Bram de Hoog, Sidsel Aardal, Hans Flaatten	41
10	Intensiv	<b>ALVORLIG LACTOACIDOSE POSTPARTUM FORÅRSAKET AV TIAMINMANGEL</b> Håvard Lorentzen, Håkon Haugaa, Eldrid Langesæter	41
11	Intensiv	<b>MONITORERING AV LEVERTRANSPLANTAT MED MICRODIALYSE</b> Håkon Haugaa, Tor Inge Tønnessen	42
12	Intensiv	<b>VALIDERING AV ET SEMIAUTOMATISK NEUROPSYKOLOGISK TESTBATTERI TIL BRUK PÅ INTENSIVPASIENTER</b> Johan Torgersen, Hans Flaatten	42
13	Intensiv	<b>METABOLSK ALKALOSE ER VANLIGSTE SYRE-BASEFORSTYRRELSE HOS INTENSIVPASIENTER</b> Kjersti Mæhle, Erik Waage Nielsen	43
14	Intensiv	<b>GRAVID KVINNE MED AKUTT MASSIV LUNGEEMBOLI OG SIRKULASJONSSTANS</b> Gisli Björn Bergmann, Eldrid Langesæter, Andreas Espinoza	43
15	Intensiv	<b>ARDS PÅ BAKGRUNN AV FATAL, UDIAGNOSTISERT AKUTT MONOCYTTLEUKEMI</b> Arne-Martin Jakobsen, Lars Uhlin-Hansen, Lars Marius Ytrebø	44
16	Intensiv	<b>ERFARINGER FRA SVINEINFLUENSAPANDEMIEN HØSTEN 2009</b> Hilde Lang Orrem, Gunnar Kristoffer Bentsen, Tor Aksel Aasmundstad, Jon Henrik Laake	44
17	Intensiv	<b>INTERVENTIONAL LUNG ASSIST - EIT NYTT BEHANDLINGSPRINSIPP VED AKUTT LUNGESVIKT</b> Gunhild Holmaas	45
18	Intensiv	<b>ACTIVATED PROTEIN C (APC) HAS GLOBAL MODULATING EFFECTS ON THE INFLAMMATORY RESPONSE TO MURINE SEPSIS</b> Nymo S, Kuklin V, Zykova S, Busund, LT, Bjertnæs L	45
19	Smerte/ prehospital	<b>LOKAL INFILTRASJONSANALGESI SUPPLERT MED IV ELLER LOKAL: KETOROLAC + MORFIN. SAMMENLIGNING MED EPIDURAL ANALGESI VED INNSETTING AV TOTALPROTESE I KNEET</b> Ulrich J Spreng, Vegard Dahl, Elisabet Andersson, Helena Blom, Lena Windingstad, AsbjørnHjall, Johan Ræder	46
20	Smerte/ prehospital	<b>INTRANASAL FENTANYL (INSTANYL) FOR BEHANDLING AV NEVROPATISKE SMERTER - KASUISTIKK</b> Piotr Wrancz, Ulf E. Kongsgaard	46
21	Smerte/ prehospital	<b>EPIDEMIOLOGY OF PERSISTENT POSTOPERATIVE PAIN: ASSOCIATION OF PERSISTENT PAIN AND SENSORY ABNORMALITIES</b> A. Johansen, L. Romundstad, C. S. Nielsen, H. Schirmer, A. E. Eggen, A. Stubhaug	47
22	Smerte/ prehospital	<b>SAMTIDIGHETSKONFLIKTER VED LUFTAMBULANSE I BERGEN</b> Øyvind Østerås, Guttorm Brattebø	47
23	Smerte/ prehospital	<b>NYE TRIAGEKRITERIER: OSLO-AKERSHUS TRIAGE STUDIE (OATS)</b> Thomas Kristiansen, Marius Rehn, Anne-Cathrine Braarud, Holtan A, Nils Oddvar Skaga, Strand T, Yvonne Viksmoen, Tina Gaarder, Pål Axel Næss	48
24	Smerte/ prehospital	<b>TAS-TRIAJE: ANVENDBARHETSSTUDIE</b> Marius Rehn, Jan Einar Andersen, Trond Vigerust, Andreas Krüger, Hans Morten Lossius	48



# Posteroversikt 1-10

NR	TEMA	TITTEL	SIDE
1		<b>AMK LEGEN -HVEM ER DET?</b> Bjørn Ole Reid	50
2		<b>EARLY DETECTION OF REGIONAL LEFT VENTRICULAR ISCHEMIA USING 3D EPICARDIAL DISPLACEMENTS</b> Per Steinar Halvorsen, Andreas Espinoza, Espen Remme, Ole Jakob Elle, Jan Fredrik Bugge, Helge Skulstad, Lars Hoff, Thor Edvardsen, Erik Fosse	50
3		<b>ULTRASOUND-GUIDED PICC LINE PLACEMENT AT BÆRUM HOSPITAL (VESTRE VIKEN HF); PRELIMINARY RESULTS</b> Daniel Stoffel, Lise Strid, Bjørn Myrer Lund, Hege Nilsen, Gun Britt B Iversen, Vegard Dahl	51
4		<b>FASCIA ILIACA KOMPARTMENT BLOKADE SOM PREOPERATIV SMERTELINDRING VED LÅRHALSBRUDD</b> Alf Kristoffer Ødegaard, Renate Johnsen	51
5		<b>IS THE COLD PRESSOR TEST A SAFE PROCEDURE? INCIDENCE OF SYNCOPE IN A LARGE POPULATION BASED STUDY (N=10569)</b> R.B.Olsen, L.A.Rosseland, C.S. Nielsen, A.Johansen, A.E.Eggen, A.Stubhaug	52
6		<b>EFFEKT AV EN ENGANGSDOSE PREGABALIN (LYRICA®) PÅ PREOPERATIVT ANGSTNIVÅ OG POSTOPERATIV SMERTE VED RYGGPROLAPSKIRURG</b> Ulrich J Spreng, Vegard Dah, Helena Blom, Lena Windingstad, Elisabet Andersson, Johan Ræder	52
7		<b>KASUISTIKK: MALIGN HYPERTERMI</b> Helle Midtgaard, Eric Qvigstad, Lene Cecilie Mathisen	54
8		<b>HYPOTHERMIA IN THE TRAUMA PATIENT - TEMPERATURE CHANGES DURING TRANSPORT AND INITIAL TREATMENT IN HOSPITAL</b> Signy Camilla Eidstuen, Gunnar Vangberg, Eirik Skogvoll	54
9		<b>ANAPHYLAXIS AFTER INTRAVENOUS INJECTION OF FLUORESCIN</b> Alena Breidablik, Celia Walther, Gerrit Hendrik de Pater, Anne Berit Guttormsen	55
10		<b>AKUTT FETTLIVER I SVANGERSKAP KOMPLISERT MED DIABETES INSIPIDUS</b> Gisli Björn Bergmann, Eldrid Langesæter	55



a division of Medtronic

Enkel, men samtidig avansert

LIFEPAK® 20 defibrillator/monitor

Med et enkelt tastetrykk på LIFEPAK® 20, går brukeren fra grunnleggende HLR til avansert HLR. Defibrillatoren kan brukes på en akuttvogn, er særdeles lett å bruke og den kan tilpasses ulike pasientmiljøer. Den har en smart løsning med en AED-funksjon for personale som sjelden bruker HLR, kombinert med en manuell funksjon slik at personale med avansert HLR-opplæring raskt og enkelt kan utføre avansert diagnostisk og gi behandling. Det er faktisk to defibrillatorer i ett apparat.

For mer informasjon og visning av LIFEPAK® 20 defibrillator/monitor eller noen av våre andre produkter kontakt oss på telefon 67 10 32 00.

I tillegg til LIFEPAK® defibrillatorer tilbyr Physio-Control andre kompletterende produkter som utgjør viktige elementer i ditt arbeid. Som en del av våre helhetlige løsninger tilbyr vi teknisk service til alle våre produkter, utført av kvalifisert personell.

Besøk også vår hjemmeside [www.physio-control.no](http://www.physio-control.no)



Karl Raimo Lysebråten Oslo Universitetssykehus Ullevål, Gro Østgaard Haukeland Universitetssykehus  
E-post: gro.ostgaard@helse-bergen.no

**Innledning:** Større kirurgi hos 80-åring er blitt vanlig. Perioperativt oppstår ofte vanskelige etiske og logistiske problemstillinger; er operasjon den beste løsningen og hvor mye ressurser det er rimelig å sette inn postoperativt? For å få et bedre grunnlag for kliniske beslutninger og eventuelle prospektive studier, gjorde vi en retrospektiv journalgjennomgang.

**Metode:** Journaler på alle pasienter  $\geq$ 80år, laparotomert på gastrokirurgisk seksjon, Haukeland Universitets-sykehus i 2007 og 2008 ble gjennomgått og utvalgte variabler registrert i SPSS. Status dødsdato/levende oppdateres ukentlig fra folkeregisteret. Statistikk: Mann-Whitney test, signifikansnivå  $p < 0,05$ .

Dersom en sammenlikner gruppene døde versus overlevende utover 30d er følgende parametre signifikant forskjellig: alder 86,1 versus 84,4 år ( $p 0,008$ ), ASA 3,1 versus 2,6 ( $p 0,00$ ), albumin 35 versus 38 g/L ( $p 0,018$ ), mens operasjonstid; 112 versus 114 min og kreatinin 111 versus 92  $\mu\text{mol/L}$  ikke er forskjellig. Tyve pasienter ble scoret til ASA klasse 4, bare fire levde mer enn 3mnd.

**Diskusjon:** Mortaliteten er høy sammenliknet med nylig publiserte tilsvarende materialer (1). En tolkning kan være at for mange, syke pasienter opereres. Preoperativ risikovurdering, spesielt ved ø hj kirurgi er krevende men ikke umulig og overlevelse lenger enn noen mnd er sjelden hos ASA klasse 4 pasienter i denne aldersgruppen. En annen tolkning er at kvaliteten på behandlingen er for dårlig. Mange intervensjoner med varierende dokumentert effekt, inkludert epidural smertebehandling (EDA), har vært forsøkt for å bedre kirurgisk utkomme. Det har vært hevdet at gamle til ø hj laparotomi har spesielt nytte av EDA (2). Kanskje bør vi øke frekvensen i den gruppen.

	Elektiv	Ø hj	Totalt
Antall n (%)	119 (51)	115 (49)	234
Død innen 30 d n (%)	13 (11)	34 (30)	47 (20)
Død innen 3 mnd n (%)	18 (15)	46 (40)	64 (27)
Thoracal epidural anlagt n (%)	93 (78)	36 (31)	129 (55)
Behandlet i kirurgisk intensiv n (%)	7 (6)	11 (10)	18 (8)
Operasjonstart fra 21:00 til 08:00 n (%)	-	40 (35)	115

Referanser:

1. Massarweh NN, Legner VJ, Symons RG, McCormick WC, Flum DR. Impact of advancing age on abdominal surgical outcomes. Arch Surg 2009; 144: 1108-14.
2. Cook T, Counsell D, Wildsmith JA. Who might benefit from, or be harmed by, epidural anaesthesia and analgesia? Anaesthesia 2009; 64: 216-7.

## PREDIKSJON AV MORTALITETSRIKIGO I ÅPEN HJERTEKIRURGI: SAMMENLIGNING AV EN NY MODELL MED EUROSCORE.

Kristin Sandal Berg<sup>1</sup>, Roar Stenseth<sup>2,3</sup>, Hilde Pleym<sup>2,3</sup>, Alexander Wahba<sup>2,5</sup>, Vibeke Videm<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Instituttene for Laboratoriemedisin, barne- og kvinnesykdommer og

<sup>2</sup> Sirkulasjon og bildediagnostikk, NTNU,

<sup>3</sup> Avdelinger for thoraxanestesi og intensivmedisin, og

<sup>4</sup> immunologi og transfusjonsmedisin, og

<sup>5</sup> Klinikk for thoraxkirurgi, St.Olavs Hospital, Trondheim

E-post: krbe@stud.ntnu.no

**Innledning:** Ved bypass kirurgi (CABG) er risikoen for perioperativt hjerteinfarkt og postoperativt dysfunksjon av bypassen med påfølgende kardiell ischemi fortsatt en Risikoskåre er nyttige verktøy i kvalitetssikringsarbeidet innen hjertekirurgisk behandling, og i beslutningsprosessen for valg av behandling for ulike pasientgrupper. I Europa er EuroSCORE den mest brukte risikoskåren for mortalitet etter hjertekirurgi. Det er imidlertid vist at EuroSCORE ikke fungerer optimalt i flere land, og vårt mål var å utvikle en lokal modell. Et annet mål var å undersøke om et tillegg av intraoperative variabler kunne forbedre risikoprediksjonens nøyaktighet.

**Materiale og metoder:** Alle pasienter som gjennomgikk åpen hjertekirurgi ved St.Olavs Hospital fra 2000 til og med 2007 ble inkludert i studien (5029 pasienter). En logistisk regresjonsmodell ble tilpasset med preoperative risikofaktorer som var bedømt til å være viktige for prediksjon av 30-dagers-mortalitet. Denne modellen ble redusert ved hjelp av backwards stepdown, og bootstrapping-metoder ble brukt for å oppnå robuste koeffisient-estimer. Modellen ble internt validert, og både kalibrering og diskriminasjon ble undersøkt. Deretter ble intraoperative variabler lagt til den reduserte preoperative modellen, og vi anvendte de samme metodene for utvikling og validering. Til slutt sammenlignet vi vår preoperative modell med additiv og logistisk EuroSCORE.

**Resultater:** Viktige preoperative risikofaktorer for mortalitet var operasjonstype, hastegrad, serum kreatinin over 140  $\mu\text{mol/L}$ , lungesykdom, alder over 68 år, kvinnelig kjønn, kronisk hjertesvikt og tidligere gjennomgått hjerteoperasjon. Viktige intraoperative risikofaktorer var tid på hjerte-lunge-maskin, behov for inotropi og behov for erytrocytt-transfusjon. Valideringen viste at modellene beregnet mortaliteten nøyaktig i hele datasettet unntatt for gruppen med ekstremt høy risiko (1 %), hvor den var noe mindre nøyaktig. Det var ingen signifikant forskjell i prediktiv evne mellom den preoperative og den intraoperative modellen. Den lokale preoperative modellen vår var bedre enn den logistiske EuroSCORE ( $p = 0,02$ ), som overestimerte mortalitetsrisikoen i lavrisiko-gruppene, og underestimerte risikoen i høyrisiko-gruppene.

**Konklusjon:** Våre modeller var enkle og lette å bruke, og viste god prediktiv evne i vår populasjon.

Alf Kristoffer Ødegaard<sup>1</sup>, Gabriele Leonie Schwarz<sup>1</sup>, Guttorm Brattebø<sup>1</sup>, Anne Veddeng<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> Kirurgisk Serviceklinikk

<sup>2</sup> Kvinneklinikken, Haukeland Universitetssykehus.

E-post: alf.kristoffer.oedegaard@helse-bergen.no

**Innledning:** Både spinalanestesi og generell anestesi brukes til operasjon for genital descens, men det finnes ingen studier som sammenligner anestesimetodene til denne typen inngrep. Standard på Haukeland Universitetssykehus har vært spinalanestesi, alternativt generell anestesi (TIVA / gass) der spinalanestesi er kontraindisert. I forbindelse med planlagt økt dagkirurgisk aktivitet ble anestesimetoden lagt om til TIVA som standard til alle kvinner under 70 år i ASA gruppe I-II, der et enkelt descens inngrep er planlagt.

**Metode:** Kvalitetskontrollstudie før og etter omlegging av anestesirutine.

Resultater: Totalt ble 35 pasienter inkludert. Gruppene var homogene mht alder, operasjonstid og komorbiditet. TIVA ser ikke ut til å ha noe tidsbesparende effekt på operasjonsstuen. Oppholdet på postoperativt enhet var i gjennomsnitt 40 minutter kortere i perioden etter omleggingen.

Descensoperasjoner er generelt lite smertefulle og opiatforbruket er gjennomgående så lavt at det er forenlig med dagkirurgi. Anestesiformen ser ikke ut til å bety noe i forhold til forekomst av svimmelhet, eller grad av mobilitet postoperativt. Det ble registret flere tilfeller av kvalme hos kvinner som fikk spinalbedøvelse enn hos dem som fikk TIVA, men forskjellen er ikke signifikant. Alle kvinner i dette materialet har vært oppe og gått uten hjelp på operasjonsdagen uansett anestesiform. Om kvinnen var utskrivingsklar var hovedsakelig avhengig av kirurgiske faktorer (inneliggende tampong, blærekateter) og komorbiditet. Anestesiform betydde ikke noe for utskrivingsstidspunktet i dette materialet.

**Konklusjon:** Valg av anestesi (TIVA eller spinal) som standardbedøvelse ser ikke ut til å spille noe rolle ved operasjon for descens, verken for kvaliteten av behandlingen eller for prisen. Kvinnen bør kanskje derfor få større frihet til å velge anestesiform. Friske kvinner som skal til operasjon for descens egner seg for dagkirurgi, så lenge operasjonen ikke er for omfattende og tampong / blærekateteret kan fjernes samme dag.

#### Referanser

1. The Breakthrough Series: IHI's Collaborative Model for Achieving Breakthrough Improvement. IHI Innovation Series white paper. Boston: Institute for Healthcare Improvement; 2003.
2. Schreider A.: Komme i gang: kvalitetsforbedring i praksis. Legeforeningen(2004)

## BÅDE ACE-HEMMER OG AT2-BLOKKER KAN GI ALVORLIG ANGIOØDEM, MEN KAN BEHANDLES EFFEKTIVT.

Alf Stolt-Nielsen Reksten<sup>1</sup>, Erik Waage Nielsen<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Anestesiavdelingen, Helse Fonna og

<sup>2</sup> Akuttmedisinskavdeling Nordlandssykehuset, Bodø, Høgskolen i Bodø, Universitetet i Tromsø.

E-post: alfreksten@gmail.com

**Innledning:** Midler som virker på angiotensinsystemet kan gi livstruende angioødem ved å hemme enzymer som normalt bryter ned bradykinin. Bradykinin gir lekkasje av plasma ut i vev.

Pasient 1: En 66 år gammel mann ble innlagt med luftambulans til Haugesund Sykehus med akutt og økende pustebesvær og stridor. Han var to ganger tidligere innlagt annet sykehus med lignende symptomer. Pasienten hadde i flere år brukt AT2-blokkeren Cozaar Comp pga hypertensjon. Prehospitalt fikk han adrenalin og racemisk adrenalin på forstøver, adrenalin depot sc., samt antihistamin og steroider intravenøst, alt uten effekt. Ved ankomst intensiv var det uttalt inspiratorisk og ekspiratorisk stridor og spyttet kunne ikke svelges. Pasienten kunne via non-verbal kommunikasjon gi uttrykk for smerter i hals og klemmende fornemmelse i brystet. Fleksibel laryngoskopi viste uttalt rødme i aryregion, samt ødematøse og erythematøse stemmebånd. Det ble gitt 1000 IE C1-inhibitor-konsentrat (Berinert). Raskt betydelig bedring. Stridor forsvant etter 15-20 min. Han kunne snakke med hes stemme etter to timer. C1-inhibitor var normal i mengde og funksjon under anfall og ved kontroll tre mnd. etter.

Pasient 2: En 72 år gammel kvinne med KOLS i stadium 4, hjertesvikt, moderat pulmonal hypertensjon, lupus og flere pneumonier våknet med pustebesvær, dysfagi og stor tunge (Figur 1). Hun hadde snakkevansker, men ingen stridor. Hun hadde brukt ACE-hemmeren Triatec i fem år, økt til 2,5 mg x 2 tre mnd før angioødemet. SoluCortef 250 mg i.v. gitt etter innleggeelse Haugesund sykehus hadde ingen effekt. Fleksibel laryngoskopi viste uttalt glassaktig ødem av stemmebåndene. Det ble gitt 30 mg sc av bradykininblokkeren Firazyr. Etter ca ½ time tydelig mindre tunge, fortsatt submandibulært ødem. Pasienten oppgav betydelig bedring. Det var normal mengde C1-inhibitor, men funksjonstest ble ikke utført.

**Diskusjon:** Bradykinin gir blodtrykksfall og ødem, om det ikke raskt brytes ned. En rekke enzymer bryter normalt ned bradykinin, hvorav ACE er svært viktig. AT2-blokkere hemmer også andre enzymer som bryter ned bradykinin, bl.a. neutral endopeptidase (1). Hos pasienter med redusert effekt i de gjenværende bradykininbrytende enzymer kan angioødem pga lokal bradykininoppbygging oppstå. Ved å gi C1-inhibitor-konsentrat hemmes bradykininproduksjonen, mens Firazyr blokkerer bradykininreceptoren.

**Konklusjon:** Angioødem ved AT2-blokker og ACE-hemmer skyldes ikke allergi, men lokal bradykininoppbygging. Både C1-inhibitor-konsentrat og bradykininblokker reverserer livstruende larynxødem innen en halv time.



#### Referanser

1. Campbell DJ, Krum H, Esler MD. Losartan Increases Bradykinin Levels in Hypertensive Humans. Circulation 2005;111: 315-320.

## B. Braun Space

En pumpe for alle avdelinger



- Brukervennlig og avansert
- TCI
- PCA
- Glucose Control
- Medikamentliste
- For ambulanse og helikopter
- Kommunikasjon mot elektronisk pasientjournalen

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE

Tlf. 33 35 18 00, e-mail: [officemail.bbm@bbraun.com](mailto:officemail.bbm@bbraun.com)  
[www.bbraun.com](http://www.bbraun.com)



**MEETING VENUE**

First Hotel Skt. Petri  
Krystalgade 22  
DK-1172 Copenhagen  
Phone: 33 45 91 00  
Fax: 33 45 91 10

**REGISTRATION FEE**

	Before 1st Sept.	1st Sept. - 1st Nov.	On-site 1st Nov.
<b>ESRA Members:</b>	1400 DKK	1600 DKK	1800 DKK
<b>Non-members:</b>	1600 DKK	1800 DKK	2000 DKK
<b>Trainees:</b>	1200 DKK	1400 DKK	1600 DKK

FOR FURTHER INFORMATION

ABOUT ESRA 2010 NORDIC ZONE MEETING

IN COPENHAGEN PLEASE CONTACT US DIRECTLY:

Scientific programme:

Zbigniew J. Koscielniak - Nielsen zjkn@rh.dk

Registration and fees:

Gitte Blom - gitte.blom@rh.regionh.dk

Exhibition and sponsors:

Billy Kristensen - billy.kristensen@hvh.regionh.dk

Webpage maintenance:

Jakob Danker - danker@esra-scandinavia.org



**ESRA Scandinavian Zone Meeting**

November 19-20, 2010

Rigshospitalet, Copenhagen, Denmark



<http://www.esra-scandinavia.org/>

## LAVGRADIG REDUKSJON AV KORONAR BLODSTRØMNING FØRER TIL MYOKARDIELL ISCHEMI OG KAN BLI KVANTIFISERT MED SANNTIDS MÅLING AV INTRAMYOKARDIELL CO<sub>2</sub> TENSJON.

Abstrakt 05

Anestesi

Søren E. Pischke<sup>1,3</sup>, Stefan Hylér<sup>1</sup>, Christian Tronstad<sup>2</sup>, Lars Holhjem<sup>1</sup>, Erik Fosse<sup>1</sup>, Jacob Bergsland<sup>1</sup>, Steinar Halvorsen<sup>1</sup>, Helge Skulstad<sup>4</sup>, Tor Inge Tønnessen<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Intervensjonssenteret,

<sup>2</sup> Medisinsk teknisk avdeling,

<sup>3</sup> Anestesiavdelingen,

<sup>4</sup> Kardiologisk Avdeling, Oslo Universitysykehus HF - Rikshospitalet, Norge

E-post: soepis@rr-research.no

**Innledning:** Ved bypass kirurgi (CABG) er risikoen for perioperativt hjerteinfarkt og postoperativt dysfunksjon av bypassen med påfølgende kardiell ischæmi fortsatt en utfordring. Det er uavklart med hvilken grad av blodstrømningsreduksjon anaerob metabolisme blir initiert og kardiell funksjon svekket. Vevs-CO<sub>2</sub> øker ved ischæmi fordi HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> bufre anaerobt produsert laktat. Vårt mål er å vise at måling av vevs-PCO<sub>2</sub> kan detektere mild og moderat myokardiell ischæmi og korrelerer til myokardiell laktat, pH og lokal ventrikkelfunksjon.

**Metode:** Off-pump CABG fra left internal mammary artery (LIMA) til left anterior descending (LAD) ble gjennomført i åtte griser. LIMA blodstrømning ble målt og redusert i 18 min intervaller til 75%, 50%, 25% og 0%. Neurotrend sensorer som måler PCO<sub>2</sub> og pH, og mikrodialyse katetre ble plassert intramyokardielt i et område forsyrt av LIMA graftet. Ventrikkelfunksjon ble vurdert med radial strain beregnet som 2D strain med ekkokardiografi.

**Resultat:** Myokardiell PCO<sub>2</sub> øker ved alle nivåer av strømningsreduksjon og er signifikant forhøyet fra minst 50% reduksjon (tabell; \*: p<0,05). PH, laktat og radial strain måling viser et liknende forløp og er korrelert til PCO<sub>2</sub> økningen (R=-0,99; R=0,97; R=-0,99, respektive; p<0,05).

Intervensjon	PCO <sub>2</sub> (kPa, Median; Quartiles)	PH (Median; Quartiles)	Laktat (mmol, Median; Quartiles)	Radial Strain (Median; Quartiles)
Baseline	9.41 (9.02; 10.15)	7.28 (7.19; 7.32)	1.88 (1.81; 2.09)	44.4 (39.0; 57.0)
75% LIMA flow	12.00 (10.93; 14.10)	7.16 (7.06; 7.23) *	4.28 (3.74; 5.20) *	28.1 (15.5; 34.8) *
50% LIMA flow	14.35 (12.41; 19.28) *	7.08 (6.97; 7.15) *	6.45 (5.30; 7.66) *	11.0 (3.0; 15.4) *
25% LIMA flow	22.45 (15.74; 25.09) *	6.87 (6.80; 6.99) *	8.13 (7.40; 8.89) *	2.8 (-3.0; 7.2) *
0% LIMA flow	26.60 (26.20; 26.60) *	6.65 (6.60; 6.69) *	9.63 (7.86; 10.24) *	-7.8 (-9.8; -7.2) *

**Konklusjon:** Intramyokardiell CO<sub>2</sub> måling detekterer moderat vevsischæmi og kvantifiserer omfanget av den ischæmiske belastningen. Anaerob kardiell metabolisme finnes allerede ved lavgradig blodstrømningsreduksjon. Tidlig deteksjon med vår metode danner derfor grunnlaget for tidlig intervensjon for å forhindre forverring.

## TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION (TAVI) IMMEDIATELY IMPROVES GLOBAL LV SYSTOLIC CONTRACTION AND DIASTOLIC RELAXATION IN HIGH RISK PATIENTS.

Abstrakt 06

Anestesi

Per Steinar Halvorsen<sup>1</sup>, Gry Dahle<sup>2</sup>, Jan Fredrik Bugge<sup>3</sup>, Jan Hovdenes<sup>3</sup>, Kjell Arne Rein<sup>2</sup>, Arnt Fiane<sup>2</sup>, Bjørn Bendz<sup>4</sup>, Lars Aaberge<sup>4</sup>, Jakob Bergsland<sup>1</sup>, Erik Fosse<sup>1</sup>, Sven Aakhus<sup>1</sup>

<sup>1</sup> The Interventional Centre,

<sup>2</sup> The Department of Cardiothoracic and Vascular Surgery,

<sup>3</sup> Division of Anesthesiology and Intensive Care Medicine,

<sup>4</sup> The Department of Cardiology, Oslo University Hospital Rikshospitalet

**Introduction:** Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) is a treatment option for patients with severe aortic stenosis and impaired LV function. We investigated immediate per procedure changes in LV systolic and diastolic performance during TAVI in high risk patients and assessed the hypotheses that TAVI induces immediate improvement in global LV systolic and diastolic function.

**Methods:** Nine (2 women) consecutive patients aged 77±8 (mean±SD) years treated with the transapical aortic valve replacement technique in general anesthesia were studied after induction of anesthesia (BL) and 15 min post TAVI. All had severe symptomatic aortic stenosis (valve area 0.69±0.20 cm<sup>2</sup>, transvalvular gradient 51±9 mmHg). In all, surgical treatment was declined due to high risk (Log Euroscore 28±14). Four patients had pre procedure PCI. Transoesophageal echocardiography was used to obtain mitral ring systolic velocities (S') and the diastolic mitral inflow deceleration (E DT) and the ratio between early (E) and atrial (A) mitral inflow velocities (E/A-ratio). Invasive pressures and continuous cardiac output monitoring were obtained by LiDCO pulse power analysis facilitating estimates of pulse pressure, stroke volume index (SVI) and systemic vascular resistance (SVRI).

**Results:** The TAVI procedure was successful in all patients and induced an immediate improvement in global LV systolic function, demonstrated by an increase in S' from -2.6±0.9 at BL to -3.6±0.9 cm s<sup>-1</sup> 15 min post TAVI (p=0.003). E DT decreased from 286±131 to 167±78 ms (p=0.011), while E/A-ratio increased from 2.0±1.1 to 3.1±1.6 cm s<sup>-1</sup> (p=0.021), indicating enhanced diastolic relaxation post valve delivery. There was a marked increase in pulse pressure (44±4 mmHg to 60±9 mmHg, p=0.005), despite unchanged SVRI (1775±716 to 1583±359 d.s.cm-5m-2, p=0.43). No significant changes were observed in heart rate (72±15 to 79±17 min<sup>-1</sup>), mean arterial blood pressure (65±12 to 70±5 mmHg), central venous pressure (10±4 to 12±2 mmHg) or SVI (34±12 to 37±14 mL m<sup>-2</sup>).

**Conclusion:** This study demonstrates that LV systolic contraction, and even diastolic relaxation, are immediately improved following TAVI in high risk patients. Further studies need to focus on the prognostic value of these results.

## CARDIOVASCULAR EFFECTS OF THE PDE3 INHIBITOR MILRINONE DURING REWARMING FROM SEVERE HYPOTHERMIA IN VIVO.

Abstrakt 07

Intensiv

Erik Sveberg Dietrichs<sup>1</sup>, T V Kondratiev<sup>1</sup>, T Tveita<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Dept of Anesthesiology, Inst of Clinical Medicine,

<sup>2</sup> Dept of Medical Physiology, Institute of Medical Biology, University of Tromsø, Norway

E-mail: erik.sveberg.dietrichs@uit.no

**Introduction:** Rewarming from hypothermia is often complicated by “rewarming shock”, characterized by substantial reduction in cardiac output (CO) and a sudden fall in peripheral arterial pressure. Previously we have reported that inotropic agents, acting via the cardiac  $\beta$ -receptor, – cAMP, - PKA pathway, may exert serious side effects on hemodynamic function when used during hypothermia in experimental animals. In this study we tested whether milrinone, a phosphodiesterase III (PDE3) inhibitor, is able to prevent rewarming shock when given intravenously during rewarming from experimental hypothermia in a dose tested to elevate CO and induce vasodilation during normothermia.

**Methods:** A rat model designed for circulatory studies during experimental hypothermia (3h at 15°C) and rewarming was used. A total of 3 animal groups were used; a time-matched normothermic control group, a hypothermia group receiving milrinone the last hour of hypothermia and during rewarming, and a hypothermic control (saline) group. Left ventricle hemodynamic function was monitored using a Millar conductance catheter introduced via the right carotid artery. A fluid filled catheter connected to a transducer and introduced to the aortic bifurcation through the left femoral artery measured MAP.

**Results:** After rewarming (37°C), CO, SV (Stroke Volume), MAP and LV dp/dt (index of LV contractility) were significantly reduced, while TPR (Total Peripheral Resistance) was significantly increased in the hypothermic control group. In the hypothermic milrinone group however MAP was reduced after hypothermia, while the other variables listed returned to baseline values.

**Conclusions:** The present data indicate that milrinone, a PDE3 inhibitor, has beneficial effects on hemodynamic function by elevating CO, SV, cardiac contractility and avoiding increased afterload (TPR), if used during rewarming from 15°C.

## PLETH VARIABILITY INDEX I EN HYPOVOLUMEIMODELL VED SPONTANVENTILASJON.

Abstrakt 08

Intensiv

Lars Ø. Høiseith<sup>1</sup>, Ingrid E. Hoff<sup>1</sup>, Svein A. Landsverk<sup>1</sup>, Jonny Hisdal<sup>2</sup>, Knut A. Kirkebøen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Avd. for anestesiologi,

<sup>2</sup> Sirkulasjonsfysiologisk avdeling, Oslo Universitetssykehus

E-post: lars.oivind.hoiseith@hotmail.com

**Innledning:** Systemiske effekter ved topisk administrering av fenylefrin er sjeldne eller rapporteres sjelden. Feil håndtering av overdosering av fenylefrin kan forverre Dynamiske variabler er avledet fra endringer i slagvolum (SV) ved overtrykksventilering. De predikerer væskerrespons i ulike kliniske situasjoner, men ved spontanventilasjon er verdien av disse variablene ikke klarlagt. Den fotopletysmografideriverte dynamiske variabelen pleth variability index (PVI) er vist å følge endringer i SV ved stillingsendringer hos friske frivillige<sup>1</sup> og predikere hypotensjon ved anestesinnledning<sup>2</sup>. Vi ønsket i denne studien å undersøke om PVI og endringer i denne fulgte endringer i SV i en hypovolemimodell ved spontanventilasjon.

**Materiale og metode:** Seks friske frivillige ble studert ved økende “lower body negative pressure” (LBNP) fra 0 til -80 mm Hg. Etter ett min stabilisering på hvert LBNP-nivå, ble hjertefrekvens (HR), middel arteretrykk (MAP), pulstrykk (PP), SV og PVI registrert. MAP og PP målt med Finometer®, SV med suprasternal Doppler.

**Resultater:** Ved økende LBNP-nivåer økte HR, mens SV og PP falt. Det var ingen signifikante endringer i MAP eller PVI. Endringer i SV var signifikant korrelert med endringer i PP ( $r=0,69$ ,  $p<0,001$ ). Det var en svak korrelasjon mellom endringer i SV og endringer i PVI ( $r=-0,35$ ,  $p=0,10$ ), men ikke mellom PVI på hvert nivå og endringer i SV ( $r=0,10$ ,  $p=0,64$ ).

**Konklusjon:** Data fra denne preliminare studien indikerer at PVI ikke reflekterer grad av hypovolemi ved spontan ventilasjon.

LBNP (mmHg)	0	-20	-40	-60	-80
HR (slag x min <sup>-1</sup> )	57(51-67)	56(49-61)	61(52-70)*	66(57-80)*	80(61-102)*
SV (ml)	77(59-87)	64(53-84)*	56(44-71)*	46(33-68)*	30(20-68)*
MAP (mmHg)	68(62-91)	83(64-97)	89(53-95)	88(57-93)	88(48-91)
PP (mmHg)	54(38-58)	53(31-63)	49(28-63)	48(26-60)	41(24-55)*
PVI (%)	18(10-27)	23(9-27)	19(14-30)	22(12-33)	19(12-33)

Data er median (range). \*=Signifikant forskjellig fra LBNP=0.

### Referanser

- Keller G, Cassar E, Desebbe O, Lehot JJ, Cannesson M: Ability of pleth variability index to detect hemodynamic changes induced by passive leg raising in spontaneously breathing volunteers. Crit Care 2008; 12: R37
- Tsuchiya M, Yamada T, Asada A: Pleth variability index predicts hypotension during anesthesia induction. Acta Anaesthesiol.Scand. 2010; 54: 596-602

GE Healthcare

# Carescape™ B850 Overvåkingsmonitor



GE Healthcare introduserer CARESCAPE™ B850 Overvåkingsmonitor.

I CARESCAPE B850 har vi integrert teknologi, parametre og algoritmer fra GE/Marquette og Datex-Ohmeda.

CARESCAPE B850 kombinerer lang tradisjon og erfaring innen pasientovervåking med visjonær nytenkning.

CARESCAPE B850 har ett intuitivt brukergrensesnitt der du selv velger hva og hvordan informasjon skal vises på skjermen. Monitoren kan enkelt optimaliseres for ulike kliniske spesialiteter.



GE imagination at work

General Electric Company  
GE Healthcare Clinical Systems Norway AS  
Postboks 6022, Etterstad - 0601 Oslo  
[www.gehealthcare.no](http://www.gehealthcare.no)

Tlf 23 18 50 50  
[ehandel@ge.com](mailto:ehandel@ge.com)

Produktansvarlig: [morten.berge@ge.com](mailto:morten.berge@ge.com)  
Tlf mobil 928 69 111



Bram de Hoog, Sidsel Aardal, Hans Flaatten.  
Department of Intensive Care Medicine, Haukeland University Hospital, Bergen, Norway.  
E-mail: bram.johan.de.hoog@helse-bergen.no

**Introduction:** Necrotizing Fasciitis (NF) is a soft tissue infection with rapid progression and carries a high mortality and morbidity. Effective treatment is dependent on early diagnosis, aggressive surgical treatment, resuscitation and adequate antibiotic therapy. Purpose of this study is to investigate the patient population with necrotizing fasciitis admitted to our hospital with focus on microbiology, treatment and outcome.

**Materials and Methods:** Retrospective cohort study of all patients treated for NF at Haukeland University Hospital, over a 10 years period, 2000–2010. Patient records were identified based on ICD10 coding. Patients with primary clostridial infections were excluded. Our hospital has a systematic evaluation by senior plastic surgeon and infectious disease specialist of all suspected severe soft tissue infections.

**Results:** A total of 100 patients with necrotizing fasciitis were identified. 71 patients were treated in ICU and 26 in the infectious diseases clinic ward. Localisation of infection: 9% head / neck, 15% trunc, 74% extremities. Group A streptococcus were cultured in 61% of patients, 11% had staphylococcus spp. and 19 patients had polymicrobial infections. Mean CRP on admission was 256 and WBC 16. 73 patients were operated on the day of admittance or the day after. The table gives additional information (mean values) about these patients.

**Conclusion:** Results confirm that NF is an aggressive disease with high mortality and morbidity. Treatment includes early surgery with most patients operated within the first day. Results show predominance of infection in males. Group A streptococcus was the most usual pathogen.

Patients	Female	Age	LOS	ICU LOS	SAPSII	SOFA ICU	Hospital mort	90 days mort
100	33	57 years	25 days	10 days	32	8,6	14%	17 %

LOS = Length of stay

## ALVORLIG LACTOACIDOSE POSTPARTUM FORÅRSAKET AV TIAMINMANGEL!

Håvard Lorentzen, Håkon Haugaa, Eldrid Langesæter  
Anestesi- og intensivklinikken, OUS - Rikshospitalet, Oslo.  
E-post: havard.lorentzen@gmail.com

**Innledning:** Vi presenterer en kasuistikk med et dramatisk forløp hos en ellers frisk gravid og senere nyforløst kvinne med svangerskapskvalme.

**Sykehistorie:** En 27 år gammel tidligere frisk andregangsfødende kvinne hadde hatt hyperemesis gravidarum i hele svangerskapet, og det er anført at pasienten gikk ned i vekt under svangerskapet. Etter elektiv sectioforløsning i uke 37 på bakgrunn av hyperemesis, tilkom det ingen bedring av hennes kvalme. Hun skrev seg ut mot kollegers anbefaling sjette postoperative dag, men etter å ha kollapset hjemme noen timer etter, ble hun gjeninnlagt. Hun hadde da pH 7,015, pCO<sub>2</sub> 1,15, laktat 19. Hun var konfus og lite kontaktbar. Tilstanden ble oppfattet som sepsis, og pasienten ble væske- og antibiotikabehandlet. På tross av omfattende utredning, fant man ikke noen organiskemi eller andre årsaker til hennes vedvarende laktoacidose, tachycardi og konfusjon. Hun ble overført til Rikshospitalet etter to døgn for second opinion. Hun behandles her med tiamin og det startes enteral ernæring på ventrikkelsonde. Pasienten responderte raskt på behandlingen og kunne skrives ut i velbefinnende etter to dager.

**Diskusjon:** Laktoacidose er en hyppig årsak til metabolsk acidose hos alvorlig syke pasienter, men tiaminmangel som årsak til laktoacidose er mer sjelden. Tiamin pyrofosfat er et essensielt koenzym for pyrodruesyrens dekarbonylering til acetyl CoA, og er avgjørende for overgangen mellom anaerob glycolyse og Krebs syklus. Tiamin (vitamin B1) 50 mg x 3 per os, evt. 100mg oppløst i 100 ml 0,9% NaCl anbefales til kvinner som har kastet opp i 2 uker sammenhengende. Tiaminmangel som årsak til laktoacidose kan på en trygg måte utelukkes eller bekrefte gjennom i.v. tilførsel av tiamin.

Håkon Haugaa, MD & Tor Inge Tønnessen MD, PhD  
Anestesi- og Intensivklinikken  
Oslo Universitetssykehus, Rikshospitalet

**Innledning:** Etter levertransplantasjon må grafet overvåkes med tanke på sirkulasjonsforstyrrelser og rejsksjoner. Standard monitorering i dag inkluderer daglige blodprøver. Ultralyd Doppler tas ved mistanke om sirkulasjonsforstyrrelser, mens rejsksjoner må bekrefte med biopsi. Biopsi av lever-graft er forbundet med en viss risiko for blødning og spesielt barna er i behov av narkose med tilhørende faste osv for prosedyren. Microdialyse baserer seg på tynne katetre med en semipermeabel membran på tuppen. Katetrene samler metabolske prøver og kan også samle cytokiner. Vår hypotese er at microdialyse er en god metode for å overvåke lever-graft mtp utvikling av ischemi og at de også er i stand til å avdekke rejsksjoner.

**Metode:** Et microdialysekateter ble plassert i hver lapp i lever-graftet før lukking av buken. Ved del-lever transplantasjon ble et kateter benyttet. Et referansekateter ble plassert subkutant. Postoperativt ble de metabolske parametrene glyserol, glukose, laktat og pyruvat analysert "bedside" hver 1-2 time så lenge katetrene virket. Laktat-pyruvat ratio (LP-ratio) ble kalkulert kontinuerlig. Det ble daglig fryst inn prøver for senere analyse av inflammatoriske substanser.

Pasienter: 73 lever-graft ble monitorert i inkusjonsperioden på ett år. I 7 graft oppstod det radiologisk bekreftet ischemi. Antirejsksjonsbehandling ble gitt i 19 tilfeller, 12 av disse rejsksjonene ble bekreftet korrekte med biopsi (kalkulasjonene er basert utelukkende på rejsksjonene som er bekreftet med biopsi). 7 pasienter hadde infeksjon definert som stigning i CRP og oppstart av antimikrobiell behandling. 41 pasienter hadde ingen større kliniske hendelser så lenge de ble monitorert.

**Resultater:** Verdier presenteres som median (25-75 persentil). Laktat i normalgruppen var 1,5 (1,2-2,9) mM og LP-ratio 11,5 (10,3-13,5). Under ischemi tilkom det kraftig stigning i intrahepatisk laktat til 7 (4,1-14) mM ( $p<0,001$ ), men ingen stigning i pyruvat slik at LP-ratio steg markant (25,3 (18,6-112,6) mM,  $p<0,001$ ). En rekke inflammatoriske parametre steg under episodene av ischemi. 3-4 dager før stigning av ALAT eller bilirubin hos pasienter med rejsksjon, ble en markant økning av intrahepatisk laktat (2,2 (2,0-2,6) mM ( $p<0,001$ )) observert. Pyruvat steg parallelt med laktat slik at LP-ratio forble uendret (11,7 (10,0-13,5),  $p=1,00$ ). ROC-kurver viser at metoden har en sensitivitet på over 90 % og spesifisitet på rundt 80 % mtp på rejsksjoner. CXCL-10 (=IP-10) er et meget interessant chemokin mtp rejsksjoner da den stiger til signifikante verdier ( $p<0,001$ ) utelukkende hos pasientene med rejsksjon..

**Konklusjon:** Monitorering av lever-graft med microdialyse avdekker så vel episoder med ischemi som rejsksjon med høy treffsikkerhet. Rejsksjoner avdekkes tidligere enn med dagens metoder. Videre undersøkelser vil vise om metoden kan erstatte biopsier hos en del pasienter hvilket er av særlig interesse for barna.

## VALIDERING AV ET SEMIAUTOMATISK NEVROPSYKOLOGISK TESTBATTERI TIL BRUK PÅ INTENSIVPASIENTER.

Johan Torgersen<sup>1,2</sup> and Hans Flaatten<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, Haukeland University Hospital, Bergen, Norway.

<sup>2</sup> University of Bergen, Section for Anaesthesiology and Intensive Care, Department of Surgery, University of Bergen

E-post: johantorgersen@me.com

**Innledning:** Pasienter som har overlevd kritisk sykdom har økt risiko for kognitiv svikt etter utskrivelse fra intensivavdeling. Redusert kognitiv funksjon kan øke mortalitet, morbiditet og også redusere muligheten for å komme tilbake til sin pre-morbide yrkesstatus. Tradisjonell kognitiv testing er tidkrevende og må utføres av spesialutdannet personell. Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB) er et semi-automatisert nevropsykologisk test batteri som kan benyttes av ikke-spesialisert personell. CANTAB inneholder en engelsk normalpopulasjon som muliggjør direkte sammenligning mellom intensivpasient og normalbefolkning slik at en kan klassifisere pasientens kognitive funksjon. Vi ønsket å etablere nevropsykologisk testing av pasienter i vår avdeling og har gjennomført to valideringsstudier på norske pasienter. Vi presenterer her resultatene fra valideringsstudiene og fra en studie hvor metoden er brukt på intensivoverlevende.

**Materiale og metode:** 15 pasienter med arachnoidal cyste i hjernens temporalområde ble testet med temporale og frontale tester fra CANTAB før og etter operasjon for cysten. Pre- og postoperative resultater fra CANTAB ble sammenlignet. 15 pasienter med epilepsi ble undersøkt både med tradisjonelle nevropsykologiske tester og CANTAB. Pasientene ble klassifisert i to grupper: svikt vs ikke-kognitiv svikt og det ble gjort korrelasjonsanalyser mellom resultatene fra de to testingene. Vi brukte publiserte og anbefalte kriterier for klassifikasjon av kognitive svikt hos intensivpasienter. I tillegg har vi kognitiv undersøkt kognitiv funksjon hos 25 pasienter som har overlevd over ett år etter hjerstestans med høyt funksjonelt outcome.

**Resultater:** Hos pasienter operert for temporale arachnoidale cyster dokumenterte vi signifikant forbedring i prestasjonene på CANTAB tester som testet temporale funksjoner, men ingen forbedring i frontale funksjoner. Hos epilepsipasientene ble 80 % klassifisert likt med de to ulike metodene og vi fant signifikante korrelasjoner mellom CANTAB tester og tradisjonelle tester. Hos pasienter som har overlevd hjerstestans med høyt funksjonelt outcome finner vi, ved bruk av CANTAB og i henhold til anbefalte kriterier, kognitiv svikt hos 52%.

**Konklusjon:** Vi har ved hjelp av CANTAB reproduisert tidligere dokumentert kognitiv bedring hos opererte pasienter med arachnoidalcsyster. Resultater fra CANTAB korrelerer godt med resultater fra tradisjonell testing og de er god overensstemmelse mellom klassifikasjon gjort med CANTAB og tradisjonell test. Brukt i en hjerstestanspopulasjon påvises kognitive dysfunksjoner hos 52% som samsvarer med tidligere undersøkelser av hjerstansoverlevende. Vi mener CANTAB er fullt anvendelig på norske intensivoverlevende.

Kjersti Mæhle<sup>1</sup>, Erik Waage Nielsen<sup>1,2</sup>,

<sup>1</sup> Akuttmedisinsk avdeling, Nordlandssykehuset, Bodø

<sup>2</sup> Universitetet i Tromsø og Høgskolen i Bodø

E-post: kjmahle@gmail.com

**Innledning** Syre-baseprøver tas hyppig på intensivavdelinger. En ny oversiktsartikkel i Tidsskriftet hevdet at metabolsk acidose er den vanligste syre-baseforstyrrelse hos intensivpasienter (1). Andre mener at metabolsk alkalose er vanligst (2). Vi ønsket derfor å undersøke fordelingen av baseoverskudd (BE) hos våre intensivpasienter og pasienter ved medisinsk intensivpost.

**Metoder:** Laboratoriedata fra de siste tre - og fra de siste 19 år fra hhv intensivavdelingen og medisinsk intensivpost som lå i helseinformasjonssystemet DIPS ble hentet ut ved hjelp av databaseprogrammet Qlikview (3). Frekvenshistogram ble lagd i Graph Pad Prism.

**Resultater:** På intensivavd var det gjort 22583 syre-baseanalyser de siste tre år, og positivt BE ble vist i majoriteten av dem (Fig 1). For de 60787 syre-baseanalyser fra medisinsk intensiv var fordelingen av positiv BE enda mer uttalt (Fig 2).

**Diskusjon:** Mens acidose i større grad kan prege de første døgn på intensiv, vil etterhvert lavt albumin pga. kapillær lekkasje og klortap etter diuretika ofte bidra til bikarbonatretensjon (4). Bikarbonat holdes tilbake av nyrene for å få nok negative ioner (Gamble diagrammet).

**Konklusjon:** Metabolsk alkalose er vanligste syre-baseforstyrrelse hos våre intensivpasienter. Det samme gjelder trolig de fleste norske intensivpasienter som i flg. Norsk intensivregister behandles på sentralsykehusnivå.

#### Referanser

1. Smith-Erichsen N, Kofstad J, Ingvaldsen B. Syre-base-forstyrrelser hos intensivpasienter. Tidsskr. Nor. Laegeforen. 2010 Aug 12;130(15):1471-1474.
2. Webster NR, Kulkarni V. Metabolic alkalosis in the critically ill. Crit Rev Clin Lab Sci. 1999 Oct;36(5):497-510.
3. Nielsen EW, Hovland A, Strømsnes O. Nytt rapporteringsverktøy for klinisk praksis. Tidsskr. Nor. Laegeforen. 2006 Feb 23;126(5):605-607.
4. Funk G, Doberer D, Heinze G, Madl C, Holzinger U, Schneeweiss B. Changes of serum chloride and metabolic acid-base state in critical illness. Anaesthesia. 2004 Nov;59(11):1111-1115.

Gisli Björn Bergmann, Eldrid Langesæter, Andreas Espinoza.

Anestesi- og intensivklinikken, OUS - Rikshospitalet, Oslo.

E-post: Gisli.Bergmann@oslo-universitetssykehus.no

**Innledning:** Venøs tromboembolisme er en av de hyppigste årsakene til maternal mortalitet under svangerskapet. Anbefalt behandling er LMW heparin, men trombolyse kan være indisert hos hemodynamisk ustabile pasienter.

**Sykehistorie:** En 28 år gammel tidligere frisk tredje gangs gravid ble innlagt på lokalsykehus med akutt debuterende brystmerter og dyspnoe. Utredning viste en sadelembolus med ekkokardiografisk tegn på belastet høyre ventrikkel. Pasienten ble behandlet med LMW heparin, og overflyttet til Rikshospitalet, der kateterbasert pulmonal trombolyse ble utført. Under prosedyren fikk pasienten sirkulasjonsstans, og måtte resusciteres langvarig på grunn av vedvarende hypotensjon og sirkulasjonsstans de neste timene. Ultralyd viste dødt foster etter resusciteringen. Keisersnitt ble utført dagen etter når DIC-status og sirkulasjon var i noe bedring. Inngrepet var komplisert med placenta accreta og kraftig blødning. Hun kom seg sirkulatorisk og respiratorisk etter dette, og trengte kortvarig dialyse for nyresvikt. Etter 17 dager kunne hun skrives ut av intensiv avdeling og i løpet av kort tid kunne hun dra hjem uten sekvele.

**Diskusjon:** Massiv lungeemboli hos gravide innebærer høy risiko for mor og barn. Aktuelle behandlingsalternativer kan også medføre risiko, især for fosteret. Ved sirkulatorisk sjokk, hypoksi, og tegn på belastet høyre ventrikkel anbefales trombolyse, også til gravide selv om det hos denne gruppen ikke foreligger god dokumentasjon [1, 2]. Lokal trombolyse i redusert dose ble valgt fordi pasienten hadde kjent placenta praevia og vaginal blødning. Det tilkom betydelige komplikasjoner, men det er usikkert om det kan tilskrives behandlingen eller følger av sykdommen. ECMO og kirurgisk embolektomi ble diskutert, og også vurdert som risikable alternativer i følge begrenset dokumentasjon og erfaring med dette hos gravide. Tross sirkulatorisk kollaps og komplisert forløp kunne vår pasient utskrives med normalisert kardiovaskulær funksjon, og uten tegn til annen sekvele.

Dyspnoe og tegn på kompromittert sirkulasjon hos gravide kan være alvorlig, og lungeemboli må mistenkes. Tilstanden krever rask diagnostikk og tidlig behandling.

#### Referanser:

1. Torbicki A. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: the Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2008;29: 2276-2315.
2. Bourjeily G, Paidas M, Khalil H, Rosene-Montella K, Rodger M. Pulmonary embolism in pregnancy. Lancet. 2010. 375:500-512.

Arne-Martin Jakobsen<sup>1</sup>, Lars Uhlin-Hansen<sup>3</sup> Lars Marius Ytrebø<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Operasjons- og intensivklinikken,

<sup>2</sup> Diagnostisk klinikk, Avdeling for klinisk patologi, Universitetssykehuset i Nord Norge.

E-post: arne.martin.jakobsen@unn.no

**Kasuistikk:** Tidligere frisk mann i 40-årene hadde blitt behandlet for flere pneumonier siste to årene. På nytt hoste og febrilia i til sammen 4 uker. Innlagt lokalsykehus og behandlet initialt med penicillin i.v., byttet til erythromycin og gentamycin, deretter erythromycin og piperacillin/tazobactam. Behandlet med NIV og overflyttet etter 3 døgn til UNN og intuberes på dag 4.. Billediagnostisk ARDS. PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ratio 15. Mistanke om systemisk sykdom. Diff-telling viste lett leukocytose med neutrofile på 94%. Systemisk lupus erythromatosus (SLE) i nærmeste familie, men neg. serummarkører. Startet steroiderbehandling på mistanke om autoimmun-sykdom med god effekt. Ekstubert på dag 5. Utskrevet fra intensiv, men kom i retur etter en uke. Sirkulatorisk ustabil, massiv laktacidose (18 mmol/l) og multiorgansvikt. Dør etter <24 timer på intensiv.

**Resultater/diskusjon:** Obduksjonen viste splenomegali, hepatomegali og konsoliderte lunger. Påfølgende mikroskopisk undersøkelse viste betydelig økt cellularitet (80%) men med rimelig godt bevart normal hematopoiese i beinmarg. I alle kroppens organer fant man store atypiske celler i blodkar. Immunhistokjemisk farging viste at de atypiske cellene var positive for CD 85, CD 15 og CD 4. Sammenholdt med morfologi for øvrig, passet dette best med promonocytter. Endelig dødsårsak: Akutt monocytteleukemi med multiorgansvikt.

Akutt myelogen leukemi (AML) er karakterisert ved en klonal proliferasjon av umodne myeloide celler med en redusert evne til å differensiere til modne celler. Resultatet er en akkumulering av blaster eller umodne celler i beinmarg, perifert blod og annet vev. Symptomer kan være slapphet (pga. anemi), blødningstendens og økt risiko for infeksjon. Mistanken om bakenforliggende systemisk sykdom var tilstede, men utredning og mistanken begrenset seg til reumatologi, fordi hematologiprøver ved første innleggels ikke medførte videre utredning. Etter første intensivopphold ble det rekvirert et blodutstryk, men dette ble ikke vurdert av lege. Man hadde under oppholdet både på intensiv og på medisinsk avdeling ikke kontaktet hematolog for vurdering av bakenforliggende malignitet. Hvorvidt slik utredning ville ha endret utfallet er usikkert.

**Konklusjon:** Pasienter som innlegges med ARDS med uklar genese bør utredes med tanke på bakenforliggende malign sykdom.

## ERFARINGER FRA SVINEINFLUENSAPANDEMIEN HØSTEN 2009.

Hilde Lang Orrem, Gunnar Kristoffer Bentsen, Tor Aksel Aasmundstad, Jon Henrik Laake

Akuttklinikk, Oslo Universitetssykehus - Rikshospitalet

E-post: Hilde.Lang.Orrem@oslo-universitetssykehus.no

**Innledning:** Høsten 2009 ble i alt 21 pasienter med alvorlig respirasjonssvikt og påvist Influenza A, H1N1 henvist til Rikshospitalets intensivavdeling for vurdering mht adjuvant behandling i form av NO-gass og eventuelt ECMO behandling eller oscillator. Rikshospitalets behandlingsstrategi bestod i medikamentell behandling etter en egen protokoll, et restriktivt væskeregime, og trykk- og volumbegrenset respiratorbehandling kombinert med NO-gass. ECMO-behandling ble iverksatt der dette ikke førte frem, og dersom det ikke forelå kontraindikasjoner. Alle pasientene ble monitorert med PA-kateter. Vi har undersøkt om det var viktige forskjeller i kliniske og behandlingsmessige karakteristika hos pasienter som overlevde sammenliknet med pasienter som døde under oppholdet.

**Materiale og metode:** Pasientene ble identifisert i avdelingens virksomhetsregister. Data ble innhentet fra pasientenes journaler og intensivkurver og ble analysert med deskriptiv statistikk og univariate sammenlikninger mellom overlevende og døde, og mellom pasienter behandlet med og uten ECMO. Studien er definert som kvalitetssikring av eksisterende behandlingstilbud slik at det ikke er krav om informert samtykke.

**Resultater:** Vi behandlet 15 menn og 6 kvinner med median alder på 27 år. Risikofaktorer ble funnet hos 15 pasienter. Alle 21 pasienter ble forsøkt stabilisert med lungeprotektiv ventilasjon inklusive NO gass behandling. ECMO ble iverksatt hos seks pasienter. Åtte pasienter døde, to under ECMO-behandling og seks der ECMO-behandling var kontraindisert eller dødsårsaken var en annen enn respirasjonssvikt. Pasientene som døde hadde vedvarende og mer alvorlig respirasjonssvikt, samt positiv væskebalanse gjennom hele forløpet.

**Konklusjon:** Influenzaepidemien høsten 2009 ble mildere enn fryktet. Likevel førte den til en kraftig økning av antall pasienter som ble henvist til intensivavdelingen ved OUS-Rikshospitalet med akutt, alvorlig respirasjonssvikt betinget i viral pneumoni. Åtte av 21 pasienter døde under oppholdet. Pasientene var gjennomgående unge, og en tredel hadde ingen kjente risikofaktorer. Mer uttalt, vedvarende respirasjonssvikt og positiv væskebalanse særpreget pasienter som døde. Våre erfaringer understreker viktigheten av å holde strengt på en behandlingsstrategi med lungeprotektiv behandling og et restriktivt væskeregime hos denne pasientgruppen.

Gunhild Holmaas

Intensivmedisinsk seksjon, Kirurgisk Serviceklinikk, Haukeland Universitetssjukehus.

E-post: gunhild.holmaas@helse-bergen.no

**Innledning:** Interventional lung assist (Ila) kan best samanliknast med den gamle arteriovenøse dialysen der pulstrykket driv blodet gjennom eit filter med oksygen som "dialysevæske" som fjerner CO<sub>2</sub>. Auka oksygenflow auker CO<sub>2</sub>-fjerninga. Litt oksygen går også over membranen og inn i blodet. Filteret blir lagt inn som ein shunt mellom arteria og vena femoralis, og blodflow gjennom filteret er avhengig av kateterdiameter og pulstrykk. Ila krever derfor at pasienten er sirkulatorisk forholdsvis stabil og ikkje kristisk hypoksisk.

**Sjuehistorie:** Den fyrste pasienten i Noreg som har brukt Ila er ei 63 år gammal kvinne med KOLS Gold klasse 4 og pollenallergi. Da våren eksploderte i Bergen i slutten av mai, fekk pasienten status astmatikus på toppen av sin type 2 lungesvikt og blei intubert. Ho fekk all medikamentell behandling me hadde å tilby, inkludert isofluran på AnaConda. 3. respirator dag steig paCO<sub>2</sub> til 18,6, og pH fall til 7,04. Ila blei etablert, og i løpet av 10 timar var paCO<sub>2</sub> normalisert (paCO<sub>2</sub> 7,7 og pH 7,34), med lungeprotektiv ventilasjon (BIPAP 30/12cm H<sub>2</sub>O med tidalvolum 4,7ml/kg). paO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>-ratio fall initialt til 7,55 for så å stige sakte dei neste dagane. 6 dagar seinare var pasientens respirasjonssvikt i god betring, og Ila blei fjerna. Det fyrste døgeret etter seponering steig paCO<sub>2</sub> og paO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>-ratio fall, trass i auka trykkstøtte på respiratoren. Pasienten blei dekanylert 32 dagar etter intubering og reiste heim 9 dagar seinare. Før heimreise gjekk ho i trapper med støtte, og ho stelte seg sjølv.

**Diskusjon:** Ila har ein del til felles med ECMO, men er enklare i bruk. I motsetnad til ECMO kan Ila forverre ein sirkulasjonssvikt, og oksygeneringseffekten er liten. Vår pasient var i ferd med å døy av hypercapni, alle andre behandlingalternativ, bortsett fra ECMO, var prøvd, og Ila redda situasjonen. Ila er lite dokumentert, og førebels finst det ingen randomiserte kontrollerte studiar.

#### Litteratur:

1. Zimmermann M et al. Pumpless extracorporeal interventional lung assist in patients with acute respiratory distress syndrome: A prospective pilot study. Crit Care 2009;13 (1):R10.Epub2009 jan30.

## ACTIVATED PROTEIN C (APC) HAS GLOBAL MODULATING EFFECTS ON THE INFLAMMATORY RESPONSE TO MURINE SEPSIS.

Nymo S<sup>1</sup>, Kuklin V<sup>2</sup>, Zykova S<sup>3</sup>, Busund, LT<sup>4</sup>, Bjertnæs L<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Department of Clinical Medicine, (Anaesthesiology) University of Tromsø and Departments of

<sup>2</sup> Anaesthesiology,

<sup>3</sup> Nephrology, and

<sup>4</sup> Pathology, University Hospital of North Norway, Tromsø Norway

E-mail: stig.h.nymo@uit.no

**Introduction:** Acute lung injury (ALI) is one of the most frequent complications of sepsis. Our aim was to elucidate potential mechanisms for the effects of APC on ALI as assessed by microarray analysis of lung tissue after sepsis in rats

**Method:** Sepsis (n=12) was induced in anesthetized rats by coecum ligation and puncture (CLP). Sham operated rats (n=10) underwent laparotomy and closure without CLP. A CLP group (n=5) and Sham group (n=5) received subcutaneous saline (30 ml/kg) and a CLP+APC group (n= 5) and Sham+APC group (n=5) additionally received 24 µg/kg APC. After 12 hrs, lung tissue was preserved in 4% formalin and RNAlater for histological examination and RNA isolation, respectively. Microarray data were Log<sub>2</sub> variance stabilized and quantile normalized. Group comparisons and false discovery rate corrections were performed. Data were further analyzed using DAVID

**Results:** Histological data demonstrates a marked reduction in lung injury score in the CLP group after APC treatment. Correspondingly, APC attenuated the sepsis-induced changes in gene expression, as reflected in generally lower fold change values and fewer significant differentially regulated genes in the CLP+APC vs the Sham group compared to the non-treated CLP vs Sham group (266 vs 705 genes, respectively, 235 of which were common to both comparisons). A DAVID analysis of the genes significantly differentially expressed in CLP vs Sham, but not in CLP+APC vs Sham, showed a clear overrepresentation of Gene Ontology (GO) classes related to both pro- and anti-inflammatory processes, indicating that APC treatment markedly attenuated sepsis-induced up- and down-regulation of a large number of inflammatory genes. There where no GO classes significantly overrepresented in the 31 genes differentially expressed between CLP-APC vs Sham but not between CLP vs Sham, suggesting that the attenuating effect of APC is not mediated merely through the activation of specific anti-inflammatory or anti-apoptotic pathways.

**Conclusion:** We suggest that APC treatment of septicemic rats does not only cause a down regulation of specific pathways as argued by previous investigators, but leads to a global reduction in both the pro- and anti-inflammatory responses at a mRNA level.

## LOKAL INFILTRASJONSANALGESI SUPPLERT MED IV ELLER LOKAL: KETOROLAC + MORFIN. SAMMENLIGNING MED EPIDURAL ANALGESI VED INSETTING AV TOTALPROTESE I KNEET.

Abstrakt 19

Smerte/prehospital

Ulrich J Spreng<sup>1, 3</sup>, Vegard Dahl<sup>1</sup>, Elisabet Andersson<sup>1</sup>, Helena Blom<sup>1</sup>, Lena Windingstad<sup>1</sup>, Asbjørn Hjøll<sup>2</sup>, Johan Ræder<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Anestesi- og intensivavdeling, Sykehuset Asker og Bærum, Vestre Viken HF

<sup>2</sup> Ortopedisk avdeling, Sykehuset Asker og Bærum, Vestre Viken HF

<sup>3</sup> Avdelingen for anesthesiologi, Oslo universitetssykehus, Ullevål /UiO

E-post: ulispreng@hotmail.com

**Innledning:** I Norge brukes i økende grad lokal infiltrasjons analgesi (LIA) for smerte-lindring etter total kne artroplastik (TKA) mens det bare finnes noen få studier som sammenligner LIA med etablerte smerteregimer.

**Metoder:** 102 pasienter til TKA ble randomisert til enten postoperativ epidural analgesi i 48 timer (*EDA-gruppe*) eller til peroperativ lokal infiltrasjons analgesi (ropivakain 150 mg + adrenalin 0,5 mg) kombinert med ketorolac 30 mg og morfin 5 mg som enten ble tilsatt til LIA blandingen (*LIA-gruppe*) eller gitt IV (*LIAiv-gruppe*). LIA-pasientene fikk en ny injeksjon i kneleddet via et kateter omtrent 24 timer senere (ropivakain 142.5 mg pluss enten intra-artikular eller intravenøs ketorolac 30 mg).

**Resultater:** Pasienter i *EDA-gruppen* hadde minst vondt ved utskrivelsen fra postoperativ avdeling ( $p = 0.004$ ), men ble skrevet ut senere (forskjell=101 min., 95% CI: 23 - 178,  $p = 0.007$ ). Begge LIA gruppene anga mindre smerte i ro fra 1. po dag (mean VAS (SD) etter 24t/48t/72t: *LIA-gruppe* 16/12/10 (14)/(13)/(11); *LIAiv-gruppe* 22/18/15 (17)/(15)/(12); *EDA-gruppe* 27/30/21 (21)/(29)/(19)). Både *LIA-gruppen* and *LIAiv-gruppen* ble mobilisert raskere og var tidligere utskrivningsklare (3.5 dager (*LIA-gruppe*) vs. 4 dager (*LIAiv-gruppe*) vs. 5.5 dager (*EDA-gruppe*);  $p < 0.001$ ). Kumulert morfinforbruk i de første 72t var lavest i *LIA-gruppen* (80 mg vs. 101 mg (*EDA-gruppen*) vs. 118 mg (*LIAiv-gruppen*);  $p = 0.007$ ). Bivirkninger ble hyppigere observert i *EDA-gruppen* (hypotensjon, urinretensjon).

**Konklusjoner:** Lokal infiltrasjons analgesi med lokal ketorolac og morfin førte til redusert opioidforbruk, raskere mobilisering og tidligere utskrivning sammenlignet med epidural analgesi. Ketorolac og morfin supplement hadde best effekt gitt lokalt.

## INTRANASAL FENTANYL (INSTANYL) FOR BEHANDLING AV NEVROPATISKE SMERTER - KASUISTIKK.

Abstrakt 20

Smerte/prehospital

Piotr Wranicz, overlege, avd. for anesthesiologi, Radiumhospitalet, Oslo Universitetssykehus  
Ulf E. Kongsgaard, avd. for forskning og utvikling, Radiumhospitalet, Oslo Universitetssykehus  
E-post: Piotr.Wranicz@oslo-universitetssykehus.no

**Innledning:** Kontroll av nevropatiske smerter (NS) krever individuell vurdering. I nye behandlingsalgoritmer for NS er opioider regnet som en av de viktigste medikamentene. Gjennombruddsmerter – kortvarig, akuttinnsettende intensitetsøkning medfører særlig terapeutisk utfordring pga høy latenstid (ca 30 min) for tradisjonelle, perorale opioidpreparater. Imidlertid har nyere administrasjonsformer ( intranasalt, sublingualt ) gitt mulighet for rask analgetisk effekt.

**Sykehistorie:** 62 år gammel kvinne ble operert for ca mammae for 20 år siden. Hun gjennomgikk bryst- og lymfeknutereseksjon (hø armhule) med påfølgende strålebehandling. I perioden 1995-2010 – flere tilbakefall behandlet med kirurgi, stråle-, kjemo- og hormonerapi. Siden 2006 har pasienten hatt meget sterke, brennende, utstrålende smerter fra skulder og ned, ledsaget av økende parese på den behandlede siden. Kun moderat smertelindring med Paracetamol og Neurontin, men noe bedring etter oppstarten av Morfin/Dolcontin. Nevrologisk utredning bekreftet mistanke om stråleindusert plexopathi. Smertebilde ved henvisning til Smerteseksjon DNR i januar 2010: spontane, meget intense gjennombruddsmerter (NRS opptil 10), progredierende parese i overarmen, sein effekt av OxyNorm. Behandling på henvisningstidspunktet: opioidmengde tilsvarende 2000 mg morfin/døgn (transdermal fentanyl, OxyContin/OxyNorm ), samt Neurontin 1800mg/døgn

Intervensjon: reduksjon av OxyContin til 1/3 del, oppstart av Metadon 60mg/døgn og Dexamethason 16mg/døgn noe som medførte bedre kontroll over bakgrunnsmerter. Fortsatt intense gjennombrudd. Instanyl (intranasal fentanyl) 200µg med påfølgende fall i NRS fra 5 til 2. Instanyl 200µg inntil 4 ganger/døgn foreskrives. 6 ukers kontroll: mindre sedert og mer fornøyd pasient. Smertebehandling består nå av Instanyl (+ OxyNorm), Metadon 60mg/døgn, Neurontin 1800mg/døgn.

**Diskusjon:** Behandling tilpasset til smertenes fluktuasjoner og tidsforløp kan beskytte mot doseøkning. Konvensjonelle perorale opioid-medikamenter har ikke tilstrekkelig kort anslagstid for å kontrollere paroxysmale smerter. Smertetype har liten prediktiv verdi for opioidrespons.

### Referanser

1. Finnerup NB, Otto M, McQuay HJ, Jensen TS, Sindrup SH. Algorithm for neuropathic pain treatment: An evidence based proposal. Pain 2005; 118: 289-305
2. Mercandante S, A comparison of intranasal fentanyl spray with oral transmucosal fentanyl citrate for the treatment of breakthrough cancer pain: an open-label, randomised crossover trial. Current Medical Research&Opinion 2009; 25: 2805-2815.

A. Johansen<sup>1,2</sup>, L. Romundstad<sup>3</sup>, C. S. Nielsen<sup>4</sup>, H. Schirmer<sup>5,2</sup>, A. E. Eggen<sup>2</sup>, A. Stubhaug<sup>3</sup>,  
<sup>1</sup> Div. of Surgical Med. and Anesthesiology, Univ.Hosp. of North Norway, Tromsø, Norway,  
<sup>2</sup> Dept. of Community Med., Univ. of Tromsø, Tromsø, Norway,  
<sup>3</sup> Div. of Anesthesiology and Intensive CareMed., Oslo Univ. Hosp., Oslo, Norway,  
<sup>4</sup> Dept. of Mental Hlth., Norwegian Inst. of Publ. Hlth., Oslo, Norway,  
<sup>5</sup> Div. of Cardiothoracic and Respiratory Med., Univ. Hosp. of North Norway, Tromsø, Norway.  
E-post: [aslak.johansen@unn.no](mailto:aslak.johansen@unn.no)

**Background:** Clinical studies indicate that the incidence of persistent postoperative pain is common, ranging from 10-50% after common surgical procedures[1-3], but the prevalence and characteristics of persistent postoperative pain in the normal population is poorly documented.

**Aims:** The aims of this study were: 1) -to assess the prevalence of persistent pain in the area of surgery among individuals operated during the last three years in a general population, and 2) - to describe the association between chronic pain and self-reported symptoms of nerve injury.

**Methods:** All participants (n = 12,984) of the 6th Tromsø study, conducted in 2007-8, filled in questionnaires on surgery and, if they reported having had surgery during the last 3 years, questions of pain and sensory abnormalities in the anatomical area of surgery.

**Results:** 2 316 individuals (17.8%) had undergone surgery between three months and three years prior to the survey  
2 044 responders answered questions about pain or sensory abnormalities, and 826 of these (40.4%) reported having pain in the area of surgery. 18,3% (413) reported hyposensitivity in the area near the surgical scar. 12.8% (290) reported hyperesthesia. With hypoesthesia, the odds ratio for having pain was 2.76 (95% CI 2.12-3.59, p<0.001), and with hyperesthesia 6.47 (4.59-9.11, p<0.001).

**Conclusions:** 1. 3 months or more after surgery, 40% of the participants reported still having pain in the area of surgery. 2. 18% reported hypoesthesia, which may indicate nerve injury, and 13% reported hyperesthesia, indicating sensitization. 3. There was a strong association between persistent pain and the presence of both hypoesthesia (possible nerve injury) and hyperesthesia (sensitization). When symptoms of nerve injury and sensitization were both present, the likelihood of pain was very high, with 89% reporting pain. 4. As the findings are based on self-report, they have to be confirmed by sensory testing.

Øyvind Østerås, Guttorm Brattebø  
Akuttmedisinsk seksjon KSK, Haukeland Universitetssykehus, Bergen  
E-post: [oyvind.osteras@helse-bergen.no](mailto:oyvind.osteras@helse-bergen.no)

**Innledning:** Det er knyttet stor interesse til samtidighetskonflikt i luftambulansetjenesten. Nye behandlingsrutiner f.eks. for akutt hjerteinfarkt (PCI) har gjort at antallet slike transporter har økt. Vi ønsket å se på forekomsten av samtidighetskonflikter i vårt område de siste årene. På forhånd antok vi at antallet samtidighetskonflikter var lavt, men forekomsten av samtidighetskonflikter kan tilsi at det er behov for en revurdering av beredskapen.

**Materiale og metoder:** Alle luftambulansoppdrag i Helse Vest registreres i en egen database (AirDoc). Vi analyserte alle oppdrag som var merket med samtidighetskonflikt i perioden 2003-2009 ved luftambulansbasen i Bergen. Overføringer mellom sykehus og ettersøkningsoppdrag ble ekskludert. Data ble analysert vha SPSS v. 17.0.

**Resultater:** I syvårsperioden var det registrert 10.850 alarmer som ble inkludert i analysen, hvorav 451 (4.1 %) var merket med samtidighetskonflikt. 56 (12.4 %) av oppdragene merket samtidighetskonflikt ble gjennomført, men med forsinket responstid. Av de resterende oppdragene ble 306 (67.8 %) overført til lokal lege og/eller ambulanse, mens 88 (19.5 %) ble overført til annen luftambulans eller redningshelikoptertjenesten. Antallet samtidighetskonflikter varierte fra 51 – 85 per år (3.5 - 5.2 % av alarmene). Forekomsten av samtidighetskonflikter var lavere i 2005 (3.5 %) og høyere i 2007 (5.2 %) sammenlignet med gjennomsnittet (4.14, 95 % CI 3.6 - 4.7). Vi har ikke sett på alvorlighetscoren til pasientene da dette ikke er registrert i alle tilfellene.

**Konklusjon:** Det er et forholdsvis lavt antall av samtidighetskonflikter ved luftambulansen i Bergen, men man kan ane en økende tendens. Ved sammenligning med andre baser må en være klar over at ved tjenesten i Bergen har tradisjon for at legen vurderer primærmeldingen før avgjørelse om utrykning tas. Basen har derfor et noe høyere antall avviste oppdrag (47 % avviste eller avbrutte på grunn av ikke medisinsk behov)(1). Medisinske konsekvenser av samtidighetskonflikter med luftambulans bør registreres.

**Interessekonflikt:** Ingen

Referanser.

1. Østerås Ø et. al. Fordeling av oppdrag i Hordaland ved luftambulansen i Bergen 2004-2006. NAForum 2007; 20(3): 56.

Kristiansen T<sup>1,2</sup>, Rehn M<sup>1,2</sup>, Braarud AC<sup>1</sup>, Holtan A<sup>1</sup>, Skaga NO<sup>1</sup>, Strand T<sup>1</sup>, Viksmoen Y<sup>1</sup>, Gaarder C<sup>1</sup>, Næss PA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Oslo Universitetssykehus-Kirkeveien, Oslo

<sup>2</sup> Stiftelsen Norsk Luftambulans (SNLA), Drøbak

E-post: thomas.kristiansen@snla.no

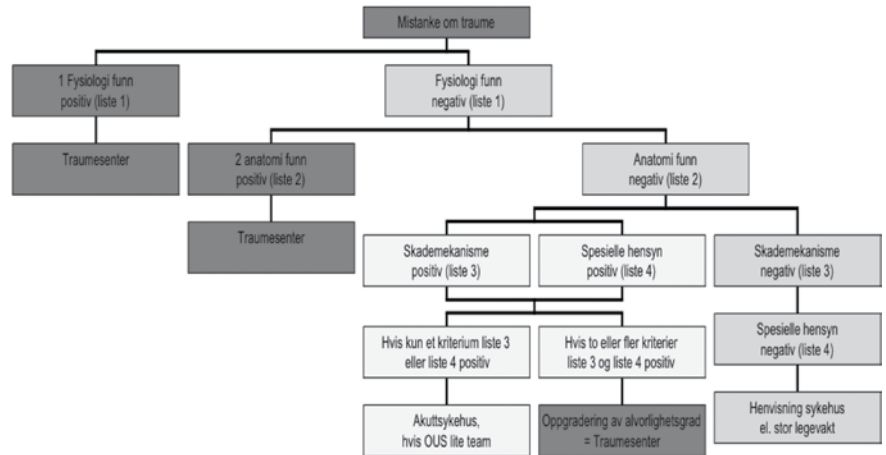
**Innledning:** Regionalisert traumeomsorg med spesialiserte traumesentre reduserer traumemortalitet og denne tendensen øker med øket skadeomfang. Presis prehospital traumetriage identifiserer traumepasienter med høy risiko for alvorlig skade og sorterer pasienter til riktig sykehusnivå og korrekt aktivering av traumeteamet. Traumetriage er krevende og flere skandinaviske studier har påvist upresis aktivering av traumeteamet[1]. I perioden 2001–08 ankom 5803 pasienter Oslo Universitetssykehus–Kirkeveien (OUS–K) direkte fra skadested. Videre mottok OUS–K 698 traumepasienter fra Oslo Kommunale Legevakt, mens 258 traumepasienter ble overført til OUS–K fra sykehus innenfor Oslo eller Akershus fylke. Vi ønsker å optimalisere pasientflyten samt øke triagepresisjonen og lanserte et kvalitetsforbedringsprosjekt; Oslo–Akershus Triage Studie (OATS).

**Metode:** Ambulansetjenesten i Oslo–Akershus tilrettelegger for bedre dokumentasjon i en revidert pasientjournal. Videre innføres et flytdiagram (Figur 1) som sorterer pasienter til riktig omsorgsnivå og aktivering av traumeteam etter gitte kriterier. OUS–K innfører et to–delt traumeteam.

**Diskusjon:** Vi har lansert nye prehospital triagekriterier for traumepasienter i Oslo–Akershus. Videre søker vi å effektivisere aktiveringen av traumeteamet ved OUS–K ved å innføre et to–delt traumeteam. Triagekriteriene kan være appliserbare i andre områder av vår egen og i øvrige helseregioner.

Referanse

1. Kristiansen T, Soreide K, Ringdal KG, Rehn M, Kruger AJ, Reite A, Meling T, Naess PA, Lossius HM: Trauma systems and early management of severe injuries in Scandinavia: review of the current state. *Injury* 2010, 41(5):444-452.



Figur 1: Triage flytdiagram

TAS-TRIAGE: ANVENDBARHETSSTUDIE.

Rehn M<sup>1,2</sup>, Andersen JE<sup>1</sup>, Vigerust T<sup>1</sup>, Krüger A<sup>1,3</sup>, Lossius HM<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Stiftelsen Norsk Luftambulans, Drøbak,

<sup>2</sup> Akershus universitetssykehus, Akershus,

<sup>3</sup> St Olavs hospital, Trondheim,

<sup>4</sup> Haukeland universitetssykehus, Bergen

E-post: marius.rehn@snla.no

**Innledning:** Effektiv katastrofetriage bidrar til at RETT pasient, kommer til RETT sted, til RETT tid (1). Presis sortering og prioritering av pasienter på skadestedet medfører dermed at vi gjør "mest mulig for flest mulig". I fravær av en nasjonal standard for katastrofethåndtering har Stiftelsen Norsk Luftambulans utviklet kurskonseptet Tverrfaglig Akuttmedisinsk Samarbeid (TAS). Siden 1998 har over 15 500 redningspersonell deltatt på mer enn 500 kurs.

**Metode:** Vi utviklet en modell for katastrofetriage basert på etablerte konsepter (1, 2), og testet konseptets anvendbarhet i simulerte storulykker. Kursdeltagerne deltok i en standardisert simulert bussulykke med og uten kunnskap om TAS–triage samt besvarte en før–og–etter spørreundersøkelse. Instruktørene målte triagepresisjon og tidsforbruk. Hvert spørsmål ble besvart på en 7–punkts Likert–skala merket "Fungerte ikke" [1] til "Fungerte utmerket" [7].

**Resultat:** Til sammen 110 redningsarbeidere (brann, politi, helse, annet) deltok på ett av de fire kursene og 93 (85%) deltakere besvarte spørreskjemaene. 48% av deltagerne bekreftet at et system for katastrofetriage eksisterte i deres tjeneste, mens 27% hadde tilgang til triagemerkeutstyr. Deltagerne besvarte "Hvordan opplevde du at triage fungerte?" med gjennomsnitt 4,9 (95% KI 4,6–5,1) før kurset versus 5,9 (95% KI 5,7–6,1) etter kurset (p<0,001). Deltagerne besvarte "Hvordan opplevde du at den tverrfaglige samhandlingen av triage fungerte?" med gjennomsnitt 4,9 (95% KI 4,7–5,2) før kurset versus 5,8 (95% KI 5,6–6,0) etter kurset (p<0,001). Gjennomsnittstiden fra "sikret skadested til alle pasienter triagert" var 22 minutter (range 15–32) uten TAS–triage versus 10 minutter (range 5–21) med TAS–triage. Simuleringene uten TAS–triage hadde en gjennomsnittlig overtriage på 12,2% og en undertriage på 12,2%. I simuleringene hvor TAS–triage ble benyttet fant vi ingen feiltrage.

**Konklusjon:** Vårt konsept for katastrofetriage var anvendbart i simulerte storulykker og kan være en kandidat for en fremtidig nasjonal standard for katastrofetriage.

Litteratur:

1. Advanced Life Support Group, red. Major Incident Medical Management and Support, the Practical Approach. Plymouth, UK: BMJ Publishing Group 2002.
2. Hodgetts T, Hall J, Maconochie I et al. Paediatric triage tape. *Pre-Hosp Immediate Care* 1998; 2: 155-9..



## 4. CRRT-symposium i Oslo

continuous renal replacement therapy

**Oslo Universitetssykehus Ullevål - 4. november 2010 store auditorium**



11.30.	Lunch og fremmøte	
12.00.	Velkommen ved møteleder	Overlege Kjell Olafsen
12.05.	Akutt Nyresvikt på Intensiv	Overlege Sigrid Beitland
12.35.	Grunnleggende begreper og prinsipper ved CRRT	Avd. overlege Kjell Olafsen
13.05.	State of the art	Professor D. Kindgen-Milles
13.35.	Pause med kaffe og frukt	
14.00.	Antikoagulasjon ved CRRT	Professor D. Kindgen-Milles
14.30.	Forsert alkalisk diurese	Overlege Sigrid Beitland
14.50.	Kasustikker fra Medisinsk Intensiv	Overlege Kirsti Andersson
15.20.	Kasustikker fra Kirurgisk Intensiv	Avd. overlege Kjell Olafsen
15.35.	Ernæring av Intensivpasienten med AKI og ved CRRT	Overlege Nina Meidel
16.05.	Pause og mat	
16.45.	Dosering av medikamenter ved CRRT	Farmasøyt Hilde Sporsem
17.15.	Retningslinjer for CRRT ved OUS Ullevål, utarbeidet etter retningslinjer for Kunnskapsbasert praksis.	Overlege Dr. med. Elin Helseth
17.35.	Perioperativ nyresvikt. Risikofaktorer, diagnose, behandling og resultater.	Overlege Dr. med. Jan F Bugge
18.00.	Diskusjon og evt. besøk på Ullevåls intensivavdelinger	Panel av foreleserne



Påmelding til Karen Bye innen 20. oktober e-post [karen.bye@ullevål.no](mailto:karen.bye@ullevål.no)

Arrangør er Kirurgisk Intensiv Oslo Universitetssykehus Ullevål

Bjørn Ole Reid

Akuttmedisinsk Fagavdeling, Klinikk for anestesi og akuttmedisin, St. Olavs Universitets Hospital, Trondheim

E-post: bjorn.ole.reid@stolav.no

**Innledning:** Operatørene i en norsk Akuttmedisinsk Kommunikasjonssentral (AMK) består av sykepleiere og ambulans fagarbeidere. Henvendelsene skal håndteres i henhold til Norsk Indeks for Medisinsk Nødhjelp. Alle AMK-sentralene skal ha en vakthavende lege tilgjengelig for konsultasjon (1). Formålet med studien er å undersøke hvordan AMK-lege funksjonen utøves ved AMK-sentralene, definert i forhold til spesialitet, kompetanse, opplæring og konsultasjonsmønster.

**Materiale og metoder:** Studien er en tversnittsunndesøkelse, der man gjennomførte et strukturert telefonintervju av alle AMK-sentralene i Norge. Ved en sentral ble oppfølgende spørsmål fullført ved e-post.

**Resultater:** Alle 19 AMK-sentralene i Norge deltok i undersøkelsen. 11 ( 58 % )sentraler er også luftambulans( LA-) sentraler. Rollen som vakthavende AMK-lege oppfylles av LA- legen ved 9( 47 % )sentraler, mens ved 9( 47% ) sentraler er det vakthavende anestesilege på sykehuset som ivaretar funksjonen. En ( 5% ) sentral bruker også andre spesialister enn anestesileger til rollen. Ved 8( 42 )sentraler er det kun anestesi spesialister som utøver rollen. Ved 11( 58% )sentraler foregår det en dedikert opplæring av vakthavende AMK- lege. 12( 63% )sentraler opplyste at vakthavende AMK-lege sjeldent ble konferert i forhold til medisinske vurderinger, mens 10( 53% ) meldte om et sjeldent behov ved spørsmål om koordinering/ ressursbruk. Hvis LA-legen var av beredskap, ble vakthavende AMK-lege funksjonen ivarett av en annen LA-lege ved 5 av 9( 56% )sentraler. 4 av 9( 44% )sentraler brukte da vakthavende anestesilege. Ved 17 sentraler var rollen som medisinsk rådgiver/systemansvarlig ved AMK-sentralen besatt av spesialister i anestesi, mens en sentral ( 5% ) hadde en ikke-spesialist i rollen. Ved en ( 5% ) sentral var det en ikke-anestesiologisk spesialist i rollen. 14( 74% ) av disse legene hadde prehospitalet erfaring. Ved en( 5% ) sentral var stillingshjemmel til denne funksjonen 100 %, ved en annen 50%, og ved 2( 11% ) sentraler var den 0(0%). Ved de resterende 14 ( 79% ) sentraler var stillingshjemmel mellom 10-30%.

**Konklusjon:** Studien viser at AMK-lege funksjonen er organisert med betydelige ulikheter ved landets AMK-sentraler. Ulikhetene viser seg både for vakthavende- og rådgivende-/ systemansvarlig AMK-lege funksjon.

#### Litteratur

1. Vedrørende funksjonen vakthavende AMK-lege (vedlegg til Rundskriv IK-35/97 Ansvarsforhold i ambulansetjenesten), Helsedirektoratet, 95/05615 2, november 1995

## EARLY DETECTION OF REGIONAL LEFT VENTRICULAR ISCHEMIA USING 3D EPICARDIAL DISPLACEMENTS.

Poster 02

Per Steinar Halvorsen<sup>1</sup>, Andreas Espinoza<sup>1,2</sup>, Espen Remme<sup>1</sup>, Ole Jakob Elle<sup>1</sup>, Jan Fredrik Bugge<sup>2</sup>, Helge Skulstad<sup>3</sup>, Lars Hoff<sup>4</sup>, Thor Edvardsen<sup>3</sup>, Erik Fosse<sup>1</sup>

<sup>1</sup> The Interventional Centre,

<sup>2</sup> Division of Anesthesiology and Intensive Care Medicine,

<sup>3</sup> Department of Medicine Oslo University Hospital Rikshospitalet,

<sup>4</sup> Vestfold University College, Tønsberg

E-mail: per.steinar.halvorsen@oslo-universitetssykehus.no

**Introduction:** No accurate method for continuous monitoring of myocardial ischemia during cardiac surgery exists. Ischemia induces disturbances in cardiac wall motion. We have tested an accelerometer sensor for automated detection of myocardial ischemia.

**Methods:** In 10 open-chest pigs a 3-axis accelerometer (5x5x2 mm) was sutured in the LAD perfusion region. From the acceleration signals total cardiac wall displacement (sum vector of circumferential, longitudinal and radial displacements) was automatically calculated and measured continuously during an interval of 150 ms after peak R on ECG. Data were obtained at baseline, during infusion of esmolol and during LAD occlusion for 1 and 3 min. ROC analysis was used to assess sensitivity and specificity for the method to detect ischemia. Myocardial circumferential strain (shortening) measured by echocardiography in the LV apical anterior region was used to confirm ischemia.

**Results:** Total early systolic displacement at baseline was 4.8±2.0 mm. Both esmolol and ischemia (1 and 3 min LAD occlusion) induced reduced displacement relative to baseline, 3.1±2.5 mm, 0.6±2.8 mm and -0.3±1.8 mm, respectively (all P<0.01). However, displacement was significantly more reduced during ischemia (1 min P=0.013, 3 min P<0.01). There was no significant difference in displacement between 1 and 3 min LAD occlusion (P=0.122), indicating that most of the effect on epicardial displacement during ischemia occurred almost immediately. Ischemia was confirmed by echocardiography strain, showing lengthening in systole (P<0.01). ROC analysis of the accelerometer displacement data from baseline, esmolol and 3 min LAD occlusion demonstrated a sensitivity of 90% and a specificity of 90% to detect ischemia using a 1.4 mm cut-off value.

**Conclusion:** The accelerometer sensor is capable in detecting early changes in heart wall motions induced by myocardial ischemia. The technique allows automated detection of ischemia with high sensitivity and specificity and may thereby improve continuous monitoring in cardiac surgery.

Daniel Stoffel, Lise Strid, Bjørn Myrer Lund, Hege Nilsen, Gun Britt B Iversen, Vegard Dahl  
 Department of Anesthesiology and Intensive care, Bærum Hospital, Norway  
 E-mail: daniel.stoffel@vestreviken.no

**Introduction:** Ultrasound-guided peripheral inserted central catheter (picc line) placement as medium-term i.v. access (1 week to 3 months) has been standard of care internationally. In Norway, only few hospitals have started to use picc line, although it is a needed supplement to current existing short term (i.v. cannula) and long term (VAP) i.v. access.

**Methods:** From January to June 2010 our picc line team, consisting of one doctor and 4 dedicated picc line nurses, have placed 60 picc lines under ultrasound guidance. To evaluate the development of picc line placement in our hospital, we collected the following data:

**Results:** Patient average weight was 75 kg and average height 173 cm. Indications for placement were long term antibiotic treatment (53%), enteral nutrition (28%), chemotherapy (10%), other (8%), (Fig. 1). Mean time for picc line insertion was 37 min, mean number of venous puncture attempts was 1.6. The basilic vein was accessed in 89%, the cephalic in 11%, with a preference of using the left (57%) in comparison to the right (43%) arm. Patient satisfaction during placement was 8 (0 worst, 10 best). After the first 15 cases we started using intravenous electrocardiographic guidance (1) to adjust catheter tip position (optimal position is the lower 1/3 of the superior vena cava). The need to readjust catheter tip location could be reduced from 13 % to 0 % during this period. Three catheters had to be withdrawn, one because of a hole in the catheter, one related to catheter thrombosis and one where the patient developed thrombophlebitis.

**Conclusion:** The introduction of ultrasound-guided picc line placement in our hospital has closed the gap of medium-term i.v. access, with a low rate of difficulties. It has been well accepted from both patient and staff.

Fig. 1: Indication for PICC line placement



Literature:

- Smith B, Neuharth RM, Hendrix MA, McDonnell D, Michaels AD. Intravenous electrocardiographic guidance for placement of peripherally inserted central catheters. J Electrocardiol. 2010 May-Jun;43(3):274-8.

Alf Kristoffer Ødegaard<sup>1</sup>, Renate Johnsen<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Nåværende arbeidssted: Anestesiavdelingen, Haukeland sykehus

<sup>2</sup> Anestesiavdelingen, Ålesund sykehus

**Innledning:** Lårhalsbrudd er assosiert med mye smerter. I dag smertelindres disse pasientene stort sett med intravenøse opioider i påvente av operasjon. Vi ønsket å undersøke om Fascia iliaca blokkade er en effektiv preoperativ smertelindring sammenlignet med intravenøse opioider mht virkning og bivirkninger.

**Metode:** I 2009/2010 utførte vi et randomisert dobbelblind placebokontrollert studie.

20 pasienter inkludert. Samtykkekompetente pasienter (MMS>26) som ikke brukte opioider til vanlig, INR <2,5. Vi brukte Naropin 7,5 mg/ml 20 ml + Xylocain 20 mg/ml 10ml eller isotont NaCl 30 ml. Vi registrerte Morfin gitt før og etter blokaden ble satt samt VAS i hvile, fleksjon og rotasjon (0,1 og 2 timer etter blokkade).

**Resultater:** VAS angis i median. Morfinforbruk angis i gjennomsnitt.

Naropin/Xylocain gruppen: VAS i hvile før blokkade anlegges: 4, VAS etter 2 timer: 2

Morfin (I.V) gitt før blokkade: 3,2 mg (0-14), etter blokkade: 3,7 mg (0-10).

Placebogruppen: VAS i hvile før blokkade anlegges: 4, VAS etter 2 timer: 3. Morfin (I.V) gitt før blokkade: 2,6 mg (0-12), etter blokkade: 6,1 mg (0-16).

**Konklusjon:** Vi ser en tendens til bedre smertelindring og mindre morfinforbruk i gruppen som får Naropin/Xylocain.

Studien vår var for liten til å få frem noen signifikante forskjeller mellom gruppene, men trenden viser det samme som større utenlandske studier.

Referanser:

- Foss et al: Fascia Iliaca Compartment Blockade for acute pain control in hip fracture patients. Anesthesiology 2007;2006: 773-8
- Dalen et al: Comparison of the Fascia Iliaca Compartment Block with the 3-in-1 block in children. Anesthesia and Analgesia 1989;69:705-13
- Candal-Couto et al: Pre-operative analgesia for patients with femoral neck fractures using a modified fascia iliaca block technique. Injury 2005;36:505-10
- Monzon et al: Single fascia iliaca compartment block for post-hip fracture pain relief. Journal of Emergency Medicine 2007;32:257-62.

## IS THE COLD PRESSOR TEST A SAFE PROCEDURE? INCIDENCE OF SYNCOPE IN A LARGE POPULATION-BASED STUDY (N=10569).

Poster 05

R.B.Olsen<sup>1</sup>, L.A.Rosseland<sup>1</sup>, C.S.Nielsen<sup>2</sup>, A.Johansen<sup>3</sup>, A.E.Eggen<sup>4</sup>, A.Stubhaug<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Div. of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, Oslo University Hospital, Rikshospitalet, Norway,

<sup>2</sup>Div. of Mental Health, Norwegian Institute of Public Health,

<sup>3</sup> Div. of Surgical Medicine and Anaesthesiology, University Hospital of North Norway,

<sup>4</sup> Dept. of Community Medicine, University of Tromsø, Norway

E-mail: r.b.olsen@medisin.uio.no

**Introduction:** The Cold pressor test (CPT) has been used in pain research and cardiovascular research for several decades. Yet, no large-scale studies have systematically reported on the safety of this procedure. Thus, we recorded all adverse events requiring medical attention in a large population-based study including the CPT.

**Methods:** The sixth survey of the Tromsø Study was conducted in 2007 and included a total of 12984 participants (46.6% men and 53.4% women), aged 30-87 years. Of these, 10569 underwent the CPT as part of a study of pain sensitivity in 2007-2008. The subjects held their hand in circulating cold water (3°C) for up to 106 seconds (Julabo FP 45-HE refrigerated/heating circulator). In addition, the subjects also underwent either heat- or pressure-pain testing. Before, during and after the CPT the subjects were continuously monitored with a non-invasive beat-to-beat blood pressure monitor (Finometer®, Finapres Medical System, Amsterdam, The Netherlands).

**Results:** 81 adverse events were recorded. Most of the events were minor symptoms, such as transient discomfort or dizziness, and are not reported in detail here. Eight subjects, 0.08% (95% CI 0.03-0.13%) of the sample, experienced transient loss of consciousness in relationship to the CPT. All episodes lasted less than one minute. The subjects were four males and four females, aged 32-79 years. The syncopal episodes occurred for one subject immediately after starting the CPT, for four subjects within 5-30 seconds after the CPT had ended, and for three subjects within three minutes after the CPT. For one subject the event started just after the subsequent pressure-pain testing. Seven showed signs of bradycardia and hypotension just prior to the syncope, suggesting a neurally-mediated (reflex) mechanism. One subject was admitted to hospital for overnight observation, and one underwent outpatient testing. Cardiovascular disease was ruled out in both cases. All subjects recovered without sequelae.

**Conclusions:** No serious events were observed. The incidence of syncope was low (0.08%), even though a significant proportion of the participants were elderly. All subjects recovered without sequelae. Personnel have to be trained to provide appropriate care in studies that include the CPT. Our large population-based study found that CPT is a safe test.

## EFFEKT AV EN ENGANGSDOSE PREGABALIN (LYRICA®) PÅ PREOPERATIVT ANGSTNIVÅ OG POSTOPERATIV SMERTE VED RYGGPROLAPSKIRURGI.

Poster 06

Ulrich J Spreng<sup>1,2</sup>, Vegard Dahl<sup>1</sup>, Helena Blom<sup>1</sup>, Lena Windingstad<sup>1</sup>, Elisabet Andersson<sup>1</sup>, Johan Ræder<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Anestesi- og intensivavdeling, Sykehuset Asker og Bærum, Vestre Viken HF

<sup>2</sup> Avdelingen for anestesiologi, Oslo universitetssykehus, Ullevål/UiO

E-post: ulispreng@hotmail.com

**Innledning:** Pregabalin har både analgetisk og angstdempende effekt og i flere studier gitt god effekt som premedikasjon.

**Metoder:** 50 pasienter til lumbal prolapskirurgi i total venøs anestesi (TIVA) ble randomisert til enten preoperativ 150 mg pregabalin (Lyrica®) (PRE-gruppe) eller placebo (PLA-gruppe). Det ble registrert preoperativt angstnivå (VAS 0-10), postoperativ smerte og bivirkninger innen syv dager etter operasjon.

**Resultater:** Pasienter i PRE-gruppen hadde signifikant mindre angst (skala 0-10) når de ankom operasjonsstuen (2.23 ± 1.11 vs. 4.17 ± 2.37, 95% CI: 0.82 til 3.05, p=0.001). VAS registreringene for smerte var significant lavere i pregabalin gruppen 60 min, 120 min og 180 min etter avsluttet kirurgi og disse pasientene brukte mindre morfin. Pasientene i PRE-gruppen kunne raskere skrives ut fra postoperative avdeling (254 min ± 67 vs. 319 min ± 87, 95% CI forskjell: 18.1 til 111.6) og det var ingen forskjell i bivirkninger.

**Konklusjoner:** En kapsel med 150 mg pregabalin reduserte både preoperativ angst- og smertenivå de første tre timer etter prolapsoperasjon uten økt forekomst av bivirkninger.



# Visste du at Simdax-behandling kan redusere antall liggedøgn på sykehus for dine hjertesviktpasienter?\*

Mer informasjon om Simdax og behandling ved akutt dekompenstert hjertesvikt finner du på [www.simdax.no](http://www.simdax.no)

\* Cleland JGF, Freemantle N, Coletta AP, et al. Eur J Heart Fail 2006;8:105-10.



Orion Pharma AS  
Postboks 4366 Nydalen, 0402 OSLO  
Telefon: 4000 4210 | [www.simdax.no](http://www.simdax.no)

## C Simdax Kalsiumsensitiserer. ATC-nr.: C01C X08

**KONSENTRAT TIL INFUSJONSVÆSKE** 2,5 mg/ml: 1 ml inneh.: Levosimendan 2,5 mg, povidon 10 mg, vannfri sitronsyre 2 mg, vannfri etanol til 1 ml. **Indikasjoner:** Korttidsbehandling av akutt dekompenstert alvorlig kronisk hjertesvikt (ADHF) i situasjoner hvor konvensjonell terapi ikke er tilstrekkelig og ved tilfeller hvor inotropisk støtte er hensiktsmessig. **Dosering:** Skal fortynnes før administrering. Kun til intravenøs bruk via perifer eller sentral infusjon. Dosering og varighet av behandlingen bør titreres individuelt ut ifra pasientens kliniske tilstand og respons. Administrering bør startes med en ladningsdose på 6-12 µg/kg kroppsvekt i løpet av 10 minutter fulgt av en kontinuerlig infusjon på 0,1 µg/kg/minutt. Nedre ladningsdose anbefales til pasienter som samtidig får intravenøse vasodilatorer eller inotrope substanser, eller begge deler, i starten av infusjonen. Pasientens reaksjon bør vurderes ved ladningsdosen eller innen 30-60 minutter etter dosejustering. Hvis responsen synes for kraftig (hypotensjon, takykardi), kan infusjonshastigheten settes ned til 0,05 µg/kg/minutt eller avbrytes. Hvis den initiale dosen tolereres og en økt hemodynamisk effekt er ønsket, kan infusjonshastigheten økes til 0,2 µg/kg/minutt. Til pasienter med akutt dekompenstert av alvorlig kronisk hjertesvikt er det anbefalt at infusjonen varer i 24 timer. Ingen tegn på utvikling av toleranse eller «rebound»-effekt er observert etter avbrytelse av infusjonen. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for levosimendan eller hjelpestoffene. Alvorlig hypotensjon og takykardi. Uttalt mekanisk obstruksjon som påvirker ventrikelfylling/tømming, alvorlig lever-/nyresvikt (kreatininclearance <30 ml/minutt). Tidligere «torsades de pointes». **Forsiktighetsregler:** Anvendes med forsiktighet ved mild til moderat nedsatt nyre- eller leverfunksjon. Bør anvendes med forsiktighet ved lavt systolisk eller diastolisk blodtrykk ved baseline, og ved risiko for hypotensjon. Et mer konservativt doseringsregime anbefales i slike tilfeller. Bør også anvendes med forsiktighet ved takykardi eller atrieflimmer med rask ventrikulær respons, eller potensielle livstruende arytmier. Alvorlig hypovolemier bør korrigeres før administrering. Ved uttalte endringer i blodtrykk eller hjerterytme bør infusjonshastigheten reduseres eller infusjonen stanses. Ikke-invasiv overvåking i minst 3 dager etter avsluttet infusjon, eller inntil pasienten er klinisk stabil anbefales. Ved mild til moderat nedsatt nyre- eller leverfunksjon anbefales overvåking i minst 5 dager. Brukes med

forsiktighet og under overvåking av EKG til pasienter med pågående koronar ischemi, langt QTc-intervall eller når det gis samtidig med legemidler som forlenger QTc-intervallet. Forsiktighet bør utvises ved ischemisk kardiovaskulær sykdom og samtidig anemi, da medikamentell behandling av hjertesvikt kan etterfølges av fall i hemoglobin- og hematokritverdier. Levosimendan kan forårsake et fall i kaliumkonsentrasjonen i serum, og nivået av kalium i serum bør overvåkes i løpet av behandlingen. Lave konsentrasjoner av kalium bør korrigeres før administrering av levosimendan. Begrenset erfaring med bruk ved akutt hjertesvikt relatert til en nylig oppstått tilstand av ikke kardialt omfang, vesentlig forverring av hjertesvikt etter kirurgi, eller alvorlig hjertesvikt hos pasienter som venter på hjertetransplantasjon. Begrenset erfaring med gjentatt bruk. Bør ikke anvendes til barn og unge under 18 år. **Interaksjoner:** Det foreligger kun begrensede data for administrering av vasoaktive midler, inkl. inotrope substanser (unntatt digoksin) sammen med levosimendaninfusjon. Slik administrering kan derfor ikke anbefales, og fordel/risiko vurderes individuelt. Eliminasjonen av den aktive metabolitten er ikke fullstendig kartlagt, og ev. interaksjoner kan ikke forutsies. En interaksjon kan føre til mer uttalt og forlenget effekt på hjertefrekvensen. **Graviditet/Amning:** Overgang i placenta: Toksisk effekt på reproduksjonen er observert i dyrestudier. Bruk til gravide bør begrenses til tilfeller der fordelene veier tyngre enn den mulige risikoen for fosteret. Overgang i morsmelk: Ukjent. **Bivirkninger:** Svært hyppige (>1/10) bivirkninger er hodepine, ventrikulær takykardi og hypotensjon. Hyppige (>1/100): Gastrointestinale: Kvalme, oppkast, forstoppelse, diaré. Metaboliske: Hypokalemi. Neurologiske: Svimmelhet. Psykiske: Søvnløshet. Sirkulatoriske: Ekstrasystole, atrieflimmer, takykardi, ventrikulær ekstrasystole, hjertesvikt, myokardischemi. Laboratorieverdier: Reduksjon av hemoglobinnivået. **Overdosering/Forgiftning:** Symptomer: Hypotensjon og takykardi. Høye doser (>0,4 µg/kg/minutt) og infusjon over 24 timer øker hjertefrekvens og er i blant forbundet med forlengelse av QTc-intervallet. Økt plasmakonsentrasjon av den aktive metabolitten som følge av overdosering, vil føre til mer uttalt og forlenget effekt på hjertefrekvensen. Behandling: Støttende behandling (vasopressorer, intravenøs væske). Kontinuerlig overvåking av EKG, elektrolyttnivået i serum og invasiv hemodynamikk. Se Giftinformasjonens anbefalinger C01C

**X08. Egenskaper:** Klassifisering: Kalsiumsensitiserer med positiv inotrop og vasodilaterende effekt hos hjertesviktpasienter. Virkningsmekanisme: Øker kontraktiliteten, samt gir en reduksjon av både «preload» og «afterload» uten negativ påvirkning av den diastoliske funksjonen. Øker den koronære blodsirkulasjonen etter hjertekirurgi, og forbedrer myokardperfusjon ved hjertesvikt. Dette oppnås uten at oksygenforbruket i myokard øker signifikant. Forsterker sensitiviteten for kalsium i de kontraktile proteinene gjennom en kalsiumavhengig binding til kardialt troponin C. Åpner ATP-sensitive kaliumkanaler i vaskulær glatt muskulatur som inducerer vasodilatasjon av systemiske og koronære arterielle motstandsår, og systemisk venøse kapasitetsår. Proteinbinding: 97-98%, primært til albumin. 40% for den aktive metabolitten. Fordeling: Distribusjonsvolum ca. 0,2 liter/kg. Halveringstid: Ca. 1 time. Ca. 75 timer for metabolittene. Hemodynamisk effekt varer minst 24 timer, 7-9 dager for den aktive metabolitten. Clearance 3 ml/minutt. Metabolisme: Metaboliseres fullstendig, hovedsakelig ved konjugering. Ca. 5% i tarm. Terapeutisk aktiv metabolitt (OR-1896) dannes ved reabsorpsjon og acetylering av metabolitt i tarm. OR-1896 har hemodynamiske effekter tilsvarende levosimendan. Maks. plasmakonsentrasjon for den aktive metabolitten oppnås 2 dager etter avsluttet infusjon. Acetyleringsgraden er genetisk bestemt. Utskillelse: 54% i urin, 44% i fæces. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares kaldt (2-8°C), må ikke fryses. Fortynnet infusjonsvæske skal anvendes umiddelbart. Ved fortynning under tilfredsstillende aseptiske forhold kan infusjonsvæsken oppbevares inntil 24 timer. **Andre opplysninger:** Tilberedning: Til konsentrasjonen 0,025 mg/ml fortynnes 5 ml 2,5 mg/ml konsentrat med 500 ml glukoseinfusjonsvæske 50 mg/ml. Til konsentrasjonen 0,05 mg/ml fortynnes 10 ml 2,5 mg/ml konsentrat med 500 ml glukoseinfusjonsvæske 50 mg/ml. Følgende legemidler kan gis samtidig med Simdax via sammenkoblede infusjonslanger: Furosemid 10 mg/ml, digoksin 0,25 mg/ml, glyseroltrinitrat 0,1 mg/ml. Fargen på konsentratet kan under lagring endres til oransje. Dette påvirker ikke egenskapene. **Pakninger og priser:** 1 x 5 ml kr 7335,80. 4 x 5 ml kr 29240,10.

September 2008  
MT-inneholder Abbott

Helle Midtgaard LIS, Eric Qvigstad OL og Lene Cecilie Mathisen OL,  
Avd. for anesthesiologi, OUS, Ullevål  
E-post: helle@fue.no

**Innledning:** Malign hypertermi er en autosomal dominant farmakogenetisk sykdom som utløses av halogenerte anestesigasser og depolariserende muskelrelaksantia.

**Sykehistorie:** Tidligere frisk 37 år gammel mann opprinnelig fra Vietnam, planlagt appendectomi. RSI innledning med fentanyl, thiopental og suksametonium. Vedlikehold med desfluran og fentanyl/alfentanil. Pasienten var peroperativt sirkulatorisk og respiratorisk stabil. Ved avslutning av kirurgi (1 t og 50 min etter innledning av anestesi) fikk pasienten plutselige muskelrykninger og stigning av ETCO<sub>2</sub> fra 5.3% til 9.7%. Han utviklet hypertensjon med blodtrykk 220/135 mmHg, takykardi, og takypnoe. Spontanpustende på endotrakealtube. Dette ble først oppfattet som lett anestesidybde. Desfluran ble økt uten bedring av symptomene, med unntak av forbigående reduksjon av blodtrykket. Huden var varm og rød. Temperaturen steg til 41° C. Det var vedvarende rigiditet og muskelrykninger, inkludert masseterspasme.

På mistanke om malign hypertermi ble desfluran seponert. Arteriell blodgass 20 min etter symptomdebut: pH 7.27, pCO<sub>2</sub> 6.6, HCO<sub>3</sub> 22, BE -5.3, pO<sub>2</sub> 46, Hb 16.4, Na 141, K 4.5, glukose 8.0, laktat 6.3. Behandlet med danrolene 2.5 mg/kg bolusinjeksjon med påfølgende rask endring av parametrene: Pulsreduksjon, normalisering av blodtrykket til 120/80, reduksjon av temperatur til 39.4°C, tilbakegang av muskelrigiditet og normalisering av blodgasser. Pasienten ble overflyttet til postoperativ avdeling på respirator med propofol sedasjon. Ekstubert etter 5 timer. Umiddelbart etter ekstubasjon fikk pasienten residiv av malign hypertermi med et identisk symptombilde og patologiske blodgasser. Reintubasjon og ny bolusinjeksjon 1,5 mg/kg danrolene, med tilsvarende hurtig tilbakegang av symptomer. Ved et nytt ekstubasjonsforsøk 12 timer senere fikk han igjen et identisk symptombilde. Pasienten ble da lagt på non-invasiv ventilasjon. Danrolene bolusinjeksjon 1,5 mg/kg ble gitt etterfulgt av en infusjon på 50 mg/t. Tilstanden bedret seg gradvis og infusjonen kunne seponeres 36 timer etter inngrepet. Blodprøver: CK maks 308 U/l, s-myoglobin maks 233 ug/l, u-myoglobin 25ug/l.

**Diskusjon:** Innvandring til Norge kan gi nye tilfeller av malign hypertermi i familier der dette ikke er kjent. Kliniske scoringsparametre for denne pasienten angir nesten sikker klinisk diagnose på malign hypertermi. Det ble ikke utført muskelbiopsi. Pasienten ble informert om at han i fremtiden ikke skal ha suksametonium eller anestesigasser. Pasienten hadde tre episoder med et klinisk bilde som ved malign hypertermi. Episodene var i forbindelse med avslutning av anestesi og ekstubasjon, og antyder at stress kan være en medvirkende årsak til residiv av symptomer på malign hypertermi.

Referanser:

Larach et al. A clinical grading scale to predict malignant hyperthermia susceptibility, *Anesthesiology* 80:771-779, 1994.  
Martin YK, Smith-Erichsen N. En 17 år gammel kvinne med akutt abdomen. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2009; 129: 116-8.

## HYPOTHERMIA IN THE TRAUMA PATIENT

### - TEMPERATURE CHANGES DURING TRANSPORT AND INITIAL TREATMENT IN HOSPITAL

Signy Camilla Eidstuen, Gunnar Vangberg, Eirik Skogvoll  
Det Medisinske Fakultet, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (NTNU), Trondheim  
E-mail: signycam@stud.ntnu.no

**Introduction:** Hypothermia is a common finding in severely traumatized patients. Decreasing core temperature during initial evaluation and resuscitation of multi-traumatized patients is commonly seen, and may contribute to poor patient outcome. The purpose of this study is to describe and analyze changes in core body- and skin temperature during the pre-hospital and early in-hospital phase of treatment in multi-traumatized patients: "When do traumatized patients become cold, and to what extent?"

**Methods:** Included patients are transported to St. Olav's Hospital accompanied by an air ambulance physician and received by the hospital trauma team. Patient temperature is recorded continuously using multiple skin probes and an ear-probe; from the site of the accident to arrival in the intensive care unit (including time in primary surgery, if any). Relevant environment conditions and all interventions with potential impact on body temperature are registered and photo-documented.

**Results:** From November 2009 to August 2010 14 trauma patients were included in the study, and followed over a time period with an average duration of 4.5 hours (range 2 to 12 hours). Six patients underwent surgery. Three patients did not survive the first hours after the accident. Preliminary analysis shows that the most severely injured patients tend to be cold already at the time of the arrival of the air ambulance. Fluids given during the initial treatment are not always heated, and even "hot fluids" enter the patient at a temperature way below 37°C. Open chest and/or open abdomen surgery do in particular lead to rapid loss of core temperature. Updated temperature profiles will be presented at the meeting.

**Conclusion:** Current procedures and methods for passive and active heating seem to lose the fight against the threatening hypothermia. Ongoing data collection and further analysis will provide additional insight into the challenges of temperature preservation in traumatized patients.

**Trial registration:** Clinical Trials ID: NCT01006837

Alena Breidablik, Celia Walther, Gerrit Hendrik de Pater, Anne Berit Guttormsen  
Kirurgisk serviceklinikk, Haukeland universitetssykehus, Bergen  
E-mail: albr43522@helse-bergen.no

**Introduction:** We report a patient with severe anaphylactic shock immediately after injection of IV fluorescein. This condition is rare with few reports in the literature. Due to rapidly developing angio oedema, intubation through a fast track mask was performed to secure the airway. Our patient recovered with no adverse effects noted.

**History:** A 67-year-old healthy male without a history of drug or food allergies, underwent intravenous fluorescein fundus angiography (FFA) for evaluation of maculopathy at the Eye clinic.

He had been exposed to fluorescein eye drops three times without suspicion of allergy.

Two minutes after IV fluorescein injection, he experienced sneezing and dyspnea and within eight minutes he fainted with compromised circulation and apnea. During initial physical examination asystoli was suspected and 1 mg of epinephrine was promptly given intravenously. Ventilation with 10 l of oxygen flow was maintained via facemask, legs were raised; and intravenous fluid (Ringer-acetat – 2,5 liter) was administered. He was stabilized with repetitive small doses of epinephrine; blood pressure 80/40 mmHg, sinus rhythm, 80-120 beats/min. He woke up and complained of chest pain. Minutes thereafter he became confused, restless and agitated. Due to severe intraoral and laryngeal edema and increased mucous production, intubation was performed via a LMA-Fastrach nr.4. He was transferred to the intensive care unit for further treatment. Fluid demands were huge, > 10 l the first few hours after the incident. Laryngeal oedema persisted and he had a nosocomial pneumonia. He recovered without sequela.

**Discussion:** Blood samples were drawn to measure serum tryptase, and a peak value of 182 ug/L was measured after 130 minutes. After 12 hours the level had declined to 42.2 ug/l. Follow-up with prick testing was not performed. Although not proven it seems that this patient has had a severe anaphylactic shock towards fluorescein. The first symptom was sneezing which might be the first warning sign for anaphylaxis. He had prompt treatment with epinephrine, 1 mg. The large epinephrine dose was chosen because the anesthesiologist suspected asystoli.

**Conclusion:** Emergency equipment, drugs and trained personnel should always be immediately available whenever FFA is performed. Units performing FFA should have protocols for handling emergencies as anaphylaxis. Regular training of personnel performing the procedure, to recognize symptoms and signs of anaphylaxis, would be advantageous.

---

## AKUTT FETTLIVER I SVANGERSKAP KOMPLISERT MED DIABETES INSIPIDUS.

Gísli Björn Bergmann<sup>1</sup>, Eldrid Langesæter<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Anestesi- og intensivklinikken, OUS - Rikshospitalet, Oslo.  
Epost: gisli.bergmann@rikshospitalet.no

Akutt fettlever i svangerskapet er en sjelden tilstand (1:15 000) som oftest oppstår i tredje trimester. Pasienten har typisk 1-2 ukers sykehistorie med slapphet, kvalme, oppkast, epigastrismerter, hodepine og/eller ikterus. Noen har i tillegg hypertensjon og proteinuri, og tilstanden forveksles derfor med preeklampsi. Blodprøver viser transaminasestigning med syntesvikt av koagulasjonsfaktorer, og disseminert intravaskulær koagulasjon (DIC), høye leukocyt-verdier, høyt hemoglobin og lavt blodsukker. I tillegg vil pasienten ofte være metabolsk sur med forhøyet kreatinin og urea. Både maternell og føtal mortalitet er høy (10%). Transient diabetes insipidus i svangerskapet er også sjeldent. Placenta produserer vasopressinase i økende mengder i siste halvdel av svangerskapet. Resultatet blir hypovolemi, hemokonsentrasjon og hypernatremi, som kan føre til alvorlig nyresvikt hos mor og betydelig risiko for fosteret.

På grunn av fettinfiltrasjonen i leveren ved akutt fettlever reduseres leverens evne til å bryte ned vasopressinase. Dette fører til en relativ overaktivitet i nedbryting av vasopressin og utvikling av diabetes insipidus.

Vi presenterer to tilfeller innlagt fødeavdelingen samme uke, med mistanke om akutt fettlever i svangerskapet og transient diabetes insipidus.

### Referanser

1. Sibai B. Imitators of Severe Pre-eclampsia. *Seminars in Perinatology*. 2009. 33:196-205.
2. Schrier R. Systemic Arterial Vasodilation, Vasopressin and Vasopressinase in Pregnancy. *Journal of the American Society in Nephrology*. 2010.

# 31<sup>st</sup> Congress

15–17 June 2011 | Bergen | Norway

Scandinavian Society of Anaesthesiology  
and Intensive Care Medicine

## *Patient Safety through Audit and Simulation*



The conference will take place at the centrally located Grieghallen concert hall and conference centre.



*The Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine welcomes you to Bergen and its 31st Congress!*

Bergen is an international city rich with history, a big city with small town charm and atmosphere. Fjord-Norway and Bergen offer you the perfect combination of nature, culture and interesting city experiences.

# SSAI

*The Scandinavian Society of  
Anaesthesiology and Intensive Care Medicine*



For information and registration details: [www.ssai2011.com](http://www.ssai2011.com)