



NAF Forum

Tidsskrift for Norsk anesthesiologisk forening, DNLF



25 ■ 2
2012

Er fosfolipid depletering fra cellemembraner årsag til intensiv polyneuropati (CIP)? Røde Kors trenger deg Palliativ behandling av pasienter med alvorlig brannskade Smerteutvalget roper varsko Kvalitet og pasientsikkerhet NAF høstmøte 2012: Velkommen til Tromsø

Anita With Vårøy



Heisann!

Våren kom den!

Og med den et nytt styremøte. Det er med glede vi opplever at våre medlemmer bruker oss til å ta opp / videreformidle problemstillinger de jobber med i hverdagen. Slike innspill er til stor inspirasjon midt oppe i de, til tider, noe administrative sakene vi arbeider med. Så fortsett med det! Dersom vi ikke kan fatte noen beslutning eller gi et godt svar, sender vi ballen videre til rett instans. Til syvende og sist har vi alle nytte av dette. Som eksempel på hva vi har fått av slike saker, ser dere noen på Styrets side.

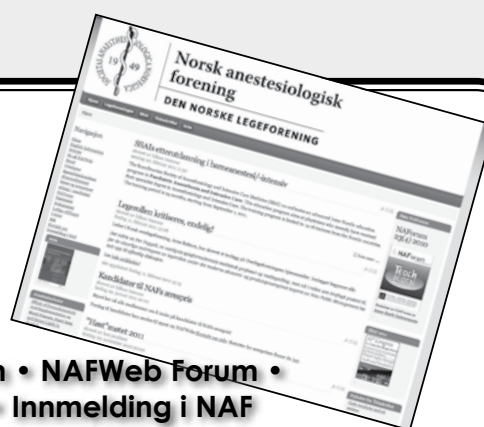
Ellers er selvsagt Høstmøtet en stor sak for oss. Programmet tar form og vi kan alle glede oss til høstens store Event!

God lesning!

Anita

NAFweb.no

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



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.

Styret 2012-2013

Leder Anita With Vårøy
Sørlandet sykehus, Kristiansand
leder@nafweb.no
Kontakt for Intensivutvalget

Sekretær Marie Rønning
St Olavs Hospital, Trondheim
sekretar@nafweb.no
Kontakt for Smerteutvalget

Kasserer Eivinn Årdal Skjærseth
St Olavs Hospital, Trondheim
kasserer@nafweb.no
Kontakt for Akuttutvalget

Høstmøtesekretær Søren E. Pischke
Oslo Universitetssykehus,
Rikshospitalet, Oslo
hostmote@nafweb.no
Kontakt for Forskningsutvalget

Medlemssekretær Marit Bekkevold
Haukeland Universitetssykehus,
Bergen
medlem@nafweb.no
Kontakt for Anestesiutvalget

Styremedlem (nestleder) Linda Over Jonkman
Sykehuset Levanger, Levanger
Kontakt for Kvalitets- og pasientsikkerhetsutvalget

NAForum-redaktør Anne Berit Guttormsen
Haukeland Universitetssykehus,
Bergen
naforum@nafweb.no

NAFweb-redaktør Håkon Trønnes
St Olavs Hospital HF, Trondheim
webmaster@nafweb.no

Design/layout

Akuttjournalen Arena AS
Liv K. Norland
artdirector@akuttjournalen.com

Annonser

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

Forside

Stefan Ivars

NAForum på internett

www.nafweb.no

Materiellfrister

nr 3-12 1. september

Bli medlem i NAF

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

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

Kontingent til DNLf: Spesialister: kr 7 315.

Medlemmer uten spesialistgodkjenning: kr 6 480

< 3 år etter avlagt embetseksamen: kr 5 480

Bosatt i utlandet: kr 3 655 Studenter: kr 570



2 Lederen har ordet

Anita With Vårøy

5 Redaktøren har ordet

Anne Berit Guttormsen

6 Er fosfolipid depletering fra cellemembraner årsag til intensiv polyneuropati (CIP)? - En hypotese

Lars Bitch-Larsen

11 Røde Kors trenger deg

Vivian Paulsen/Røde Kors

14 Palliativ behandling av pasienter med alvorlig brannskade

Ruben Dyrhovden

20 Smerteutvalget roper varsko

Harald Breivik, Kirsti Bjune, Jone Ole Reiten, Tone Høivik, Olav Magnus Fredheim

23 Stortingsmelding om kvalitet og pasientsikkerhet

- Høringsinnspill fra NAFs Kvalitets- og pasientsikkerhetsutvalg

Anita With Vårøy

24 Kvalitet og pasientsikkerhet - Høringsuttalelse

Guttorm Brattebø, Sigurd Fasting, Jannicke Mellin-Olsen, Ewa Gaweczka, Lasse Grønningsæter

30 NAFstyrets hjørne

Marie Rønning

31 Kommentar til Larynxpapillomatose - en utfordring

Sigved Gramstad

33 NAF høstmøte 2012: Velkommen til Tromsø

34 NAF høstmøte 2012: Abstract og frie foredrag - Informasjon fra Forskningsutvalget

34 NAF høstmøte 2012: Forskningsprisen

35 The 3rd International Symposium on Accidental Hypothermia

38 Videnskabelig uredelighet

Preben G. Berthelsen

Send et innlegg til neste NAForum
- frist 1. september 2012:
Høstmøtenummer



UniPerc percutan tracheostomi sett med tracheostomikanyle

UniPerc percutan tracheostomi sett som utføres med dilatasjonsteknikk. Prosedyren er mindre invasiv enn ved tradisjonell tracheostomi. Prosedyren er basert på seldinger guidewire teknikk. Alle komponenter som trengs for å utføre prosedyren finnes i settet. Settet er spesielt beregnet til overvektige pasienter og pasienter med ødem i glottisområdet. Settet fåes med tracheostomikanyle i str 7, 8 eller 9 mm ID.

Settet inneholder:

- Skalpell
- 14G nål
- Dilatasjonstang
- 10 ml sprøyte
- Guidewire 14FR
- Liten dilator med 10 mm markering
- Innførings kateter
- Pre-lubrikkert singel dilator
- UniPerc tracheostomikanyle m/Soft Seal Cuff
- Introducer
- 2 stk innerkanyler
- Tracheostomibånd
- Gel
- 10 x 10 cm kompresser
- Wedge
- Rengjøringsbørste



Kontakt oss for mer informasjon. Tlf. 24 05 66 20. E-post: kundeservice@medinor.com. www.medinor.no

Anne Berit Guttormsen



Life is what happens to you while you're busy making other plans.

John Lennon, "Beautiful Boy"

Denne våren/sommeren har vært blytung for min familie og meg. Jeg som alltid har vært sunn frisk og tålt alt, tatt alt uten å klage så mye. Jeg har likt det, jobben har vært livet mitt, har på en måte levd gjennom jobben. Andre sysler har i stor grad fått vike.

Så skjer det. Mye å gjøre på jobb, mange møter, litt trøtt og sliten, forsøker å henge med skal trene til Bergen-Voss på sykkel. Er på møte i København og får en brutal melding om at min bror er kritisk sjuk – aneurismeblødning- det er lite vi kan gjøre sier nevrokirurgen. Alt skjer så fort og etter 14 dager er han ikke mer – ulidelig sorg – dårlig samvittighet – sinne. Livet går videre – nytt møte – denne gangen styremøte i SSAI i Finland – jeg er generalsekretær – det er alltid hyggelig og spennende å treffe kolleger fra hele Skandinavia – diskutere – planlegge. På morgenkvisten, en fredag i mai, våkner jeg med uutholdelige smerter i ryggen. Smertestillende har jeg sølvfølgelig ikke. Sitte, ligge, stå er like jævlig. Klokka nærmer seg 0630 og en kollega kommer meg til unnsetning med NSAIDS og paracetamol. Møtet gjennomføres, veien hjem til Bergen er ulidelig smertefull og innen et døgn er jeg pasient på Haukeland universitetssykehus. Spondylodiskitt – tygger på det – jeg – ikke til å fatte. Hva nå? Hospitalisering i 4 uker – i 2,5 uker er jeg så utafør at den ene dagen tar den andre uten at jeg helt merker det, prosedyrer, antibiotika, litt mat, besøk, soving. Langvarig sykmelding, langvarig antibiotika, superhissig medikamentelt eksantem, langvarig innskrenket bevegelighet, det beste jeg har klart til nå er 1,6 km krykkegang på 70 minutter – kan henge med hodet av mindre.

Legeyrket har fått en ny dimensjon, en bror blir revet bort i kritisk sykdom, å være nær pårørende til en intensivpasient, en ny opplevelse. Å være pasient, å underlegge seg behandling, føle seg hjelpeløs, være redd for hva fremtiden bringer - Blir jeg så bra at jeg kan sykle Bergen-Voss til neste år? Så bra at jeg kan ta opp mine friluftaktiviteter? Hva med jobben, klarer jeg kjøret som intensivlege, vakter, psykisk press – tankene svirrer. For å holde motet har jeg brukt sosiale medier, FB, fjas, spøk, tilbakemeldinger om at folk bryr seg om en er av uvurderlig verdi – blomster – gaver – oppmuntrende ord – massiv støtte fra kolleger, det liksom bærer deg gjennom sykeleiet og rehabiliteringsfasen. Men det holder hardt....

Derfor kjære kollega er NAFForum nr 2 2012 forsinket og ikke så fyldig som det bruker å være. Men som alltid er det dagsaktuelt stoff. Smertetvalget roper varsko i forhold til fagets fjerde søyle – mange sykehus har utdannelse i smertebehandling som en salderingspost. Etikk, ja nei til oppstart/terminering av behandling er et tema vi har diskutert hos oss her i Bergen i det siste. En av medisinerstudentene våre har diskutert temaet i forhold til pasienter med alvorlig brannskade.

Vi lader opp til Høstmøtet som i år går av stabelen i Tromsø- foreløpig program og velkommen ord finner du bakerst i forumet. I forkant av Høstmøtet arrangeres den tredje internasjonale hypotermikongressen - egen annonse finner du også i NAFForum.

Til slutt ikke glem Årsmøtet!

I år er det valg til nye medlemmer i NAFs underutvalg – meld deg til valgkomiteen, det er spennende å delta i styre og stell.

God sommer folkens

AB

Er fosfolipid depletering fra cellemembraner årsag til intensiv polyneuropati (CIP)? En hypotese

Lars Bitch-Larsen

Haukeland Universitetssykehus
larsbitsch@yahoo.dk

Hypotesen tager udgangspunkt i at intensiv polyneuropati skyldes en fosfolipid depletering af cellemembraner/celle organel-membraner.

”Interestingly, when signalling lipids such as Sphingolipids are generated (from cell membranes) in large quantities, they also affect membrane physical properties such as lipid phase behaviour” (1).

På same måde som koagulationssystemet kan bryde sammen i ekstreme situationer, antages det, at der her er tale om at membran-lipid homeostasen kommer i alvorlig ubalance under kritisk sygdom.

Denne artikel fokuserer primært på CIP, idet intensiv myopati (critical illness myopathy)(CIM) er beskrevet fornyligt af Bloch S et al (2).

Intensiv polyneuropati

Intensiv polyneuropati kan påvises hos ca. 25% af patientene i en almindelig gennemsnitlig intensiv afdeling (3) og op til 100% hos de mest kritisk syge.

Ved biopsi gennemført på 22 ptt'er fandt Latronico et al (3) 14 med axonal polyneuropati. Fire af disse med myelinfiber tab og udbredt degeneration. Mindre grad af fibertab sås hos 4 ptt'er. Tegn på regeneration var til stede hos en pt. Der var korrelation mellem sværhedsgrad og varighed af sepsis, hyperglycemi og hypoalbuminemi (3).

Forløb og prognose

Varigheden af respirator aftrapningen er 2 til 7 gange længere hos CIP ptt'er.

Mange klager over træthed efter udskrivelsen. Fuld restitution ses hos 60-70 %. Alvorlige handicap, tetraparese, tetraplegi eller paraplegi sås hos ca 25 %. Vedvarende mindre dysfunktioner er almindelige selv hos ptt'er med fuld restitution, med bl.a. nedsat eller fravær af dybe reflekser, tab af strømpe/handske følelse, muskel atrofi, smertefuld hyperæstesi og drop foot (4).

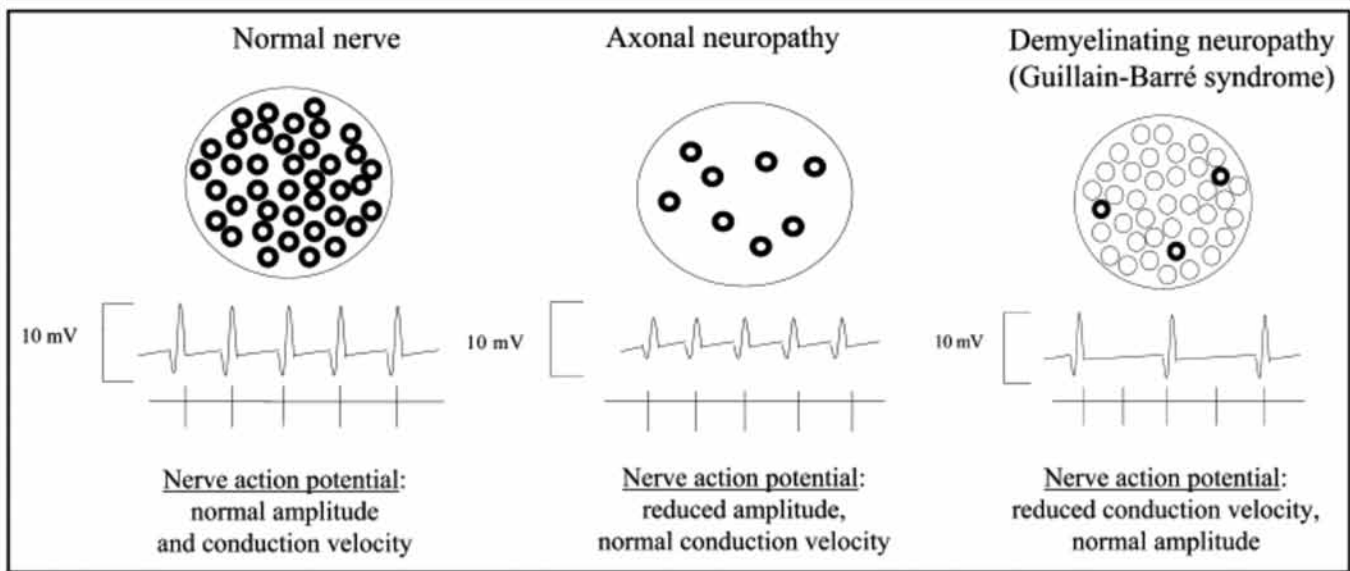


Fig 1. Electroneurografi ved axonal og demyeliniserende neuropati (10).

Patofysiologi

CIP er en axonal degenerations lidelse, som ses både i central nerve systemet (5) og perifert (6-9). Axonal degeneration er en uspecifik tilstand som f.ex. forekommer distalt for en akut traumatisk nerveskade. Ved akutte nerveskader ses den axonale degeneration efter nogle timer (24-36 timer). Efter skaden, distintegrerer det axonale skelet og den axonale membran opløses. Den axonale degeneration efterfølges af myelinskede degeneration og makrofag infiltration. Neurolemmet degenererer ikke og forbliver som et hult rør.

Det er Schwann cellerne som producerer fosfolipiderne til myelinskeletterne i det perifere nervesystem. I CNS er det oligodendrocyterne. Macrofagerne fjerner myelin rusk under den degenerative process.

Da intensiv polyneuropati forekommer hyppigst på intensiv afdelinger og først efter nogle dages indlæggelse, er det nærliggende at tænke sig at en medvirkende årsag til sygdommen er, at det er noget man gør ved patienten, eller undlader at gøre. Det egentlige eneste fællestræk for disse patienter er at de modtager ernæring.

Da der er tale om langsomt udviklende myelinskede degeneration, var det naturligt at undersøge lipidstofskiftet nærmere med henblik på, om der forekommer processer i lipid metabolismen, som specifikt retter sig mod myelin metabolismen eller mere generelt mod celle- og organel-membran lipider (fosfo- og sfingolipider).

Lipid membran homeostasen

Tre receptorgrupper benytter fosfolipider fra celle- og organel-membraner som second messengers. 1) NGF (nerve growth factor receptor), 2) fosfolipase C mekanismen (PL-PLC) og 3) fosfolipase A2 mekanismen (PLA).

Se fig 4. Både NGF receptorer og fosfolipase mekanisme C, bruger fosfolipider som second messengers. Der sker der en vis grad af genbrug eller recirkulering, således at der næppe er tale om en væsentlig depletering.

Fosfolipase mekanisme A2 derimod udløser syntese af eicosanoider, som i sin tur bliver til prostaglandiner, prostacykliner, thromboxaner og leukotriener. Disse bliver efter "endt brug" metaboliseret i lipid metabolismen og forsvinder ud af celle-membran homeostasen.

Der er derfor mulighed for, ved alvorlig inflammatorisk sygdom, at der kan opstå en ubalance i celle- og organel-membraner som følge af en for kraftig fosfolipid depletering.

Eicosanoid er et begreb som anvendes om biologisk aktive lipide transmitter stoffer (C_{20}) fede syrer og deres metaboliter) herunder prostaglandiner, thromboxaner, leukotriener og andre oxygenerede derivativer, som syntetiseres af tre enzym klasser cyklooxygenaserne (COX-1 og COX-2), lipoxygenaser og cytokrom P-450 mono oxygenaser.

Eicosanoid metabolismen

Arachidon syre (AA), er den fede syre som er bedst undersøgt. Den kan ikke syntetiseres de novo hos pattedyr og kræver linolen syre som prekusor. Den er en vigtig bestanddel i fosfolipider, som er component i celle- og organel-membranerne og derfor vigtig for membranfunktionen. Fosfolipider som indeholder arachidon syre er substrat for eicosanoiderne og fosfatidylinositolerne, som er vigtige cellulære signalmolekyler og anandamide (N-arachidonyl-ethanolamin) som er en endogen cannabinol med virkning på neuro-adfærd.

Eicosanoid metabolismen må ses i sammenhæng med docosanoiderne, (resolvinerne og protectinerne) hvis prekusorer er docosahexaen syre

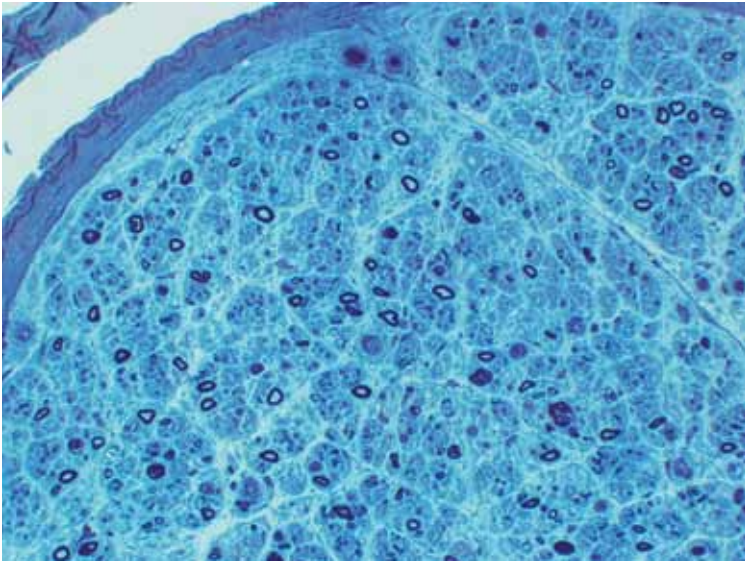


Fig 2. Axonal degeneration.

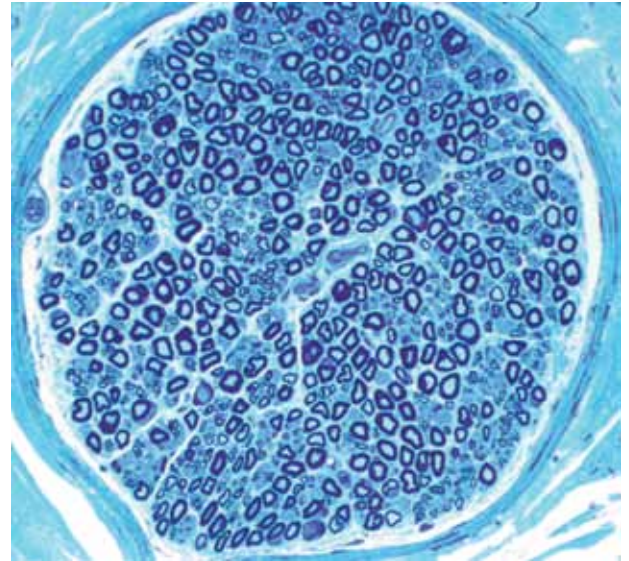


Fig 3. Normal nerve (kanin).

(ω -3) (DHA)(C₂₂n:3).

Det er værd at bemærke at alle disse prekursorer er enten omega-3 eller omega-6 fede syrer.

Arachidon syre biosyntese

Arachidon syre prekursoren er linolen syre, som konverteres af Omega-6 desaturase til gamma-linolen syre (GLA) (ω -6) og videre til dihomo-gamma-linolen syre (DGLA) og siden til AA som inkorporeres i fosfolipiderne og membranerne.

Eicсанoid biosyntesen startes ved at fosfolipase A₂ frigør AA fra membran fosfolipiderne. Der findes flere forskellige fosfolipaser som

benævnes efter, hvor de deler fosfolipid-molekylet. For eicсанoid syntesen er det fosfolipase A₂ (PLA₂). PLA₂ nedbryder både fosfolipider i celle og organel membraner og ceramider fra myelin membraner*.

Cyklooxygenase-vejen (COX-1, COX-2) syntetiserer prostaglandiner, lipoxygenase, syntetiserer leukotriener (luftvejs pro-inflammatoriske) og lipoxiner (anti-inflammatoriske) og cytokrom P450 vejen. Prostaglandin serie 2 (med 2 dobbeltbindinger) og thromboxanerne er pro-inflammatoriske ligesom leukotriener serie 4.

Cytochrome P-450 epoxygenase metabolismen producerer hydroxyeicosatetraenoic syre (HETE) og epoxider. HETE-forbindelserne undersøges for tiden som medvirkende årsag til hypertension og især pulmonal hypertension.

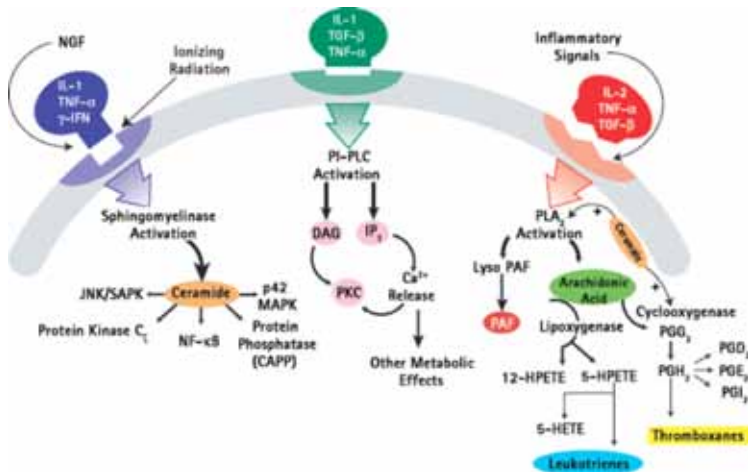


Fig 4. Celle overflade receptorer som bruger fosfolipider i forbindelse med signaltransmission. NGF (nerve growth factor receptor), fosfolipid C mekanisme receptor (PI-PLC), og fosfolipid A₂ mekanisme receptor (PLA₂) som signalerer dannelse af eicсанoider. Det er fosfolipider og sfingolipider (ceramider) som fungerer som substrat for disse processer. (11)

Andre nedbrydende mekanismer

1) Ved spaltning af membran fosfolipider kan det ske en ophobning af den ene lipidkæde (monoacyl-glyceroler). Disse fede syre glyceroler fungerer som vaskemidler og er ødelæggende for biologiske membraner (12).

2) Umættede lipider bliver let oxideret af frie radikaler og kan forårsage kædereaktioner som skader biomolekyler. Når normalt bliver disse skadelige forbindelser uskadeliggjort ved hydroxylering til alkoholer. Men disse enzymer er mindre aktive ved visse sygdomme. Sammenlignet med frie radikaler er disse forbindelser mere stabile og kan difundere ud af cellen og gør skade uden for cellen på proteiner, DNA og fosfolipider i membraner (13) osv.

* Fosfolipase A₂ (PLA₂) forekommer også i bisticke og slange gift. (Slange gifte inddeles i tre grupper, blodgifte (hæmolyse eller koagulation), nervergifte og proteolytiske gifte, hvor PLA₂ indgår.

Docosanoid metabolismen

Resolviner, neuroprotectiner og docosanoider.

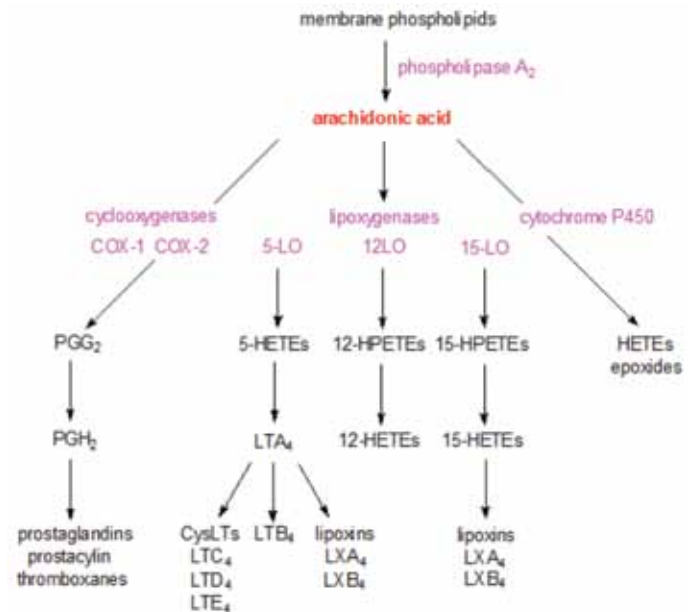
Docosanoiderne er signal lipider som syntetiseres ud fra docosahexen syre C₂₂. Resolviner og protectiner (tidl. Neuroprotectiner) spiller en væsentlig rolle som potente anti-inflammatoriske og immunregulatoriske stoffer i de picomolar koncentrationer de forekommer i væv.

Aspirin kan inducere biosyntese af anti-inflammatoriske signallipider ved bl.a. at acetylere COX-2 enzymet, hvilket er unikt.

Moderne vestlig kost indeholder typisk en ω -6 til ω -3 ratio på 10-1, af og til helt op til 30-1. Det optimale forhold er 4-1 eller lavere.(14,15)

Konklusion

Ved alvorlig sygdom er der et stort forbrug af anti- og pro inflammatoriske lipide signal stoffer. Substratet for biosyntese af disse stoffer kommer fra fosfolipider i celle- og organel-membraner. Dette kan forklare at under særlig alvorlig sygdom, kan opstå ubalance i cellemembranernes fosfolipid homeostase. Dårligt eller ikke fungerende celle-/ organel-membraner kan forklare patofysiologien ved intensiv polyneuropati.



Figur 5. Eicosanoid biosyntesen, som tager udgangspunkt i cellemembraners fosfolipider som substrat og metaboliseres gennem en række enzymssystemer til slutprodukter som forbruges i inflammations fasen og i helings fasen.



Alle overvåknings parametere i en enhet
Effektive kontinuerlige kompresjoner
Full energi opp til 360 joule

For hver enkelt pasient som trenger det



Lifesaving Innovations from Physio-Control



For mer informasjon kontakt din Physio-Control representant eller ring kundeservice på telefonnummer:

67 10 32 00

www.physio-control.no

FAKTA 1

Akut inflammation som respons til skade eller infektion, karakteriseres ved, varme, rødme, hævelse og smerter på det kliniske niveau. På det cellulære niveau er det ødem, akkumulation af leukocytter og siden monocytter og macrofager. Leukotriner (særligt LTB4) og prostaglandiner (PGE2 og PGD2) fra arachinod syre er vigtige i den tidlige fase af inflammationen. Ved opheleling er det resolviner og protectiner sammen med lipoxiner og maresiner (en potent anti-inflammatorisk makrofag mediator) som fjerner leukocytter og cellulær debris, ideelt set uden at efterlade rester efter de invaderende mikroorganismer eller andre årsager til inflammation.

FAKTA 2

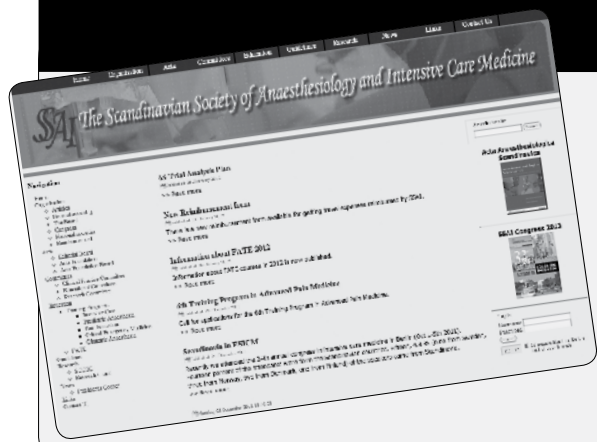
Glycerolfosfolipiderne sammen med sfingolipider og kolesterol er vigtige strukturelle elementer i biologiske membraner som er 4-8 nm tyk. Proteiner som enzymer, transportsystemer eller receptorer kan nå igennem membranen og optager relative meget overflade plads.

Disse membranstrukturer er ikke statiske og lipid bevægelighed både lateralt (lateral diffusion) og mellem yder og indre lag (flip-flop diffusion) kan ske frit.

Lipid distributionen i yder og indre lag er asymetrisk med fosfatidylkolin og sfingolipider primært i yderlaget, og fosfatidyletanolamin, fosfatidylinositol og fosfatidylserin mest i inderlaget. Et energikrævende membrane translokations mekanisme fastholder denne asymetri. Asymetrien er livsvigtig. Fx fosfatidylserin på membran overfladen signalerer celledød og tiltrækker macrofager. Fosfatidylinositol er substrat for second messenger systemet ved receptorerne.

Referanser

1. van Meer GVD, Feigenson GW. Membrane lipids: where they are and how they behave. *Nature reviews* 2008; 9: 113-124.
2. Bloch S et al. Molecular mechanisms of intensive care unit acquired weakness” *The European respiratory journal : official journal of the European Society for Clinical Respiratory Physiology.* 2011
3. Latronico NFF et al. Critical illness myopathy and neuropathy. *Lancet* 1996; 347: 1579-1582.
4. Latronico NSI, Seghelin E. Neuromuscular sequelae of critical illness. *Curr Opin Crit Care* 2005; 11: 381-390.
5. Lindner AKK, Zierz S. Akute Enzephalopathie. *Der Internist* 1998; 39: 485-492.
6. Bolton CF, Gilbert JJ, Hahn AF, Sibbald WJ. Polyneuropathy in critically ill patients.pdf. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1984; 47: 1223-1231.
7. Zochodne DW, Bolton CF, Wells GA, Gilbert JJ, Hahn AF, Brown JD, Sibbald WA. Critical illness polyneuropathy. A complication of sepsis and multiple organ failure. *Brain* 1987; 110: 819-841.
8. Zifko UA, Z. H., Bolton CF. Clinical and electrophysiological findings in critically illness polyneuropathy. *J Neurol Sci* 1998; 159: 186-193.
9. Tepper M, Rakic S, Haas JA, Woittiez AJ. Incidence and onset of critical illness polyneuropathy in patients with septic shock. *Neth J Med* 2000; 56: 211-214
10. Coakley JH, Nagendran K, Yarwood GD, Honavar M, Hinds CJ. Patterns of neurophysiological abnormality in prolonged critical illness. *Intensive Care Med* 1998; 24: 801-807.
11. Viariso, D. (2007). <http://flipper.diff.org/app/pathways/info/438>.
12. Christie, W. (2011). “Monoacylglycerols <http://lipidlibrary.aocs.org/Lipids/mg/index.htm>.
13. Catala A. Lipid peroxidation of membrane phospholipids generates hydroxy-alkenals and oxidized phospholipids active in physiological and/or pathological conditions. *Chem Phys Lipids* 2009; 157: 1-11.
14. Simopoulos AP. The importance of the ratio of omega-6/omega-3 essential fatty acids. *Biomed Pharmacother* 2002; 56: 365-379
15. Daley, C. A., A. Abbott, et al. (2010). “A review of fatty acid profiles and antioxidant content in grass-fed and grain-fed beef.” *Nutrition journal* 9: 10.
16. Arnold C, Konkol A, Fischer R, Schunck WH. Cytochrome P450-dependent metabolism of omega-6 and omega-3 long-chain polyunsaturated fatty acids. *Pharmacol Rep* 2010; 62: 536-547.
17. Serhan CN, Gotlinger K, Hong S, Arita M. Resolvins, docosatrienes, and neuroprotectins, novel omega-3-derived mediators, and their aspirin-triggered endogenous epimers: an overview of their protective roles in catabasis. *Prostaglandins Other Lipid Mediat* 2004; 73: 155-172.



www.ssai.info

 The Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine

Røde Kors trenger deg

Vivian Paulsen/Røde Kors

delegate@redcross.no

Har du tenkt på hvordan det ville være å dra på oppdrag for Røde Kors? Etter naturkatastrofer og i konflikt sender organisasjonen ofte helsepersonell og medisinsk utstyr for å hjelpe. Anestesilegen Arthur Halvorsen har vært på oppdrag for Røde Kors i Haiti og andre steder, og oppfordrer nå flere til å melde seg.

Norges Røde Kors har ytre ønske om å skrive litt om egen virksomhet i NAForum. Dette har Redaktøren bifalt. Det framkommer at organisasjonen har stort behov for å rekruttere anestesileger til det det nødhjelpsarbeidet de driver.

Norges Røde Kors er en del av det internasjonale Røde Kors sitt "Emergency Responce Unit (ERU)" system for akutt nødhjelp. Det betyr at organisasjonen blir spurt om å sende helsetilbud til steder i verden der det har oppstått akutte behov som det lokale helsevesenet ikke kan dekke alene. Disse tilbudene kan variere fra små mobile klinikker til feltsykehus.

For å bemanne disse tilbudene kreves en beredskapsbase bestående av ca 250 personer, hovedsakelig helsepersonell med fullført spesialisering.

Organisasjonen har et stort behov for å rekruttere spesialister i anesthesiologi.

Anne Berit Guttormsen, Redaktør

- Jeg vil trekke frem den fantastiske lagånden, og følelsen av at du faktisk betyr noe for et stort antall mennesker på kort tid, sier anestesilege Arthur Halvorsen, fra Sørlandet Sykehus, som har vært på fem oppdrag for Røde Kors.

Det å være til stede med kirurgisk utstyr og profesjonelt helsepersonell utgjør liv eller død for mange, når det eksisterende sykehuset har kollapse eller er utilgjengelig for de som er rammet av konflikten eller naturkatastrofen.

- Man vet at disse menneskene selv med moderate skader etter all sannsynlighet hadde omkommet om de ikke hadde fått behandling, forklarer Halvorsen videre.

ERU

Røde Kors har de siste årene utviklet ulike former for ERU – Emergency Response Units

– alt fra små mobile helseenheter til store feltsykehus, som blir sendt ut på et par dagers varsel. Disse har kunnet bistå i alt fra tsunamien i Asia i 2004, til kolerautbrudd i Zimbabwe og jordskjelvet i Haiti, og siden



Arthur Halvorsen (t.h.) og Brynjulf Ystgård behandlet den første pasienten på feltsykehuset i Port-au-Prince, i Haiti.



Dr. Arthur Halvorsen, sykepleier Tove Gunleiksrud og jordmor Véronique Doutreloux i operasjonsteltet like etter at første operasjon, et keisersnitt, var utført

2008 har 110 delegater reist ut på slike oppdrag. Nødhjelpssjef i Røde Kors, Tørris Jæger, understreker at organisasjonen ofte kommer inn og hjelper de rammede i områder hvor andre ikke slipper til.

- I en naturkatastrofe eller i konflikt kan sykehuset bli direkte rammet, eller befolkningen miste tilgang. Da er det viktig at vi kan sende utstyr og helsepersonell inn i området for å hjelpe. Røde Kors har unik tilgang grunnet vårt prinsipp om nøytralitet og vårt mandat fra verdenssamfunnet.

Videre forklarer han hvor viktig det er med profesjonelt mannskap som kan dra på kort varsel.

- Vi har godt utstyr men vi vet at det er delegatene som utgjør forskjellen. Uten gode delegater er ikke utstyret verdt noe. Hvis vi har begrenset med utstyr men gode delegater, kan vi likevel bidra med mye.

Uante konsekvenser

Det har vært noen tøffe og uventede avgjørelser ute på oppdrag for Halvorsen.

- Det å få amputert et bein er i Haiti jevngodt med at man ikke overlever over lengre sikt.

Jeg husker en tobarnsmor som måtte amputere beinet grunnet en infeksjon, ellers hadde hun ikke overlevd. Søsteren hennes ville heller at hun skulle dø enn å amputere, fordi hun visste at hun ikke ville klare å ta seg av både sin søster og hennes to barn. Da ville de alle dø. Det var ikke lett å vite hva vi skulle gjøre. Det er mulig vi gjorde familien en bjørnetjeneste, men kvinnen ønsket selv at vi skulle amputere beinet hennes så det var det viktigste for oss, forteller han.

Feltsykehuset og 17 delegater, deriblant Halvorsen, dro til Haiti to dager etter det store jordskjelvet i januar 2010. De første ukene var mildt sagt kaotiske.

- Første natten ble det å sove rett på bakken. Da var det bra å vite at sikkerheten var ivarettatt, Haiti var jo også før jordskjelvet et utrygt land. Da vi kom til sykehusområdet var det 600 pasienter som lå i parken, med lik i gatene rundt,

og vi hadde til å begynne med ikke noe utstyr å jobbe med. Det var rotete og forferdelig uoversiktlig. Vi tok over den ene operasjonsstua på sykehuset i hovedstaden og det utstyret som var der til vi fikk opp vårt eget, forteller Halvorsen.

- Vi tok til enhver tid de pasientene som hadde mest nytte av behandlingen. Det gjelder å gjøre mest mulig for flest mulig, heller enn å redde ett liv mens 10 andre går tapt, fortsetter han.

Avhengig av hverandre

Når man reiser på oppdrag bor og jobber man sammen 24 timer i døgnet, samtidig som man har oppgaver som går langt utover det medisinske. Klinikken eller sykehuset må settes opp av hele gruppen, strøm, vann og mat må ordnes, og alle har et felles mål.

ERU KONSEPTET

- ERU = Emergency Responce Unit
- ERU er et av Det Internasjonale Røde Kors sine responsverktøy i katastrofesituasjoner
- Røde Kors i Norge har spesialisert seg innen helse og kan sende alt fra små mobile klinikker til feltsykehus med kirurgisk kapasitet og 150-200 senger
- Enhetene kan sendes ut på to til tre dager - og være operasjonell en til to dager etter ankomst i felt
- Med hver enhet sendes det ut 12 - 30 delegater. Alle delegatene er en del av Røde Kors sin beredskapsstyrke for nødhjelpsoppdrag som består av ca. 250 personer
- Utstyret som sendes i felt doneres i etterkant til det lokale Røde Kors eller helsemyndighetene i landet for fremtidig bruk

- Følelsen av å være et team er utrolig, det er veldig mye vi kan få til sammen. Man må bygge et lite minisamfunn hvor alle bidrar og er avhengige av hverandre. Røde Kors setter sammen team med bra erfaring, og det gir en helt spesiell følelse, som nesten må oppleves for å forstås. Spesielt den første uken ute er det jo egentlig ingen fasiliteter. Man spiser og sover når man kan, og vasker hendene, som jo er det viktigste for pasientene. Når den første fasen er over så har teknikerne klart å trikse frem dusjer og andre fasiliteter for å få til en viss grad av normalitet, forklarer Halvorsen.

- Arbeidsforholdene er på mange måter sammenlignbare med å jobbe utenfor sykehus i Norge, på ambulanse eller redningshelikopter. Man må klare seg uten mye utstyr, og må bruke hodet og hender og improvisere mer. ERU konseptet har små ressurser. Det er avhengig av å behandle pasienter som vi kan få til å puste selv, uten avansert overvåkningsutstyr og medikamenter både før, under og etter operasjonen, sier Halvorsen videre.

HVORDAN BLI DELEGAT PÅ FELTSYKEHUS

- Alt helsepersonell som sendes ut på ERU oppdrag for Røde Kors er en del av beredskapsstyrken for nødhjelpsoppdrag
- Personellet i beredskapsstyrken kalles delegater
- Delegatene i styrken reiser ut på oppdrag av varierende varighet; fra noen få uker til tre måneder
- Delegater på oppdrag har permisjon fra sin arbeidsgiver og lønnes av Røde Kors mens de er ute
- For å bli en del av styrken må man søke opptak, gå gjennom en intervjuopprosess og delta på to grunnkurs
- Utlysning av opptaket finnes under ledige stillinger på Norges Røde Kors sine sider:
<http://www.rodekors.no/om-rode-kors/ledige-stillinger/>
Se etter "Admission to the Emergency Response Unit Roster"
- Det er to årlige opptak. Høstens opptak har søknadsfrist 2. september
- Mer informasjon og spesifikke krav finnes her:
<http://www.rodekors.no/vart-arbeid/Internasjonalt-arbeid/delegat/delegat-i-nodhjelpsoperasjoner/>



Et feltsykehus består av mange forskjellige typer telt. Sengepostene på Haiti måtte få fjernet kortveggene på grunn av varmen.



Tørris Jæger er leder for nødhjelpsseksjonen i Norges Røde Kors, og var Team Leader for feltsykehuset på Haiti.

Sikkerhet

Det å reise til noen av verdens mest usikre land kan være bekymringsfullt for mange, men Halvorsen fremhever at delegatene er i tryggest mulig hender.

- Jeg synes Røde Kors har et godt system med å ivareta sikkerheten til delegater. Det er fornuftig at man er ferdig spesialist før man reiser. Man skal ha både faglig og personlig trygghet, men jeg tror kanskje mange har en overdreven frykt for faren for seg selv ved å reise til et katastrofe- eller konfliktområde. Der har Røde Kors et omfattende lokalt system verden rundt. Dette lokale nettverket finner et fornuftig sted for oss å jobbe, forsyning av vann, strøm, mat, logistikk og sikkerhet blir godt ivaretatt av det lokale Røde Kors.

Nødhjelpssjefen legger vekt på at sikkerheten kommer fra å ha lokal kontakt og tillit allerede før katastrofen eller konflikten.

- Vi reiser alltid ut etter invitasjon fra den lokale Røde Kors/Røde Halvmåne-foreningen, vår søsterforening. Gjennom dem får vi tilgang til opparbeidet tillit i lokalsamfunnet, tilgang til informasjon, og samtalepartnere slik at vi kan utføre vårt arbeid. Samtidig er det vi bidrar med så synlig. Helsetjenester er ikke kontroversielt, vi er der fordi det er et behov, og alle er tjent med at vi er der, sier Jæger.

- Vi jobber under Røde Kors-emblemet, vi tar vare på det og det tar vare på oss, sier han videre.

Med oppfordring til at flere anestesileger melder seg som delegat har Halvorsen noen avsluttende ord:

- Det er utfordrende, givende og gir perspektiv både på livet og hvordan vårt eget helsevesen fungerer.

Når er skaden så stor at behandling er nytteløs? Dette er et tema som vanligvis skaper stor diskusjon blant helsepersonell. Hvis konsensus ikke oppnås- hvem har det siste ordet? Stud. med Ruben Dyrhovden har diskutert de etiske utfordringene en står overfor i forhold til å behandle/ikke behandle pasienter med omfattende brannskader. Dette er en pasientgruppe med lav mortalitet; en ung pasient med 90% brannskade har ca 50% sannsynlighet for å overleve.

Anne Berit Guttormsen, Redaktør

Palliativ behandling av pasienter med alvorlig brannskade

Ruben Dyrhovden

Stud. med, UiB, Bergen
Ruben.dyrhovden@student.uib.no



Ruben Dyrhovden.

1.1 Innledning

Teksten er et modifisert utdrag fra en særøppgave i medisinstudiet om palliativt behandlede pasienter ved Brannskadeavsnittet på Haukeland Universitetssykehus. Målet med særøppgaven var å belyse noen sider av prosessen ved beslutning om og overgang til palliativ behandling av pasienter med så alvorlig brannskade at det ikke er realistisk håp om overlevelse. Dette ble

gjort ved en gjennomgang av palliativt behandlede pasienter ved Brannskadeavsnittet i perioden 2000-2007. I dette utdraget vil noen av de etiske utfordringer en står overfor ved avgjørelsen om overgang til palliativ behandling av alvorlig brannskadde bli belyst og diskutert.

1.2 Epidemiologi

Årlig innlegges ca 700 pasienter for brannskadebehandling ved norske sykehus (*Onarheim 2009; Onarheim 2004*). Mortaliteten for pasienter som innlegges på sykehus i Norden grunnet brannskader, ligger i flere

studier fra Norge og Sverige på mellom 2 % og 3,5 % (*Onarheim 2009; Onarheim 2004; Åkerlund 2007*). For brannskadde pasienter innlagt ved Brannskadeavsnittet på Haukeland Universitetssykehus var mortaliteten i en studie som så på brannskadebehandling ved avdelingen gjennom 20 år 10,8 % (*Onarheim 2008*). Det vil si at det hvert år vil legges inn brannskadde pasienter på norske sykehus med så alvorlige brannskader at det kan være aktuelt med palliativ behandling.

1.3 Lover og retningslinjer

Beslutningsprosessen omkring overgang til palliativ behandling er som all annen pasientbehandling regulert av Spesialisthelsetjeneste-, Helsepersonell- og Pasientrettighetsloven. I tillegg til dette distribuerte Helsedirektoratet i 2009 Nasjonal veileder for beslutningsprosesser for begrenning av livsforlengende behandling hos alvorlig syke og døende, hvor en blant annet går mer konkret inn på de ulike etiske utfordringene ved beslutning om palliativ behandling (*Helsedirektoratet 2009*).

Lovbestemmelser i Helsepersonelloven og Pasientrettighetsloven som særlig berører situasjoner man møter på i beslutningsprosessen ved en alvorlig brannskade er øyeblikkelig hjelp-plikten (*Helsepersonelloven*

§ 7, *Spesialisthelsetjenesteloven §3-1*), retten til nødvendig helsehjelp (*Pasientrettighetsloven §2-1*) og lovbestemmelsen om pasientens autonomi (*Pasientrettighetsloven § 4*). Særlig må man trekke frem lovbestemmelsen om pasientens autonomi. Denne gir en døende pasient rett til selv å bestemme om han/hun vil/ikke vil ha aktiv behandling i avgjørelser om eventuell palliativ behandling; ”en døende pasient har rett til å motsette seg livsforlengende behandling.” Denne retten til å nekte å motta behandling står over øyeblikkelig hjelpplikten (*Helsepersonelloven § 7*). Ved en alvorlig brannskade hvor det er tale om å avslutte eller avstå fra (videre) aktiv behandling vil pasienten i mange tilfelle være sedert, og dermed ikke samtykkekompetent. Ifølge *Pasientrettighetsloven* ligger beslutningsansvaret da hos de faglige ansvarlige, det vil si behandlende lege, som har plikt til å lytte til og involvere pårørende. Man skal også ta med annet kvalifisert helsepersonell på råd. Det heter da at avgjørelsen bør bygge på hva som ville vært pasientens sannsynlige ønske, og på hva som medisinskfaglig er i pasientens interesse (*Pasientrettighetsloven § 4-9, Helsedirektoratet 2009*).

De nasjonale retningslinjer som Helsedirektoratet gav ut i 2009 går konkret inn på de ulike etiske utfordringene ved beslutning om palliativ behandling. Veilederen beskriver fire situasjoner der man må vurdere overgang til palliativ behandling. Særlig to av disse er aktuelle ved en alvorlig brannskade. Henholdsvis en situasjon der ”behandlingen vil forlenge en plagsom dødsprosess” eller en situasjon der ”behandlingen vil forlenge et liv med store plager”. De retningslinjer som er gitt i veilederen er ellers av generell karakter, og tar ikke konkret opp alle de spesielle etiske utfordringer en står over for i beslutningsprosessen ved alvorlige brannskader.

Alvorlige brannskader og andre akutte traumer skiller seg fra kronisk livsbegrensende sykdommer, der det blir vurdert palliativ behandling, på flere måter, både når det gjelder forløp og behandling. Noen av disse forskjellene er godt beskrevet i Steinar Kaasas bok ”Palliasjon” (*Kaasa 2008*). Brannskadene oppstår akutt. Pasienten kan gå fra å være helt frisk til å være kritisk skadet i løpet minutter. Pasienten vil ofte være sedert og derved brakt ute av stand til selv å ta del i en avgjørelse om å avslutte behandling. Situasjonen vil også være spesielt krevende for pårørende. Det vil være et sjokk at ens nærmeste plutselig er alvorlig skadet og kanskje døende. Pasienten kan for familien være ugjenkjennelig på grunn av skaden. Dersom avgjørelsen om palliativ behandling blir tatt, vil det være en brå overgang fra behandling med fokus på overlevelse, til kun lindrende behandling. Denne avgjørelsen vil i disse spesielle situasjoner i tillegg ofte taes relativt kort tid etter innleggelse. I utvalget av palliativ behandlede pasienter ved BSA HUS, som sær oppgaven bygger på, så en at de fleste avgjørelser om overgang til palliativ behandling ble tatt innen det første døgnet etter innleggelse. Pårørende vil naturlig nok ikke ha hatt anledning til å tenke igjennom problemstillinger rundt denne beslutningen så kort tid etter skaden. Det

kan i tillegg være logistiske utfordringer dersom det er stor avstand fra pårørende til sykehuset der pasienten legges inn, eller dersom pasienten blir overført til et annet sykehus for spesialisert behandling.

Ved kronisk og ofte progressive livsbegrensende sykdommer vil pasienten med stor sannsynlighet dø av sin sykdom innen relativt kort tid, selv om han skulle få aktiv behandling. Den alvorlige brannskade vil ved vellykket kurativ behandling ha en leveutsikt som er den samme som for normalbefolkningen. En av de viktigste forskjellene på disse to situasjonene er derfor usikkerheten om prognosen til pasienten. De etiske utfordringene i slike tilfeller er ikke diskutert i veilederen fra Helsedirektoratet.

1.4 Etiske prinsipper

Ikke skade-prinsippet, velferdsprinsippet, autonomiprinsippet og rettferdighetsprinsippet er fire sentrale prinsipper i medisinsk etikk (*Ruyter 2000*) som blir utfordret og dels kan havne i konflikt med hverandre ved beslutning om aktiv eller palliativ behandling av alvorlige brannskade. Dette belyses i de neste avsnittene.

1.5 Berørte parter

Brannskadebehandling er en omfattende serie av behandlingstiltak som involverer mange mennesker; pasienten, pårørende, helsepersonell og administratører. Behandlingen er kostbar og involverer således også samfunnet som bærer kostnadene ved behandlingen.

Pasienten, og pasientens pårørende, vil ha nytte av at pasienten behandles aktivt dersom han/hun blir frisk og kan leve videre med rimelig livskvalitet på tross av skaden. En risiko ved beslutning om fortsatt aktiv behandling er at man aktivt behandler en pasient som ikke vil overleve. Aktiv behandling i et slikt tilfelle vil i manges øyne sammenfalle med det den nasjonale veilederen for avslutning av livsforlengende behandling beskriver som å ”forlenge en plagsom dødsprosess” (*Helsedirektoratet 2009*). Behandling i et slikt tilfelle vil også være i konflikt med ikke-skade prinsippet, og velferdsprinsippet. Å aktivt behandle en alvorlig brannskadet pasient som uansett ikke vil overleve mer enn noen dager eller få uker, vil påføre pasient og pårørende unødvendig lidelse. Brannskader er svært smertefulle, og ser også dramatiske og smertefulle ut for pårørende. En tidlig beslutning om lindrende palliativ behandling i slike tilfeller uten reelt håp kan derfor sies å være nyttig både for pasienten og pårørende. Samtidig kan pasientens pårørende ha en annen oppfatning av pasientens ønsker enn hva behandlingsteamet har, og man kan risikere at legen havner i et dilemma der vektlegging av ikke-skade prinsippet og velferdsprinsippet taler for å avslutte aktiv behandling, mens autonomiprinsippet på andre siden taler for å fortsette behandlingen.

En annen risiko ved beslutning om fortsatt aktiv behandling er at pasienten overlever til et liv som pasienten ikke synes er verdt å leve på grunn av dårlig livskvalitet som følge av fysiske og psykiske

3M Infection Prevention

3M™ Bair Hugger™ Pasientoppvarming



Varme til alle Pasienter

I over 50 år har 3M utviklet innovative løsninger som hjelper deg i kampen mot sykehusinfeksjoner. Viktigheten av å redusere utilsiktet perioperativ hypotermi er bygget på kliniske bevis. Det er ett av flere steg for å redusere postoperative sårinfeksjoner og en rekke andre alvorlige komplikasjoner forbundet med hypotermi. Vi i 3M er derfor stolte av å kunne tilby løsninger for pasientoppvarming som har satt standarden i markedet med kvalitet og brukervennlighet: 3M™ Bair Hugger™ varmetepper, 3M™ Ranger™ blod- og væskeoppvarming og 3M™ Bair Paws™ varmefrakker.

3M pasientoppvarming
Innovative løsninger
forebygger kirurgisk hypotermi

www.bairhugger.no

3M

konsekvenser av skaden og eventuelle komorbiditeter. Man er da inne på situasjonen beskrevet i den nasjonale veilederen som at aktiv behandling kun vil "forlenge et liv med store plager", og en står i fare for å handle i strid med ikke-skade prinsippet ved å fortsette aktiv behandling. Som skrevet tidligere er den første livreddende behandlingen kun en liten del av den totale brannskadebehandlingen. Opphold på sykehus i uker og måneder, med gjentatte operasjoner, og senere krevende rehabilitering og opptrening for å bedre funksjon, krever mye av pasienten. Dette gjør at en behandling av en alvorlig brannskade, der pasienten for eksempel i tillegg har alvorlig premorbid sykdom og svært høy alder, vil kunne føre til at behandlingen kun forlenger et liv med store plager. I en slik situasjon kan det være nyttig for både pasienten og pårørende at man går over til palliativ behandling. Pasientens pårørende vil på mange områder ha samme nytte og/eller risiko som pasienten ved de ulike beslutningsalternativene. En byrde som spesielt gjelder de pårørende er selve involveringen i vurderingen om aktiv eller palliativ behandling. Man kan spørre om det er rett å be pårørende måtte ta stilling til pasientens ønske om død eller liv i en situasjon der de allerede er i sorg eller sjokk på grunn av pasientens akutte skade. Denne involveringen av pårørende er lovpålagt dersom pasienten selv ikke er samtykkekompetent. Legen bør imidlertid være oppmerksom på den vanskelige situasjonen pårørende befinner seg i, være sikker på at de er godt informert om pasientens tilstand når han lytter til deres synspunkt, og være oppmerksom på at det er behandlingsteamet som skal ta avgjørelsen og som er ansvarlig for beslutningen.

Legen berøres som part gjennom behandlingen av pasienten. Legen vil ha nytte av at pasienten behandles aktivt ved at legen da får brukt sine kunnskaper og økt sin erfaring om brannskadebehandling. Det kan også være å i ettertid moralsk forsvare et valg av aktiv behandling kontra palliativ behandling selv om utfallet uansett ble død. Legen vil føle at han/hun handlet i samsvar med velferdsprinsippet om å gjøre godt mot pasienten. Ved aktiv behandling gjorde i alle fall legen "alt som stod i hans/hennes makt" for at pasienten skulle overleve. Like ens kan det for legen oppfattes som en byrde eller et nederlag dersom man velger å gå over til palliativ behandling. Legen har da sviktet sitt hovedmål om å helbrede. Så kan det også være situasjoner der det er motsatt. Legen kan føle det som en byrde å fortsette og aktivt behandle en pasient som han/hun mener uansett ikke vil overleve.

Samfunnet er berørt part i beslutningsprosessen først og fremst ved at det bærer kostnadene ved behandlingen. Det vil være i strid med rettferdighetsprinsippet dersom det er andre som vil ha mer nytte av de ressursene man bruker på brannskadebehandlingen, men som direkte eller indirekte nedprioriteres på grunn av kostnadene ved en brannskadebehandling. Behandling av pasienter med omfattende brannskader er kostbar, og krever ofte mange liggedøgn på sykehus (ofte (minst) et liggedøgn pr prosent skadet areal). Likevel vil en vellykket aktiv behandling av en brannskadd pasient som får mange gode leveår i

etterkant være kostnadmessig forsvarlig, og samfunnsmessig "nyttig", behandling. Dersom pasienten derimot får aktiv behandling men likevel dør av skaden, vil den tiden og de kostnadene som pasienten påfører samfunnet på grunn av den aktive behandlingen være en byrde for samfunnet. Ved adekvat væske- og infeksjonsbehandling kan en, på tross av at brannskaden til slutt vil føre til død, tenkes å kunne holde pasienten i live i flere dager til uker. Det etisk riktige i et samfunnsmessig perspektiv, og sett i lys av rettferdighetsprinsippet, vil da være å gå over til palliativ behandling for å unngå kostnadene ved langvarig aktiv, men nytteløs behandling.

1.6 Nytte av behandling og mortalitetsrisiko

En avgjørende faktor ved beslutningen om aktiv eller palliativ behandling blir da legens vurdering av pasientens mortalitetsrisiko (tross aktiv behandling), og en vurdering av hvilken mortalitetsrisiko som er så høy at aktiv behandling må sees på som nytteløs. En må prinsipielt også vurdere om livskvaliteten ved overlevelse vil være så dårlig at aktiv behandling sett i lys av denne er nytteløs. Vurdering av livskvalitet er imidlertid meget vanskelig da dette i stor grad er en subjektiv opplevelse.

Det er i dag ingen klart definert grense for når en behandling må anses som nytteløs sett i lys av mortalitetsrisiko (*Miljeteig 2008*). Er behandlingen nytteløs dersom pasientens overlevelsessjanser er 2%, 5% eller 20 %? Stein Kaasa sier i boken "Palliasjon" at det har vært vanlig å benytte en nedre effektgrense på 5 – 10 %, med en glidende overgang, for hvorvidt en behandling kan kalles kurativ eller ikke. I den nasjonale veileder for avslutning av livsforlengende behandling brukes eksempel på nytteløs behandling dersom sannsynligheten for effekt av behandling er under 1 % (*Kaasa 2008; Helsedirektoratet 2009*). De fleste vil være enig i at aktiv behandlingen av en brannskadd pasient er nytteløs dersom sjansen for at pasienten vil overleve mer enn noen dager eller uker er fraværende. Når usikkerheten blir større, blir det derimot opp til de(n) ansvarlige lege(ne) og behandlingsteamet å ta stilling til hva som er nytteløs behandling.

Vurdering av mortalitetsrisiko er vanskelig. Brannskaden kan i løpet av de første døgn utvikle seg til å bli dypere enn man vurderte initialt. I tillegg er behandlingstiden lang, slik at endelig resultat ikke er kjent før flere uker eller måneder etter behandlingsstart. Brannskadet areal, brannskadens dybde, samtidig inhalasjonsskade, alder og komorbiditeter er bestemmende for sannsynligheten for overlevelse etter en brannskade.

Det er mange svakheter ved de studiene som har sett på overlevelse etter alvorlige brannskader. De fleste er utført ved et enkelt sykehus, og har et lite pasientutvalg med relativt få pasienter i hver kategori. Det er også stor mangel på studier som har tatt med alle de forhold som bestemmer utfallet etter skaden. Det er utviklet en rekke scoringssystemer der man forsøker å beregne mortalitetsrisiko ut

i fra kjente parametre hos den brannskadde (*Tobiasen 1982, Ryan 1998, Belgian 2009*). Flere av disse scoringssystemene, for eksempel ABSI, har vist seg å være relativt presise på gruppenivå (*Forster 2011*), men mindre presise når det gjelder å predikere utfallet etter alvorlige brannskader for enkeltpasienter (*Sheppard 2011*). En kunne tenke seg at større epidemiologiske studier som har samlet informasjon om svært mange brannskader kan gi en pekepinn på hvor stor mortalitetsrisikoen er ved forskjellige skader. En større epidemiologisk studie fra USA, der det ble samlet informasjon om 127.016 pasienter innlagt for akutte brannskader i perioden 1999-2008 ved 79 ulike sykehus i landet, er en slik studie (*American Burn Association 2009*). Et utdrag fra denne studien viser mortalitetsraten for pasienter i forhold til brannskadet areal, inhalasjonsskade og alder. Mortalitetsraten var 76,3 % for personer med TBSA 40,0 - 59,9 %, alder over 60 år og samtidig inhalasjonsskade (*American Burn Association NBR s. 15*). Skal denne mortalitetsraten danne grunnlag for en vurdering av mortalitetsrisikoen hos en enkelt pasient, ville det si at en pasient der alder og skadeomfang samsvarer med de som studien angir, skulle ha en overlevelsessjans på ca 24 %. Med en slik sjans til å overleve vil de fleste mene at aktiv behandling ikke er nytteløs, og konklusjonen blir at alle pasienter med dette skadeomfanget og denne alderen skal behandles aktivt. Problemet med dette resonnetet er at man trekker statistiske data fra gruppenivå og bruker dem på enkeltpasienter. Flere faktorer som har betydning for utfallet etter brannskaden, for eksempel premorbid sykdom, skademekanisme og skadedybde, blir det dermed ikke tatt høyde for. Man kan også kritisere studien for andre mangler. Det er ikke angitt om de pasienter som kun fikk palliativ behandling ble ekskludert fra utvalget. Dersom dette ikke ble gjort vil resultatene sannsynligvis vise en falsk for høy mortalitetsrisiko for gruppen. Selv med en studie som hadde tatt høyde for alle de faktorer som er relevante, vil det være betenkelig å bruke slike statistiske data som eneste grunnlag for behandling av pasienten.

Tabeller og kalkyler basert på statistikk kan ikke erstatte legens kliniske vurdering av den enkelte pasient. Behandlende lege kan ha nytte av å vite prognosen til pasienter med svært store brannskader på gruppenivå, men må selv avgjøre den enkelte pasients sjanser for overlevelse ut i fra en totalvurdering.

Vurdering av hvordan pasientens livskvalitet vil bli ved overlevelse fra en alvorlig brannskade er minst like utfordrende som vurdering av mortalitetsrisiko. Den nasjonale veilederen for avslutning av livsforlengende behandling sier at de fleste mennesker vil mene at enkelte situasjoner ikke er forenelig med en akseptabel livskvalitet, som for eksempel konstante uholdbare smerter, eller totalt mangel på evne til å oppleve egen og andres eksistens. Videre råder Veilederen til at vurderingen om akseptabel livskvalitet bør gjøres ut fra "pasientens uttrykte eller antatte syn og forventet prognose med og uten behandling". Hva som er akseptabel livskvalitet er altså en subjektiv vurdering som i utgangspunktet bør gjøres av pasienten

selv. Dette er som regel ikke mulig i akutfasen, der pasienten ofte er intubert og sedert; behandlingsteamet er da, som tidligere utdypet, pliktet til å ta en avgjørelse som anses å være i pasientens interesse (*Pasientrettighetsloven § 4-6*). En studie som sammenlignet livskvalitet til pasienter innlagt med brannskader med pasienter innlagt på intensivhet 12 måneder etter utskrivelse fra sykehuset fant at brannskadde pasienter generelt hadde høyere livskvalitet enn intensivpasientene (*Orwelius 2010*). Resultatet fra denne studien er et godt argument for å påstå at det på gruppenivå ikke er grunnlag for å bruke redusert livskvalitet som en del av begrunnelsen for beslutning om palliativ behandling av alvorlig brannskade. Det er også slik at dersom en først overlever en brannskade vil de fleste være selvhjulpne og kunne fungere i hjemmet eller i en (eventuelt tilrettelagt) jobb.

Det er enkelttilfeller der man likevel kan forsvare at begrunnelsen om redusert livskvalitet blir brukt. Det kan være situasjoner der pasienten har alvorlige komorbiditeter som i seg selv reduserer livskvaliteten, som for eksempel langtkommen KOLS, kreft, hjertesvikt eller lignende, og/eller har en svært høy alder som gjør at evnen til rehabilitering fra sykesengen er svært dårlig. I de fleste tilfeller må man imidlertid konkludere med at det skal meget dårlig livskvalitetsprognose til før dette bør brukes som del av begrunnelsen om avslutning av livsforlengende behandling.

1.7 Konklusjon

Beslutningen om avslutning av livsforlengende behandling ved alvorlige brannskader er en beslutning som tas av behandlende lege, etter informasjon fra pårørende og etter samråd med annet kvalifisert helsepersonell. Beslutningen skal bygge på hva pasienten selv ville ønsket, og på hvilke overlevelsessjanser pasienten har. Legen skal i sin vurdering også ta hensyn til om pasienten kun overlever til et liv med store plager. Dette stiller krav om at legen har god kunnskap om brannskadebehandling og prognose, slik at han/hun er i stand til å vurdere pasientens tilstand adekvat. Han/hun må også kjenne til usikkerheten ved de prognostiske verktøyene som eksisterer. Pårørende må informeres på en skånsom men god måte, og en skal lytte til deres mening om pasientens ønsker. Man skal imidlertid være oppmerksom på den vanskelige situasjonen pårørende befinner seg i, og være tydelig på at beslutningsansvaret ligger hos legen. I beslutningsprosessen er det viktig å ha tenkt gjennom de etiske dilemmaer beslutningen berører.

Referanseliste

1. American Burn Association; National Burn Repository® 2009 Version 5.0
2. Belgian outcome in Burn Injury Study Group. Development and validation of a modell for prediction of mortality in patients with acute burn injury. *Br J Surg* 2009;96(1):111-7
3. Forster NA, Zingg M, Haile SR, Künzi W, Giovanoli P, Guggenheim M. 30 years later - Does the ABSI need revision? *Burns* 37 (2011) 958-963
4. Helsedirektoratet; Nasjonal veileder for beslutningsprosesser for begrenning av livsforlengende behandling hos alvorlig syke og døende. 04/2009
5. Kaasa S, "Palliasjon, nordisk lærebok", 2. utgave, 2008. Gyldendal

akademisk forlag, s. 229-238

6. Lov om helsepersonell m.v., 2. juli 1999 nr. 64
7. Lov om pasientrettigheter, 2. juli 1999 nr. 63
8. Lov om spesialisthelsetjenesten m.m., 2. juli 1999 nr 61
9. Miljeteig I, Johansson KA, Norheim OF. Etske valg ved medisinsk nytteløs behandling. Tidsskriftet for Den Norske Legeforening nr 19 2008; 128:2185-9
10. Onarheim H, Guttormsen AB, Eriksen E. Brannskadebehandling gjennom 20 år ved Haukeland Universitetssykehus, Tidsskriftet nr 10, 2008;128:1168-71
11. Onarheim H, Jensen SA, Rosenberg BE, Guttormsen AB. The epidemiology of patients with burn injuries admitted to Norwegian hospitals in 2007. Burns (2009), doi:10.1016/j.burns.2009.06.191
12. Onarheim H, Vindenes HA, Sykehusopphold for brannskadde, Tidsskriftet for Den Norske Legeforening nr 16, 2004;124:2130-2132
13. Orwelius L, Huss F, Willebrand M, Gerdin B, Sjöberg F. Health

related quality of life is less of a problem for burn injured compared to other ICU patients. Abstract Oral Presentation Nordic Burn Meeting, Bergen, Norway, 2010

14. Ruyter KW, Førde R, Solbakk JH. Medisinsk etikk: en problembasert tilnærming. Gyldendal akademisk forlag - 2000
15. Ryan CM, Schoenfeld DA, Thorpe WP, Sheridan RL, Cassem EH, Tompkins RG. Objective estimates of the probability of death from burn injuries. New England J Med 1998;38:362-6
16. Sheppard NN, et al. Prognostic scoring systems in burns: A review. Burns (2011), doi:10.1016/j.burns.2011.07.017
17. Tobiasen J, Hiebert JM, Edlich RF. The abbreviated burn severity index. Ann Emerg Med 1982;11:260-2
18. Åkerlund E, Huss FRM, Sjöberg F. Burns in Sweden: an analysis of 24538 cases during the period 1987-2004. Burns 2007;33:31-6.

EUROPEAN SOCIETY OF INTENSIVE CARE MEDICINE

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

ESICM has the following sections:

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

Engage!

Anne Berit Guttormsen council member Norway, anne.guttormsen@helse-bergen.no

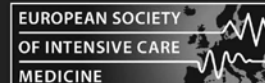
Silvana Naredi, council member Sweden, silvana.naredi@anestesi.umu.se

Palle Toft, council member Denmark, palle.toft@ouh.regionsyddanmark.dk

Ville Pettila, council member Finland, Ville.Pettila@hus.fi

Jan Wernerman, chair MEN, jan.wernerman@karolinska.se

Anders Larsson, ex-chair Acute respiratory failure, anders.larsson@surgsci.uu.se



Dual Membership Offer

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

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

For €100, you get the following membership benefits:

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

Cooperating societies are listed online at esicm.org/dual

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

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

www.esicm.org/dual

Smerteutvalget roper varsko

Harald Breivik¹ (leder), Kirsti Bjune², Jon Ole Reiten³, Tone Høivik⁴, Olav Magnus Fredheim⁵

¹ Professor emeritus, Universitetet i Oslo, seniorkonsulent og forsker ved Avdeling for smertebehandling, Oslo Universitetsykehus

² Fagdirektør, Sunnaas sykehus

³ Seksjonsoverlege Anestesiavdelingen, Sykehuset i Vestfold, Tønsberg

⁴ Overlege, Smerteklinikken Haukeland Universitetssykehus

⁵ LIS, Anestesiavdelingen, Oslo Universitetssykehus

Forsømte primæroppgaver i anestesiavdelinger i Norge: Organisering av akutt smertebehandling og utdanning av spesialistkandidatene i smertemedisin.

Smerteutvalget i Norsk Anestesiologisk Forening (NAF) har i møter februar-april 2012 behandlet to viktige saker som angår alle anestesiologer, både LISer og ferdige spesialister. Begge saker er grunnlag for bekymringsmeldinger til Styret i NAF.

Sak: "Akutt Smerte Team ved alle anestesiavdelinger i Norge: Ulike modeller avhengig av sykehusets størrelse"

Tross fremskritt, er det åpenbart at organiseringen av akutt smertebehandling halter på mange sykehus i Norge. Haukeland Universitetssykehus har et rimelig godt opplegg der en overlegestilling i store deler er knyttet til oppfølging av akutt smerte. Denne stillingen deles av 2 overleger som i resten av tiden er knyttet henholdsvis til Postoperativ seksjon og til ortopedisk anestesi.

To LIS-leger har rotasjon på Seksjon for smertebehandling og palliasjon, slik at det de fleste dager skal være en LIS tilstede i akutt smerte teamet.

Ved Rikshospitalet lider virksomheten omkring akutte smerter ved at anestesiene administreres av andre enn legeleder ved Avdeling for smertebehandling. Ved sykefravær, permisjon og ferier er det aldri erstatning. Mye hviler på erfarne og samvittighetsfulle

smertesyepleiere. Når LIS-leger en sjelden gang er tilstede, får de opplæring av smertesyepleierne. Ved Ullevål sykehus er det en erfaren smertesyepleier som har ansvar for postoperativ smertelindring. På papiret har hun mulighet til å tilkalle hjelp fra anestesiene ved operasjonsstuen.

St. Olav har 100 % hjemmel til overlege ved akutt smerte team, men stillingen har vært vakant i omtrent et år. En ung og interessert overlege tiltrådte nylig i en stilling som skal bemanne smerte teamet 3 av 4 uker. LIS i smerte-rotasjon har vanligvis 2 dager/uke på smerte teamet. De får sett en del pasienter, men siden de sjelden har mer enn to etterfølgende dager, får de sjelden fulgt de mest kompliserte pasientene tett og lenge nok til å ha maksimalt læringsutbytte.

Ved universitetssykehuset i Stavanger var det for flere år siden etablert "intravenøs PCA-pumpe service" til sengepostene. Det kom ingen

sykepleier stillinger, og ordningen opphørte. Det er nå en prosess i gang for å reetablere et postoperativt akutt-smerteteam.

Ved noen mindre sykehus er postoperativ smerte-kompetanse ved oppvåkningsavdelingene videreført som konsultativ service til sengepostene.

Akutt postoperativ smertelindring er en primær oppgave for alle anesthesiavdelinger. Som regel er smertelindring tatt godt hånd om ved oppvåkningsavdelingene, men så snart pasientene overflyttes sengepost, kan oppfølgingen bli mangelfull. Det er en naturlig og nødvendig del av anesthesiavdelingens pasientansvar at postoperativ smertelindring blir kvalitetsikret de første dagene etter en operasjon. Spesielt gjelder dette pasienter med behov for mer avansert smertebehandling og pasienter med langvarige smerter og sammensatte problemstillinger

Erfaring og forskning viser at organisering av dedikerte akutte smerte-team er helt nødvendig for å sikre god perioperativ smertelindring.

Et hovedhinder for etablering av bedre organisert postoperativ- og annen akutt smerte behandling er manglende prioritering av ressurser til dette. Det hjelper lite med fagre løfter fra høyere myndighet så lenge ressursene ikke øremerkes. Selv om akutt-smertebehandling ikke handler om å berge liv og lemmer, bidrar god postoperativ smertebehandling til raskere mobilisering og forebygging av komplikasjoner. Det er også holdepunkt for at mangelfull postoperativ smertebehandling kan føre til kroniske smertetilstander. Ca 10% av opererte pasienter får langvarige smerter, 1% får alvorlig, livskvalitets-truende kroniske smerter. Disse pasientene kan bli storforbrukere av helsetjenester og få redusert livskvalitet selv om "operasjonen var vellykket".

Det er derfor god grunn til å tro at kostnadene ved gjennomføring av god postoperativ smertelindring kan spares inn i andre deler av pasientforløpet.

Helse og Omsorg Departementet (HOD) har i flere år på rad gitt de regionale Helseforetakene beskjed om å prioritere bedre kvalitet og kvantitet på smertebehandling. Dette har ikke gitt det ønskede resultat nettopp fordi man ikke prioriterer ressurser til dette formål.

Smerteutvalget vil gjerne minne om "STANDARD FOR SMERTEBEHANDLING FOR ANESTESIOLOGER I NORGE"

datert oktober 1997. Dette er vedtatt av Generalforsamlingen i NAF i oktober 1997. Det foreligger ikke, oss bekjent, en oppdatert utgave av dette dokumentet. Vi regner derfor med at det gjelder fremdeles.

NAF-styret er forpliktet å følge opp slike generalforsamlingsvedtak. Vi vil peke på de klare retningslinjer for organisering av smertebehandling ved norske anesthesiavdelinger som er bestemt i dette standard-dokumentet.

Smerteutvalget ber derfor Styret i NAF om å fokusere og prioritere sine helsepolitiske innsatser på dette viktige helseproblem:

Smerteutvalget i NAF er bekymret over manglende Akutt-Smerte-Service/Akutt Smerte Team ved norske sykehus, spesielt at anesthesiavdelinger også ved store universitetssykehus ikke mener å ha ressurser til denne viktige oppgaven. Budsjettene går med til å "berge liv og lemmer" og det blir lite igjen til smertelindring. Dette er enda et tydelig tegn på at "smertesøylen" i anestesifaget svekkes i stedet for å styrkes slik Helse og Omsorgs Departement har pålagt Helseforetakene å gjøre i Oppdragsdokument/Bestillingsdokument helt siden desember 2006. Vi ber Styret i NAF om snarest å ta dette opp med anesthesiavdelingene i Norge og med helsepolitikere: Øremerkede midler må til, ellers fortsetter det slik at alle tilgjengelige ressurser ved anesthesiavdelingene går til "å berge liv og lemmer". Dersom NAF mener at vårt fag fortsatt skal ha med den fjerde søylen (smertebehandling), må anesthesiavdelingen i det minste kunne tilby god postoperative smertelindring.

Opplæring av LIS-leger i smertebehandling: Hvorfor følges ikke Legeforeningen /HODs krav om utførte prosedyrer og tid ved smerteklinikk før godkjenning av spesialistutdanningen?

Dette er et særdeles viktig problemkompleks med alvorlige konsekvenser for den enkelte LIS-lege, for anestesifaget og for de mange pasienter som får langt mindre enn optimal smertelindring. Mange anestesileger er ikke kompetente smerteleger når de er ferdig med sin spesialistutdanning fordi utdanningen har vært mangelfull i flere år.

Kursutdanningen er forbedret ved at innføring i innføring akutt smerte behandling i grunnkurs II ved Rikshospitalet nå er supplert med noe undervisning i akutt smerte på obligatorisk kurs i smertebehandling og obstetrisk analgesi/anestesi i Bergen. Allikevel er det for lite formell utdanning i dette. Et tilbud om etterutdanning for anestesileger må etableres. Det årlige kurset i tverrfaglig smertebehandling i regi av Seksjon for smertebehandling og palliasjon om høsten i Bergen, har vært flittig besøkt av anestesileger. Men det er behov for et mer skreddersydd kurs for yngre anestesileger der det fokuseres mer på detaljer og gjennomføring av anesthesiologiske metoder til lindring av akutte smerter.

Den praktiske utdanningen og treningen som LIS-leger skal ha på anestesivdelingene, spesielt ved Gruppe I-avdelinger, lider sterkt ved at smerterotasjon kommer først på slutten av spesialistutdanningen. Det synes også å være slik på de fleste sykehus i Norge at ressursmangel ved operasjonsstuer og intensiv-avdelinger gjør at smerteklinikk-rotasjon blir salderingspost i hverdagen.

I Spesialistregler i anesthesiologi fra 2005, fremgår (side 8) at en LIS-lege må dokumentere å ha etablert og vedlikeholdt smertelindring i minst 1 døgn – minimum 50 pasienter, etter store kirurgiske inngrep eller større traumer, hvorav 10 skal være epidural smertelindring. Oppfølgingskravet på ”minst 1 døgn”svikter fordi LIS-leger ikke slipper ut av operasjonsavdelingen for å følge opp sine pasienter på sengepostene.

Spesialistregler i anesthesiologi fra 2005 krever videre (side 8) at en LIS-lege skal ha etablert og hatt oppfølging av smertebehandling hos minimum 10 pasienter med kronisk smerte ved avansert cancersykdom, ved minst 2 konsultasjoner dokumentert for hver pasient.

Til dette bemerker Smerteutvalget at smerte ofte er en del av symptomkomplekset som må håndteres ved palliativ omsorg av pasienter med langtkommet kreftsykdom. Helhetlig symptombehandling og omsorg for slike pasienter bør derfor inkorporeres i prosedyrelisten for LIS-leger i anesthesiologi.

Spesialistregler i anesthesiologi fra 2005 krever videre (side 8) at en LIS-leger skal ha etablert og hatt oppfølging av smertebehandling hos minimum 5 pasienter med kroniske smerte som ikke skyldes kreftsykdom, minst 2 konsultasjoner for hver pasient. Her bør nok kravene endres til at LIS-leger skal få forståelse av betydningen av flerfaglig innsats for pasienter med sammensatte smerteproblem – ved å være sammen med et erfarent smerteteam gjennom oppfølging av minst 5 pasienter (men ikke nødvendigvis å ha etablert behandlingsopplegget selv).

Spesialistregler i anesthesiologi fra 2005 må suppleres med

- at smerteprosedyrer på barn blir et krav,
- at smerte- og symptombehandling av rusbrukere blir grundig omtalt,
- og at akutt smertebehandling av pasienter med kroniske sammensatte smertetilstander vektlegges. Dette gjelder især pasienter som må bruke opioide analgetika gjennom lengre tid. Disse pasientene trenger spesiell oppmerksomhet både under og etter operasjoner.

Vi vil be Spesialitetskomiteen om i større grad å forlange at LIS-leger fremlegger kopi av sine prosedyrelister, spesielt de som angår smertebehandling. Dette fordi vi har klare indisier på at dette ikke fungerer tilfredsstillende. Det må rettes henstillinger til ansvarlige utdanningsavdelinger om å bedre dette, og at Gruppe I avdelinger MÅ kunne vise til at de legger forholdene til rette for LIS-legene slik at de er garantert å oppnå de begrensede minimumskrav som spesialistreglene fra 2005 krever.

Det er viktig at vi tar dette opp, ikke for å straffe LIS-leger, men for å påpeke en systemsvikt i tilbudet til praktisk opplæring og trening i smertebehandling. Dette er et ansvar som ligger hos avdelingsledere og utdanningsledere ved avdelinger som har LIS-leger.

Som vitterlig har vært et krav i snart 10 år.

Ved mange sykehus er supervisjon av LIS-legene for dårlig eller fraværende under smerte-rotasjonen. Selv om en LIS får fylt prosedyrelister ved å se pasienter sammen med erfarnesmeresykepleiere, oppfylles ikke intensjonen for spesialistutdanningen, som er læring gjennom supervisjon av spesialist. Vi ber spesialitetskomiteen være særlig oppmerksom på dette når de vurderer utdanningstilbudet ved de ulike sykehusene. Manglende supervisjon av LIS bør være grunnlag for å trekke godkjenning som utdanningsinstitusjon.

Både mangel på organisering av akutt- og kronisk smertebehandling ved de fleste anestesivdelingene rundt om i Norge og potensialet for forbedring av utdanningstilbudet innen smertebehandling for spesialistutdanningskandidater er skrikende symptom på at den 4. søylen i anesthesiologi faget forsømmes og forvitrer.

Dette er sterke signaler til utdanningskandidater om at smertebehandling ikke er viktig, at de derfor ikke trenger utdanning i dette, og at de i sin yrkesaktive karriere godt kan hoppe bukk over dette.

Smerteutvalget registrerer at de oppsatte krav til erfaring og gjennomførte smerteprosedyrer i spesialistreglene, ikke er mulig for mange LIS-kandidater å oppnå. Det har en ødeleggende effekt på anestesilegers innstilling til ”smerte-søylen” i faget at smerteklinisk virksomhet nedprioriteres og at utdanning av LIS-kandidater i smertefaget neglisjeres. Vi ber Styret i NAF om snarest å følge dette opp og sende en tilsvarende bekymringsmeldingen til Spesialitetskomiteen i anesthesiologi, til Spesialitetrådet og evt til Sentralstyret i Den norske legeförening

Stortingsmelding om kvalitet og pasientsikkerhet - Høringsinnspill fra NAFs Kvalitets- og pasientsikkerhetsutvalg

Legeforeningen har på bakgrunn av eksisterende politikk utarbeidet et utkast til innspill til den varslede stortingsmeldingen om kvalitet og pasientsikkerhet.

Legeforeningen har tidligere utarbeidet flere statusrapporter om kvalitet i helsetjenesten.

I dette høringsinnspillet har Legeforeningen trukket ut relevante elementer knyttet til de temaer HOD ønsker tilbakemelding om.

Det ble bedt om innspill fra alle spesialistforeninger og NAFs utvalg for kvalitet og pasientsikkerhet ønsket gjerne å delta i dette på vegne av NAF.

Diverse innspill ble diskutert på styremøte i NAF, Utvalget diskuterte dette på et kveldsmøte, og vi har hatt en del epostutvekslinger. Alle innspill ble sammenfattet i et dokument som overlege Ewa Gawecka har skrevet.

Styret ønsker å dele denne høringen med alle medlemmer. Vi synes den er god. Vi takker utvalg for kvalitet og pasientsikkerhet og spesielt Ewa Gawecka for innsats!

Høringen i sin helhet finnes på Legeforeningen.no under Legeforeningen mener – Høring.

For styret
Linda Over Jonkman – styrets kontakt mot utvalg kvalitet og pasientsikkerhet

Anita With Varøy - leder

SPECIAL ARTICLE

The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology

Jannicke Mallin-Olsen, Sven Staander, David K. Whitaker and Andrew F. Smith

Anaesthesiology, 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 reputation that it has become safe, but there should be no room for complacency when there is more to be done. Increasingly for complex patients, more complex surgical interventions, older and sicker patients, more complex surgical interventions and more pressure on throughput, new drugs and devices and simple changes 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 10 March 2010; Revised 9 April 2010

Accepted 19 April 2010

checklists,⁶ safe system design, communication protocols⁷ and systematic analysis of risks.⁸

Morbidity and mortality in medicine

Medical errors cause death and disability,^{9,10} 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.¹¹ More than half (56.3%) of these patients experienced none or only minor disability; however, 7.4% of the events were fatal. The majority of the events were surgery-related (39.6%) or medication-related (45.1%).

Morbidity and mortality in anaesthesiology

With regard to risks that are directly related to anaesthesia, subtypes of safety risks 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.^{12–16} 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 1987¹⁷ supports this assumption.

During the last decade, mortality rates in anaesthesia and intensive care medicine, European Hospital, Vein Health Authority, P.O. Box 85, N-1300 Rafn, Oslo, Norway

DOI: 10.1097/EJA.0b013e3181911111

From the European Board of Anaesthesiology (EBA), the Patient Safety Committee of the European Board of Anaesthesiology (EBA), and the Task Force on Patient Safety of the European Society of Anaesthesiology (ESA) (ES)

Correspondence to: Dr Jannicke Mallin-Olsen, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, Eastern Hospital, Vestre Viken Health Authority, P.O. Box 85, N-1300 Rafn, Oslo, Norway

E-mail: mallin@eja.com

0269-4727 © 2010 Copyright European Society of Anaesthesiology

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

Faksimile: The Helsinki Declaration on Patient Safety.

Kvalitet og pasientsikkerhet

Struktur og oversikt over spørsmål

1. Hva er god kvalitet
2. Hva er god service
3. Hva skal til for å få bedre flyt og sammenheng i tjenestetilbudet
4. Hvordan måle og belønne kvalitet
5. Hvordan skal tjenestene bli tryggere og sikrere
6. Hvordan få økt overlevelse og bedre resultater
7. Hvordan skape kultur for læring og forbedring
8. Hvordan sikre god kvalitet og pasientsikkerhet når ny kunnskap og nye løsninger tas i bruk

Trygghet er den subjektive opplevelse, mens sikkerhet er den objektive opplevelse av arbeidsforholdet og pasientens kontakt med helsevesenet.

1 Hva er god kvalitet

Vaktarbeid må være særlig beskyttet mot kvalitetstrusler

Alle som går vaktarbeid er særlig utsatt for kvalitetsbrudd og trusler mot pasientsikkerheten. Vaktarbeid er ofte preget av **tidspress, og arbeidet kan ikke planlegges**. Det finnes svært mye dokumentasjon om at aktiviteter som foregår om natten, er en særlig trussel på pasientsikkerheten. Bl.a. i Finland er det vist at også store akutt-/traumesykehus har klart å organisere bort store deler av nattarbeidet. Tilsvarende arbeid må gjøres i Norge, og dette må forankres hos helsemyndighetene.

Nasjonal IKT standardisering

Helse-Norge trenger et **IKT løft** som er **enhetlig, godt planlagt** og som **sikrer fremtidig helsesamarbeid på tvers av helseregioner** og til pasienters og klinikers beste. Det må innføres nye gode IKT systemer på et nasjonalt nivå, som gjør det mulig å **utveksle nødvendig informasjon og aggregere informasjon for riktig styring av ressurser i helsesektoren**. Det bør settes ned en **nasjonal styringsgruppe for IKT standardisering i helsesektoren** som ser helheten i norsk helsepolitikk med tanke på IKT og fremtidige teknologiske muligheter. Denne styringsgruppen har ansvar for å styre den **elektroniske samhandlingen**. Fremtidig fokus må være på velfungerende kliniske systemer som samtidig vil være med på å gi økt **pasientsikkerhet og – kvalitet**. Helsepersonell må ha vesentlig innvirkning på valg av lokale løsninger på de nasjonale elektroniske arbeidsverktøy som har betydning for den kliniske virksomheten.

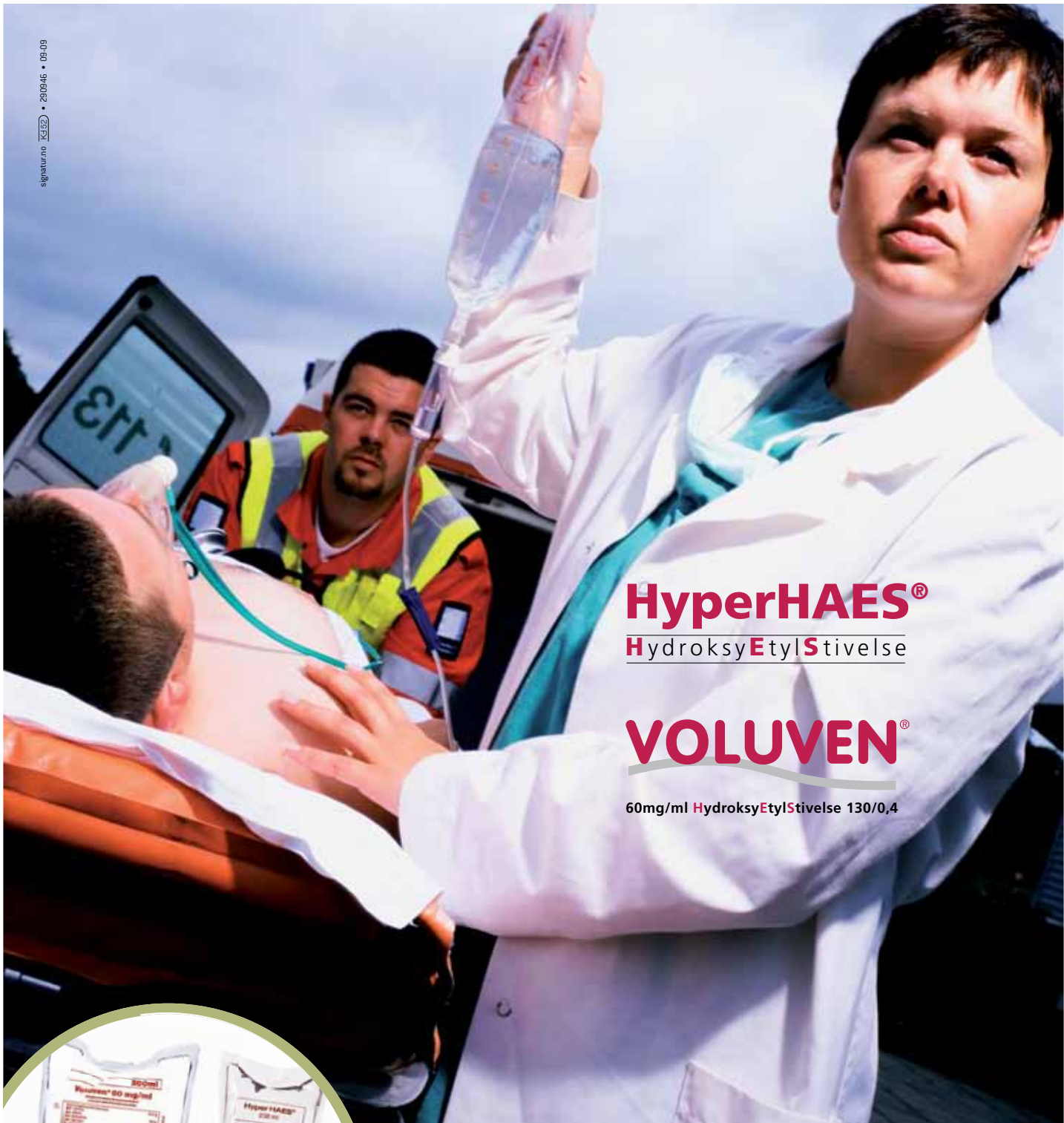
2 Hva er god service

Vektlegging av gode arbeidsrutiner og - miljø

Leger er sårbare for uro og støy under sitt arbeid. Arbeidet er preget av et **gjensidig tillitsforhold** mellom mange ulike helseaktører der **kontinuitet og forutsigbarhet** i størst mulig grad bør være regelen, og ikke unntaket. Arbeidsrutiner, rapportering og utføring av viktige prosedyrer bør være preget av **forståelse av viktighet i forhold til pasientsikkerhet**. Trygghet er den subjektive opplevelse, mens sikkerhet er den objektive opplevelse av arbeidsforholdet og pasientens kontakt med helsevesenet. **Hver enkelt ansatt har ansvar for god kultur** og det bør være strenge tiltak for brudd på denne interne skikk og bruk. Imidlertid er **gode organisatoriske forhold også avgjørende for en god og sunn kultur** for hver enkelt ansatt i forhold til både planlegging og utførelse av arbeid. Det skal være svært liten aksept for strykninger av planlagt operasjonsprogram, manglende samarbeid mellom ulike avdelinger og dårlig oppfølging av de leger eller parter som blir involvert i et pasientforløp. Mangler og feil må alltid dokumenteres i pasientens journal.

Pasienten i fokus

Pasienten skal få **rask og god helsehjelp ved behov**. Dette gjelder hele kjeden fra diagnose, behandling, oppfølging og rehabilitering. Pasienten må føle seg trygg og oppleve sikkerhet. Pasienten forventer at nødvendig kompetanse er tilgjengelig til enhver tid. Strykninger fra operasjonsprogrammet bør unngås. **Det bør legges til rette for gode forberedelser til operasjon med mulighet for optimalisering**



HyperHAES®
HydroksyEtylStivelse

VOLUVEN®
60mg/ml HydroksyEtylStivelse 130/0,4



**FRESENIUS
KABI**

av helsetilstand, god informasjon og gode avtaler med pasienten. Etablering av preoperative poliklinikker for å kunne oppnå dette er en utvikling som bør stimuleres. Det vil også øke kvalitet og forbedre pasientflyt.

God service er en sømløs overføring av pasienten mellom de ulike ledd i helsetjenesten, slik at pasienten opplever en god og helhetlig behandling fra diagnose til endt rehabilitering.

3 Hva skal til for å få bedre flyt og sammenheng i tjenestetilbudet

Fokus på god ledelse i helsetjenesten

Effektivisering, rapportering og økonomisk fokus gir økning i antallet arbeidsoppgaver som tillegges ledere i helsevesenet. Undersøkelser viser at dette i flere sykehus medfører **reduert kvalitet på arbeidsmiljøet**. **God faglig ledelse** er avgjørende for god kvalitet på helsetjenesten og pasientsikkerheten. **Kvalitetsarbeid drives best når ledelsen har tro på sine medarbeidere og har fokus på at det er det viktigste aspektet ved vår virksomhet.** Nærværende og tilgjengelige ledere er en svært viktig premisse for godt arbeid med sykefraværspromblematikk, tilrettelegging og et fullt forsvarlig arbeidsmiljø, særlig ved omorganisering i helsesektoren. Den endrede foretaksstrukturen, med sammenslåinger og større enheter, fører til **økte utfordringer for lederne** med flere ansatte pr leder og ansatte spredt på ulike geografiske enheter. **Ledere i helsevesenet må ha kompetanse til å gjennomføre omstillinger og iverksette forbedringsprosesser.** Det må utvikles **et nasjonalt lederprogram for ledere i helsevesenet.**

Verneombudenes viktige rolle for psykososialt arbeidsmiljø

Det må formidles til eierne av helseforetak at det skal settes av tid og ressurser til arbeidet med styrking av arbeidsmiljø og HMS-arbeid i helsevesenet samt fokuseres på å styrke lederes hjelpetjenester. Hver avdeling med så vel leger som andre helsearbeidere må ha sitt eget **verneombud som kan ivareta det psykososiale arbeidsmiljøet** så vel som det fysiske arbeidsmiljøet ved å varsle om utilfredsstillende forhold i de ulike avdelinger. Dersom ingen ønsker å være verneombud skal leder utpeke en ansatt som skal få **tilfredsstillende opplæring** før denne går løs på oppgavene. Det skal settes av **tid til dette arbeidet i samsvar med ledelsen.**

4 Hvordan måle og belønne kvalitet

Kvalitetsregistre må innføres i langt større grad

Kvalitetsregistre innen fagfelt som kreft og hofteoperasjoner har bidratt med **vesentlig kvalitetsforbedring** i det offentlige helsevesenet. **Systematisk innhenting av kunnskap** om forløp og behandlingsresultater er avgjørende for et offentlig helsevesen av høy kvalitet og for å kunne jobbe med kvalitetsforbedringsarbeid i helsevesenet. Klinisk forankrede, medisinskfaglige kvalitetsregistre er avgjørende for å heve kvaliteten i helsevesenet. Det må derfor både **juridisk, organisatorisk og ressursmessig** legges til rette for helseregistre på langt flere områder enn i dag. Dette vil komme pasienten, fagpersoner, helsesektoren og samfunnet til gode. Kvalitetsregistre vil forbedre det daglige arbeidet i helsevesenet og ved uforutsette medisinske hendelser og sykdomsforløp med komplikasjoner. Det må derfor bli **enklere å opprette og koble sammen** helseregistre, og det må **etableres et lovverk** som ivaretar formålet med helseregistre. Det må arbeides **målbevisst og strategisk** for å få best nytte av informasjonen som innhentes. En samlet bruk av informasjonen fra disse helseregistrene skal komme **behandlingsenhetene og den enkelte pasient til gode.**

Kvalitetsarbeid drives best når ledelsen har tro på sine medarbeidere og har fokus på at det er det viktigste aspektet ved vår virksomhet.

Hver avdeling med så vel leger som andre helsearbeidere må ha sitt eget verneombud som kan ivareta det psykososiale arbeidsmiljøet så vel som det fysiske arbeidsmiljøet ved å varsle om utilfredsstillende forhold i de ulike avdelinger.

Det må derfor både juridisk, organisatorisk og ressursmessig legges til rette for helseregistre på langt flere områder enn i dag.

5 Hvordan skal tjenestene bli tryggere og sikrere

Godt arbeidsmiljø i helsetjenesten

God ledelse sammen med fokus på **godt arbeidsmiljø, trivsel og faglighet i sykehus** er avgjørende for god pasientbehandling. Sikkerhet er det viktigste element i kvalitet, også sikkerhet på sin egen arbeidsplass og de fysiske omgivelser. Grunnleggende for god utvikling av helsetjenesten er en **åpenhetskultur**, hvor ansatte blir oppfordret til å si sin mening internt og i det offentlige rom. Helseforetakene har en lang vei å gå i forhold til **bevissthet rundt arbeidsmiljø og HMS** sammenlignet med tilsvarende kompliserte bransjer. For helseforetakenes del er behovet for økt vekt på arbeidsmiljø understreket gjennom flere **pålegg fra arbeidstilsynet**. Dette er **tidkrevende og langsiktig arbeid** som krever god ledelse og som dessverre ikke alltid blir fulgt opp. **Ledere i helsesektoren i større grad må måles på arbeidsmiljørelaterede aspekter.**

Sikkerhet er det viktigste element i kvalitet, også sikkerhet på sin egen arbeidsplass og de fysiske omgivelser.

Stimulere til «grasrotinitiativ», også på europeisk nivå

Anestesiologiseksjonen i UEMS lanserte **Helsinkideklarasjonen for pasientsikkerhet i anesthesiologi** i 2010. Der fikk man et felles dokument for alle europeiske land, støttet av bl.a. EU-organisasjoner, WHO, pasient-organisasjoner. I og med at det ble utarbeidet av fagmiljøet selv, har det skapt en entusiasme og pågangsmot som man ikke kan oppnå om grunnplanet skal gjøre som øvrigheten instruerer (se vedlegg).

Pasientsikkerhetsarbeidet må ha grunnlag i grasroten, ikke bare instrueres ovenfra

6 Hvordan få økt overlevelse og bedre resultater

Uavhengig pasientskadekommisjon

Sikkerhetskulturen i helsetjenesten er ikke god nok. Det er for **få og for dårlige meldinger internt i foretakene og til Helsetilsynet**. Man utnytter ikke de involverte partene optimalt (pasienter, pårørende, helsepersonell). Deres innspill blir påvirket av at straff er et element, og man får derved ikke full oversikt over alle sider av hendelsen. **Dagens system utnytter derved ikke læringspotensialet ved hendelsene optimalt**, og anbefalingene blir mangelfulle. Det tar dessuten lang tid fra første tilbakemelding til konklusjon gitt. Det er en **manglende oppfølging av konklusjonene**. I dagens system fungerer politiets rolle som etterforsker og Helsetilsynet rolle som oppfølger av lovverket bra, men det finnes ingen instans eller mennesker som ivaretar **helsevesenets behov for å lære å forebygge at samme situasjoner oppstår**. En uavhengig pasientskade kommisjon må derfor opprettes for å undersøke ulykker og hendelser innenfor helsesektoren og bidra til **opplæring og forebygging**. Formålet med den uavhengige pasientskade kommisjonen må være å undersøke og utrede forhold som antas å ha betydning for å **forebygge helseulykker**. Denne uavhengige kommisjonen skal ikke ta stilling til sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar, den skal avgjøre selv om omfanget av de undersøkelser som skal foretas, herunder vurdere undersøkelsens forventede sikkerhetsmessige gevinst i forhold til nødvendige ressurser. En slik pasientskade kommisjon vil **bidra til større læringsverdi ved at den går frem bedre og mer fullstendige opplysninger i åpne, fortrolige samtaler** der straffemulighet ikke er et forstyrrende element. Det må være utvidet opplysningsplikt til kommisjonen (informantene er ikke bundet av taushetsplikt) og opplysninger som gis under **forklaringene kan ikke brukes i senere straffesak** slik at alle involverte føler seg ivaretatt. Eneste formålet er å **avdekke forhold som kunne forebygget hendelsen, ikke nødvendigvis årsaken**. Straff er ikke et element. **Lærdommen generaliseres og kan overføres. Reaksjoner og anbefalinger** gjelder ikke bare foretak eller enkeltpersoner, men også Departement, Direktorat og Tilsyn. Størst vekt **legges på anbefalinger som gir størst effekt (regelverk, retningslinjer, systemer)**. **Pasientskade kommisjonen vil ha tillit hos publikum, personell og myndigheter** fordi det vil foregå **grundige rapporter med treffende tilrådinger, basert på god rapporteringsvilje og åpne fortrolige samtaler** med involverte helsepersonell i miljøene som undersøkes.

Tverrfaglige møter av typen "Det hendte hos oss" basert på morbiditet og mortalitetsdata, der pasient kasuistikker gjennomgås til lærings- og nytteverdi for alle involverte parter, bør inngå som en del av det månedlige møteplanverk på ethvert sykehus.

Det må alltid vises at nettopp pasientnært personell er de viktigste å satse på i forhold til møter og kongresser, også internasjonalt.

7 Hvordan skape kultur for læring og forbedring

Tverrfaglige læringsmøter og nasjonal dokumentering av alvorlige hendelser

Leger og annet helsepersonell må være med på **evalueringen av hendelser som har gått mindre bra**. Tverrfaglige møter av typen "Det hendte hos oss" basert på morbiditet og mortalitetsdata, der pasient **kasuistikker gjennomgås til lærings- og nytteverdi for alle involverte parter**, bør inngå som en del av det månedlige møteplanverk på ethvert sykehus. Det å **lære av sine egne og andres handlings- og beslutningsmønstre** og vurdere om det foreligger forhold som kunne ha vært gjort på en forbedret måte, må inngå som en helt naturlig del av en avdelings, sykehus eller legekantors internevaluering. **En åpen lærling-kultur der alle bidrar til å belyse forbedringsmuligheter** i så vel pasientforløp som organisering av virksomheten på en måte som alltid ivaretar sikkerhetsmessig mål er grunnlaget for å drive menneskelig forbedringsarbeid. Det bør dessuten lages en **nasjonal retningslinje som brukes av alle sykehus når alvorlige hendelser skal dokumenteres**.

8 Hvordan sikre god kvalitet og pasientsikkerhet når ny kunnskap og nye løsninger tas i bruk

Helsepersonell med pasientkontakt må prioriteres i forhold til videre og etterutdanning Penger til videre- og etterutdanning av helsepersonell som jobber med **direkte pasientkontakt må prioriteres i forhold til midler for videre- og etterutdanning**. Det må aldri bli slik at helsepersonell i administrative stillinger ikke velger å bevilge ressurser til kunnskapsutvikling og – fornying hos pasientnært helsepersonell. Det må **alltid vises at nettopp pasientnært personell er de viktigste å satse på i forhold til møter og kongresser, også internasjonalt**. Det må legges til rette for at deres erfaringer både i forhold til det pasientnære arbeid og deres fornyede kunnskap under slik videre- og etterutdanning er **grunnlaget for en medisinsk forsvarlig og oppdatert helsevirksomhet som fanger opp fornyet kunnskap både nasjonalt og internasjonalt**.

Skrevet av NAF kvalitets- og pasientsikkerhetsutvalg

NAFs kvalitets- og pasientsikkerhetsutvalg består av følgende valgte anestesileger som er medlemmer av foreningen:

Guttorm Brattebø	Haukeland Universitetssykehus
Sigurd Fasting	St Olavs Hospital, Trondheim
Jannicke Mellin-Olsen	Bærum Sykehus, Vestre Viken
Ewa Gawicka	OUS Rikshospitalet
Lasse Grønningsæter	OUS Rikshospitalet

3M Health Care
Tegaderm™ antimikrobielle IV-bandasje



3M™ Tegaderm™ CHG

- Klorheksidinglukonat IV-bandasje
- Den første antimikrobielle IV-bandasjen
- Enkel, pålitelig, sikker

www.3M.no/helse



-Med mai måned kom tiden for et nytt NAF-styremøte, denne gangen i Trondheim. Vi holdt et skikkelig "arbeidsmøte", med iherdig jobbing hele fredag og halve lørdag, og vi fikk gått gjennom alle sakene på den fyldige sakslisten vår. Flere medlemmer har siden forrige møte kommet med innspill til oss, enten i form av personlige henvendelser, spørsmål som er dukket opp på arbeidsplassen, eller som henvendelser fra underutvalgene. Alle disse innspillene er vi svært takknemlige for at dere kommer med! Mange av problemstillingene som presenteres for styret, gir grunnlag for interessante diskusjoner, hvor vi ofte spiller på underutvalgene for å komme frem til en slutning. Engasjementet dere viser ved å ta opp saker dere brenner for er med på å gjøre det meningsfylt for oss å drive med styrearbeid, men det viktigste er selvsagt at flere av sakene berører mange flere enn de som spiller sakene inn til oss. For å nevne noe:



Styret har i vinter, med god hjelp fra Akuttutvalget, svart på en henvendelse fra en stor bedrift hvor en ansatt fikk hjertestans i arbeidstiden. Spørsmålet som dukket opp i ettertid, var hvorvidt innkjøp og utplassering av flere hjertestartere, enn de som bedriften allerede hadde, ville øke sjansen for overlevelse i tilfelle hjertestans. I svaret fra Akuttutvalget fremkom tre viktige hovedbudskap: For det første vil en hjertestans som meldes inn til AMK uansett trigge dirigering av nødvendige ressurser til stedet. For det andre er det kun på steder/lokaler med svært store ansamlinger av mennesker at en kan anta at en hjertestarter vil kunne redde liv. For det tredje er det ikke tilstrekkelig å anskaffe hjertestarter; man må også kurse folk i å bruke dem. Kursing (DHLR) av alle ansatte bør ikke være nødvendig, det er kostbart og krever stadig oppfrisking av kunnskapene. Men vanlig førstehjelps kurs med basal HLR er bra, da folk gjerne lettere tør å starte HLR i virkligheten etter å ha vært på slike HLR kurs. Konklusjonen var altså at det ikke var gode grunner til å øke tettheten av utplasserte hjertestartere i bedriften.

For kort tid siden fikk vi også forespørsel fra anestesikolleger vedrørende tolkning av Norsk standard for anestesi, når det gjelder overvåking av pasienter som gjennomgår kirurgi i regionalanestesi. I Norsk standard heter det "*Ved stabil regional anestesi kan overvåkingen av denne delegeres til dertil opplært person uten spesialutdanning i anestesi. Anestesilege eller anestesisykepleier må da kunne tilkalles umiddelbart*". Anestesiutvalget kom med svar i denne saken, og understreket at personen som skal overvåke pasienten, ikke kan ha andre oppgaver samtidig. Et eksempel: En en dertil opplært operasjonssykepleier som har fått delegert ansvar for å overvåke pasienten kan ikke "gå til hånd" for operasjonsteamet under en operasjon.

I skrivende stund samarbeider vi med Utvalg for pasientsikkerhet og kvalitet om å komme med kommentarer til Legeforeningens høringsinnspill om kvalitet og pasientsikkerhet i pasientbehandlingen. Dette høringsinnspillet finner du på Min side på Legeforeningens nettsider.

Vi har også begynt å glede oss til Høstmøtet, som skal holdes i Tromsø i uke 43. Vi har fått en smugttitt på programmet, som er innholdsrikt og spennende. Sakslisten til Årsmøtet blir klar i løpet av sommeren, og mye er allerede på plass. Valg av representanter i underutvalgene står for tur i år. Vi oppfordrer alle engasjerte medlemmer til å møte opp! Frem til høstmøtet: Fortsett å sende inn saker til styret: Bruk "kontakt oss"-linken på nafweb.no

Med beste vårhilsen fra NAF-styret til alle anestesikolleger i vårt langstrakte land.

Marie Rønning
marie.ronning@gmail.com
marie.ronning@stolav.no

Kommentar til Larynxpapillomatose - en utfordring

Sigved Gramstad

Anestesilege, Haugesund
sigvedgramstad@gmail.com

Det var interessant å lese denne artikkelen i NAForum og den kalte fram gamle minner om en meget utfordrende anestesi på slutten av 1970-tallet ved et av våre universitetssykehus.

Jeg vil presentere - ut fra de fakta jeg husker - en casuistikk med samme diagnose tatt fra »fortiden». Et historisk tilbakeblikk kan være spennende, og en ser samtidig hvordan faget vårt har utviklet seg.

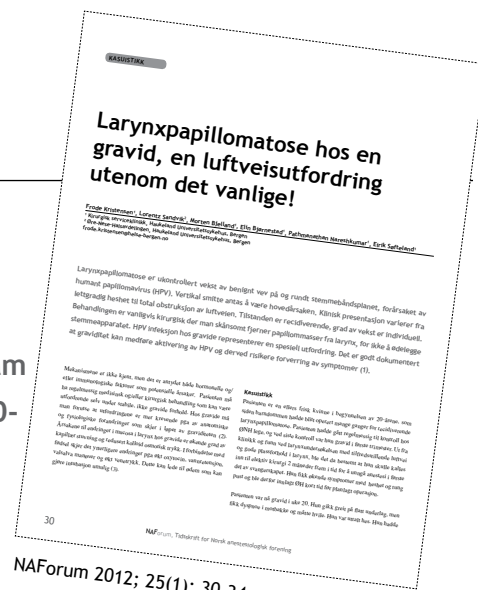
Vårt daglige **anestesiarmenterium** var den gang: Oftest Pentotal som innledning, curaremedikamenter var Alloferin (alcuronium), Pavulon (pancuronium) og d-tubocurarin og suxamethonium var i bruk på tilnærmet samme indikasjon som i dag. Gassanestesi ble anvendt i liten grad, men Fluothan ble brukt ved maskeinnledning til alvorlig akutt syke barn med respirasjonsproblemer til eksempel alltid ved akutte epiglottitter og ofte ved bronchoscopier.

Monitorering: Til voksne pasienter var standard monitorering kontinuerlig scope-overvåking og manuell blodtrykkmåling. Kontinuerlig blodtrykkmåling ble brukt ved store kar/thorax inngrep (eks.: åpen hjertekirurgi) også ved noen nevrokirurgiske operasjoner. Pulsoxymeter og capnografi var ikke tilgjengelig. Måling av gasskonsentrasjoner i inspir.- og expir.- luft var ikke standard.

Anestesi

Denne pasienten var en middelaldrende kvinne (ikke gravid), hadde vært operert for larynxpolypper tidligere, men innlagt denne gangen for økende stridor, og det ble bestemt å utføre kirurgisk excisjon av polyppene som Ø.HJ. ved ø.n.h avdelingen.

Det ble valgt å bruke fraksjonerte doser med Curacit og Pentotal. Operasjonens varighet var usikker. Ved innledning ble det lagt ned en nasotracheal sonde uten spesielle problemer og denne ble koplet til en jet ventilator. Under hele inngrepet ble hun ventilert manuelt med jet ventilasjon.



Både frekvens og tidevolum ble bestemt av anestesør ved å trykke på utløseren. Forutsetningen for denne anestesisformen var at inspirasjonslufta «passivt» lekket ut mellom sonden og trachealveggen/larynxområdet.

Under inngrepet fikk vi store ventilasjonsproblemer fordi ekspirasjonslufta ikke «lekket» ut da det var for trangt i larynxområdet. Thorax hevet seg mer og mindre ukontrollert, og pasienten fikk store blodtrykksfall, i perioder ikke målbart trykk, samtidig alvorlig bradycardi. Dette oppfattet vi som resultat av meget høye intrathoracale luftveistrykk.

Inngrepet ble langvarig, og vi forsøkte hele tiden å løse problemet med stadig å koble fra jetventilasjonen slik at ekspirasjonslufta kunne passere ut gjennom sonden.

Det ble en meget svelt anestesi for oss.

Vi var mest redde for en hypoxi og utvikling av trykkpneumothorax.

Inngrepet ble utført, og pasienten kunne ekstubereres uten spesielle problemer.

Rtg. Thorax tatt postoperativt viste pneumomediastinum ellers normalt.

Etter operasjonen var hun adekvat og ingen tegn til cardielle- eller cerebrale skader.

Ved samtalen etterpå hadde hun en sikker awareness for perioder av inngrepet, men hun var glad for at inngrepet var vellykket og mestret tilsynelatende denne våkenheten godt.



Contiplex® C

As easy as a single shot with the power of a catheter

Contiplex® C er et nytt og patentert katetersystem for perifere nerveblokader

- **Mindre kompleksitet:** Færre trinn i prosessen og mer effektiv håndtering med kanyle-i-katetertechnik
- **Bedre pasientkomfort:** Redusert risiko for vevs- og nerveskader med G25 kanyle og mindre lekkasje fra punksjonssted
- **Ultralydvennlig:** Én hånd på proben og én hånd på kateter/kanyle for praktisk håndtering med ultralyd

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

B Braun Medical AS | Kjernåsveien 13 B | 3142 Vestskogen | Norge
Tlf. +47 33 35 18 00 | www.bbraun.no | E-post: officemail.bbmn@bbraun.com

NAF høstmøte 2012:

FORELØPIG PROGRAM

Pasientforløp og pasientsikkerhet

24.-26.10.2012 Sted: RICA Ishavshotell, Tromsø



Foto: Flickr.com/Bernt Sønvisen

Arrangør: Norsk anesthesiologisk forening Lokal arrangør: UNN Tromsø, leder arrangementskomité: Professor/overlege Lars Marius Ytrebø
 Det søkes om godkjenning av kurs for leger i spesialisering og etterutdanning av spesialister Anestesiologi (17 valgfrie timer), slik at reisestøtte fra Fond III kan søkes.
 Påmelding: Skjer også i år via vår kongressarrangør Kongress & Kultur Bergen og åpnes 1.7.2012. Link til påmelding vil du finne på nafweb.no.

Onsdag 24. oktober 2012	Torsdag 25. oktober 2012		Fredag 26. oktober 2012
	0815: Åpning med kultur		0845: Åpning med kultur
	0830-0915: Neurocritical care- state of the art. A.K. Gupta, Addenbrooke's Hospital, Cambridge, UK		0900-0945: Otto Mollestad's minneforelesning (presentert av FU leder A. Barrat-Due)
Utstillingene åpner 0900	0915-1000: Managing perioperative risk in patients undergoing elective non-cardiac surgery. Rupert Pearse. Associate Professor & Consultant in Intensive Care Medicine, Barts and The London School of Medicine and Dentistry.		0945-1015: Hva skal vi med guideliner i intensivmedisinen når vi likevel ikke bruker dem? (H. Flaatten, HUS.) 1015-1030: Diskusjon
1030: Åpning med kultur (Velkommen ved Ytrebø +NAF leder)	1000-1030: Kaffe Parallell 1: Dagkirurgi	1000-1030: Kaffe Parallell 2: Intensivmedisin	1030-1100: Kaffe
1045-1130: Actaforelesningen: "Raising the Dead: Restoring the circulation while preventing mitochondrial madness" Prof Lance Becker, Center for Resuscitation Science Translational Research Laboratory, Philadelphia, US. 1130-1230: Krig og terror- to anestesilegers refleksjoner. 22/7: (TBA) Gaza: M. Gilbert, UNN.	1030-1200: Suksessfaktorer for dagkirurgiske inngrep- hva er mulig/forsvarlig? Kvalitetsfaktorer ved dagkirurgisk virksomhet. Anestesimodalitet, betyr det noe? a) kvalitetsindikatorer, organisatoriske endringer ved dagkirurgi virksomhet. (Pål Wiik, Ahus) b) "Raskere tilbake" (Karl Ivar Lorentzen, UNN HF) c) Anestesimodalitet, betyr det noe? (Johan Ræder, OUS) 20 + 10min diskusjon til hver.	1030-1130: Akutt respirasjonsvikt (unresolved pneumonia) a) Kasus (J.P Bakkehaug, UNN) 10 min b) Systematisk utredning og behandling (TBA) 40 min c) Diskusjon 10 min 1130-1200: Grisgrente kardiogene sjokk - inter og intrahospitale utfordringer. (T. Næsheim, UNN HF)	1100-1130: Hva styrer etterspørselen etter helsetjenester? Er vi på veg mot et overforbruk? (Prof Olav Helge Førde, Universitetet i Tromsø) 1130-1200: Samhandlingsreformen og behovet for akuttmedisinsk kompetanse (Anne Grete Olsen, Nasjonalt senter for telemedisin) K11200-1230: Faglig begrunnede organisasjonsendringer - greier vi det? (Tor Ingebrigtsen, Adm direktør UNN HF og styremedlem OUS) 1230-1300: Diskusjon 1300: Avslutning ved leder NAF. Presentasjon av SSAI 2013, Turku + NAFs høstmøte 2013 Ahus
1230-1330: Lunch	1200-1300: Lunch		1315: Lunch og vel hjem!
1330-1515: Orale presentasjoner (3 parallell x 10 abstrakt=30 stk). Akuttmedisin, intensiv, anestesi/smerte)	1300-1445: Orale presentasjoner (3 parallell x 10 abstrakt=30 stk) Akuttmedisin, intensiv, anestesi/smerte)		
Kaffe 1515-1600	Kaffe 1445-1530		
1600-1800: Pasientforløp når det haster! a) Hastegradprosjektet (METTS) (TBA) b) Sepsis lean (Wærhaug, UNN) d) Ø.HJ kirurgi (Rannestad, UNN)	1530-1600: Hemorrhagic complications of centroaxial blocks. (Denise Wedel, Mayo Clinic, US) 1600-1615: Diskusjon 1615-1645: Infectious complications of centroaxial blocks (Denise Wedel, Mayo Clinic) 1645-1700: Diskusjon 1700-1715: Presentasjon av interessegruppe for barneintensiv og barneanestesiologi (Wenche B. Børke, OUS) 1715-1830: NAFs generalforsamling 1930-0200: Festkveld RICA hall med prisutdelinger (Sosialkomiteen ansvarlig)		



Foto: Flickr.com/Bernt Sønvisen

NAF høstmøte 2012: Abstract og frie foredrag

Høstmøtet i Tromsø nærmer seg og vi får igjen muligheten til å treffe hverandre, utveksle erfaringer og kunnskap og ikke minst vært sammen i en annen setting enn den vi vanligvis møtes i. Mange vil mene at noe av det viktigste med Høstmøtet er de frie foredragene som holdes av foreningens

medlemmer. Det er disse foredragene som i stor grad gjenspeiler det vi er opptatt av, samt reflekterer den forskningen som utøves av anesthesiologer her til lands. Disse sesjonene er videre nyttige som utgangspunkt for diskusjon, og er nettopp i en passe uformell form som innbyr til spørsmål og dialog. Et faglig innlegg på høstmøtet er derfor en ypperlig anledning til å få presentere noe faglig spennende og bør betraktes som en gylden mulighet. Assistentleger, overleger, stipendiater, ledere ++ oppfordres derfor til å sende inn abstract. Høstmøtearrangøren har satt opp sesjoner for de frie foredragene og i utgangspunktet vil alle få fremføre sin presentasjon muntlig.

Fristen for innsendelse er satt til fredag 31. august, men send det inn før hvis mulig. Abstract som sendes inn senere vil ikke bli tatt hensyn til og blir dermed ikke inkludert i programmet. Lenke om praktisk informasjon om innsending av abstract vil ligge NAFweb sin hjemmeside senest fra 1. juli.

Forskningsprisen

Forskningsutvalget deler hvert år ut Forskningsprisen. Mottakeren av prisen blir annonsert rett før høstmøtet og får holde Otto Mollestads minneforelesning. På Generalforsamlingen i Bergen 2011 ble statuttene moderat endret, slik at blant annet alle medlemmer av NAF kan nominere kandidater. Selv om vårt miljø er rimelig oversiktlig skjer det mye i vårt langstrakte land som forskningsutvalget mulig må orienteres om. Nominasjoner tas derfor gledelig imot og det er ønskelig at disse er ledsaget av en kort begrunnelse. Send eventuelle nominasjoner til andreas.barrattdue@gmail.com. Frist for innsendelse utsettes til 1. juli 2012.

Forskningsutvalget NAF

STATUTTER FORSKNINGSPRISEN NAF

1. Forskningsprisen er p.t. på NOK30.000,- samt en plakett med prisens navn, årstall og prisvinnerens navn.
2. Prisen utdeles av Forskningsutvalgets leder under Høstmøtet. Vinneren forplikter seg til å holde Otto Mollestads minneforelesning.
3. Prisen utdeles bare når det foreligger innstilling fra utvalget.
4. Ved uenighet i komiteen fattes avgjørelse ved avstemning og simpelt flertall.
5. Utvalget skal avgjøre begrunnet innstilling til Styret i NAF innen 1. juli hvert år.
6. En tidligere prisvinner kan ikke tildeles prisen på nytt før det er gått minimum 5 år etter at den første prisen ble tildelt.
7. Kandidater kan nomineres av medlemmer av NAF. Forskningsutvalget står likevel fritt til å velge kandidat selv. Nominasjonen må sendes Forskningsutvalget innen 1. juni hvert år.
8. Prisen tildeles en forsker som har utmerket seg ved fremragende forskning.
9. Forslag som fremmes i utvalget skal være begrunnet og dokumentert i form av:
 - Kandidatens publikasjonsvirksomhet
 - Kandidatens anseelse, status, gjennomslagskraft og betydning for eget fagmiljø. Forskningsprisen vil kunne utdeles til en kandidat som i løpet av siste året har publisert et spesielt godt og enestående arbeid.

TIDLIGERE MOTTAKERE AV FORSKNINGSPRISEN

2004 Anne Berit Guttormsen
2005 Lars Wik
2006 Paul Husby
2007 Lars Bjertnæs
2008 Øyvind Klaastad
2009 Petter Borchgrevink
2010 Audun Stubhaug
2011 Kjetil Sunde



The 3rd International Symposium on Accidental Hypothermia

Tromsø, Norway Oct 22.-23. 2012

www.hypothermia.no

Program (preliminary)

Sunday Oct 21st 2012

Get Together-party at "Polaria", 19:00 (7 PM)

Polaria is part of the Polar research environment in Tromsø, located just five minutes walk from the city Centre. Housed in a very distinctive building that represents ice floes that have been pressed up on land by the rough seas of the Arctic, you will discover Polaria with an Arctic aquarium, interesting knowledge-based exhibits, a panoramic cinema, and a gift and souvenir shop.

It will be served Norwegian Fish Soup at Polaria. See: <http://www.polaria.no/en/home.155300.en.html>

Monday Oct 22nd 2012

Welcome and Opening Ceremony Mayor of Tromsø, Rector of University of Tromsø Sami Cultural welcome

Two tales of extreme survival: of accidental hypothermia in The High North: The shipwreck "Varg" and "The ditch accident" (Eckhart Mark, Mads Gilbert)

Accidental hypothermia: Challenges in the High North

- Trauma death and hypothermia in The high North - The big picture (T. Wisborg)
- Occupational hazards
 - Fisheries (Case presentation) (M. Gilbert)
 - Offshore (Risk assessment) (The Norwegian Oil Directorate)
 - Outdoor activities (Mountain, sea) (T. Næsheim)

Keynote lecture: "Essentials of survival: what have we learned from history and research?" Prof. Michael Tipton, the Institute of Naval Medicine (INM), UK

Prevention better than cure: but what strategies?

- Systematic national mandatory safety training for fishermen - does it work? (Y.F. Bergersen, The Norwegian Maritime Directorate)
- Systematic training and technology development: can we influence accident patterns? (H. Aasjord, NTNU)
- Hypothermia protective equipment: industry vs science? (A. Haneborg, Helly Hansen Protection,)

Prehospital strategies in remote areas: When to keep going - when to surrender?

- How to organize an efficient "Hypothermia chain of survival"? The North-Norwegian experience (M. Gilbert)
- The Danish experience of mass accidental hypothermia: 8 young students with circulatory collapse
 - Introduction: A case of mass accidental hypothermia (Dr. Wanscher)
 - Field strategy: triage, resuscitation and prehospital logistics (Dr. Barnung)
 - Hospital strategy: preparations, triage and clinical work (Dr. Wanscher)
 - Use of prehospital extracorporeal support (Dr. Kjærgaard)

- Results and main experience. Discussion (Moderator: Dr. Wanscher)

Plenary discussion: Needs for national protocols

Can we develop a national strategy for life-threatening accidental hypothermia in individual victims and mass casualties? (Moderator: Mads Gilbert)

The Norwegian model: Field trip

- Prevention: Visit to Regional Safety Training Center: Immersion and pick-up
- Evacuation: Visit to The University Hospital Emergency Dispatch Center & Air ambulance base
- Cure: Visit to University Hospital (AMK/Emergency/OR/ICU)

Conference Dinner with local cultural program

Tuesday Oct 23rd 2012

Brief sum-up of day one: Strategies to reduce numbers and optimize victim's pre-hospital condition

Experimental hypothermia/rewarming (Moderator: Gary C Sieck)

- Impact of low temperature on physiologic homeostatic mechanisms (G.C. Sieck)
- Hypothermia-induced cardiac dysfunction (T. Tveita)
- Hypothermia and calcium homeostasis (R. Wold)
- Molecular and inflammatory aspects (A.A. Tveita)
- Pharmacodynamic aspects (O.M. Filseth)
- The triple H study (H Brugger)

Extracorporeal rewarming (Moderator: Kristian Bartnes)

- Hypothermia and cerebral protection (T. Juvonen)
- Rewarming techniques (K. Bartnes)
- Experimental rewarming utilizing HLM (O.M. Filseth)
- Clinical experience using ECMO (T. Næsheim)
- What did we learn from 10 years of therapeutic hypothermia after cardiac arrest? (R. Bolle)

In-hospital treatment strategies (Moderator: Giuseppe Faggian)

- Resuscitation protocols: Drugs and fluids - or not?
- Rewarming protocols: Any conclusions? (K. Hansen)
- Post-rewarming period: (A. Skagseth)
- Long term results: The price to survive? (B. Walpoth)
- The International Hypothermia Registry (M. Meyer/B. Walpoth)

Round table discussion: The way forward (Moderator: Gary C Sieck)

Closing remarks



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 opplevelerike og hyggelige arrangementer.

Kongress & Kultur AS – fast samarbeidspartner for NAF!

Kongress & Kultur 

www.kongress.no eller 55 55 36 55

Annonsen i NAForum når langt

NAForum

Bildet er fra biblioteket på Haydom Sykehus i Tanzania

Fibrinogenkonsentrat for rask og effektiv hemostase¹⁻³



Riastap er et humant fibrinogenkonsentrat for effektiv koagulasjonskontroll. Riastap er godkjent for behandling hos pasienter med medfødt fibrinogensvikt og blødningstendens.

Riastap erstatter nå det tidligere lisenspreparatet Haemocomplettan P som har vært i klinisk bruk i mer enn 20 år.

Fibrinogenkonsentrasjonen i Riastap er standardisert for nøyaktig dosering. Dette gjør det mulig å gjenopprette pasientens fibrinogennivå til målnivå. Konsentrasjonen er dessuten betydelig høyere (20 mg/ml) enn i plasma, noe som gjør at en raskt kan nå ønsket fibrinogennivå og betyr rask administrering.



Riastap 1 g, pulver til injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning, 1 g: Hvert hetteglass inneh.: Humanfibrinogen 1 g, humant albumin, L-argininhydroklorid, natriumhydroksid, natriumklorid, natriumsitrat (natriumj inntil 164 mg). Indikasjoner: Behandling av blødning hos pasienter med medfødt hypo- eller afibrinogenemi med blødningstendens. Riastap er reseptbelagt. Pris NOK 4 766,90 (sept 2011). For fullstendig produktinformasjon se felleskatalogen, www.felleskatalogen.no

Referanser: 1. Kreuz W et al. Transfus Apher Sci 2005;32:239–46. 2. Manco-Johnson MJ et al. J Thromb Haemost 2009;7:2064–9. 3. Kreuz W et al. Transfus Apher Sci 2005;32:247–53.

Nordisk hovedkontor:
CSL Behring AB
Box 712
SE-182 17 Danderyd
Tel: +46 8 544 966 70
Fax: +46 8 622 68 38
Mail: info@cslbehring.se
www.cslbehring.se

Kontoradresse i Norge:
Postboks 80
NO-3166 TOLVSRØD
Tel: +47 941 99 939

Videnskabelig uredelighed

Preben G. Berthelsen, MD, MIA.

p.g.berthelsen@dadlnet.dk

Et eksempel - utvivlsomt et af alt for mange.

”In patients with severe ARDS, early administration of a neuromuscular blocking agent improved the adjusted 90-day survival...without increasing muscle weakness. (NCT00299650)” Papazian et al. *Neuromuscular Blockers in Early Acute Respiratory Distress Syndrome*. NEJM 2010;363:1107-16.



Preben G. Bertelsen.

Videnskabelig svindel flourer også indenfor anæstesiologien. De hidtil afslørede skandaler har hyppigt omhandlet fabrikation af data. Reuben, Fujii og Boldt er nogle af de afslørede fuskere. Alle 3 er bortvist fra deres institutioner og Reuben er desuden idømt fængselsstraf.

Der er i hvert fald 3 lighedspunkter mellem fuskende forskere. De er alt for produktive (hyppigt > 20 arbejder per år), deres resultater er alt for ”pæne” og de har indtil nu alle været af hankøn.

Reuben, Fujii og Boldt’s navne er velkendte, men hvad har følgende forskere tilfælles: Connelly, Maciolek, Kroin, Ekman; H. Tanaka, Toyooka, Saitoh; Suttner, Lehmann, Mengistu, J. Mayer?

De er alle hyppige medforfattere på Reuben, Fujii og Boldt’s uredelige publikationer.

Det er bemærkelsesværdigt og bekymrende at medforfatterne ikke har gjort ophævelser samt at de ej heller, i væsentligt omfang, er blevet offentligt berørt af skandalerne endside blevet afskediget som følge af uregelmæssighederne.

Web-baserede registre over videnskabelig forsøg

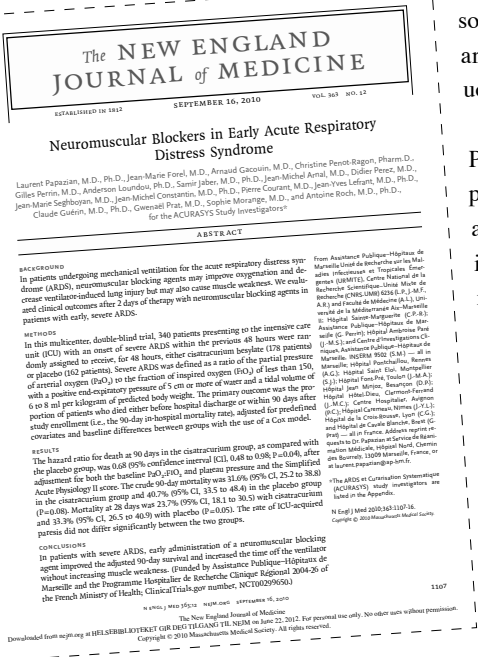
Der er i hvert fald tre gode grunde til at alle videnskabelige forsøg nu, a priori, skal registreres i en søgbar international database hvortil der skal være fri og let adgang.

Ved anmeldelsen sikre man:

1. Videnskabelig prioritet.
2. At andre forskere kan inkludere oplysninger om igangværende undersøgelser i oversigtsartikler/editorials/forsøgsprotokoller.
3. At forsøg med et ikke-significant primært resultat ikke rapporteres med et sekundært endepunkt som om det var et primært.

Betting after the race

At afsløre svindlen i det arbejde, hvis konklusion præsenteres i vignetten, burde ikke være svært. Alligevel har redaktøren og referees på et af verdens mest hypede tidsskrifter ikke gjort det. Også de mere end 130



som allerede har citeret artiklen har været uopmærksomme.

Papazian og kolleger på 20 franske intensiv afdelinger randomiserede 340 patienter med nyopstået ARDS til enten 48 timers behandling med cisatracurium (n=177) eller placebo. Ifølge registreringen hos ClinicalTrials.gov (NCT00299650) var det primære endepunkt 90-dages mortalitet. Det

for få patienter. Glem det. For som Steven Shafer skrev under "Taxonomy for Reasoning from Evidence" i den tankevækkende artikel: *Critical Thinking in Anesthesia* (Anesthesiology 2009;110:29-) så kræver "extraordinary claims extraordinary evidence". Og det er en ekstraordinær hypotese at noget så ufysiologisk som blokade af de tværstribeede musklers funktion skulle have indflydelse på en multifaktoriel størrelse som dødeligheden af ARDS. Så P=0.08 bør ikke give falske forhåbninger.

Primære kontra sekundære endepunkter

Når et besværligt forsøg ender uden et statistisk signifikant primært resultat er det fristende at malke resultaterne for andre statistisk signifikante sammenhænge. Umiddelbart virker det jo meget rimeligt at forsøgets resultater ikke skal gå til spilde. Det er også legitimt hvis man ikke skjuler forholdet og gør sig klart at der er en verden til forskel på p<0.05 i en primær og en sekundær analyse.

Hvis man i et forsøg med insignificant primært resultat finder sekundære statistiske sammenhænge med lave p-værdier virker det jo ret sandsynligt at disse sammenhæng er virkelige. Det er de bare ikke nødvendigvis. Hvis vi gentager forsøget nu med det sekundære endepunkt som primært vil vi kun reproducere en p-værdi på 0.05 i mindre end 60% af tilfældene. Ikke meget bedre end at slå plat eller krone. Hvis det sekundære endepunkt var endnu mere usædvanligt (p=0.01) går det lidt bedre. Der er nu en 73% chance for at et nyt forsøg resulterer i en p-værdi = 0.05. (R T O'Neill. *Secondary Endpoints Cannot Be Validly Analyzed if the Primary Endpoint Does Not Demonstrate Clear statistical Significance. Controlled Clin Trials* 1997;18:550-)

Antallet af publikationer hvor det "primære" endepunkt først er blevet endegyldigt fastlagt "after the race" er ukendt. Det kan meget vel være stort. I modsætning til de tidligere afslørede tilfælde med fabrikation af data er det ikke muligt at korrigere meta-analyser og reviews for publikationer med ustabile endepunkter.

Efterskrift

Jeg har sendt mine overvejelser til *New Engl J Med* med et ønske om en tilbagetrækning af artiklen.

Svaret var hurtigt, utilfredsstillende og forkert:

"We noted the discrepancies that you note in reviewing this article. We obtained the full protocol, which accompanies the article in French, and examined the section in question soliciting the aid of a number of French speakers. We were convinced that the primary outcome was the adjusted mortality".

Jeg ved ikke hvorfor det var nødvendigt at konsultere flere fransktalende. Den franske protokol, som NEJM sendte mig, var letforståelig og angav utvetydigt at "Le critère de jugement principal est la mortalité à J90".

dette endepunkt forskerne koncentrerede sig om i *New Engl J Med* publikationen. I stedet valgte, de efter forsøgets afslutning, at korrigeret ("adjust") mortaliteten for basis PaO₂/FiO₂, plateau pressure og SAPS II. Og det var den såkaldte "adjusted" mortalitet som herefter blev det primære effektmål i undersøgelsen. Det viste sig efter den statistiske manipulation, mirabile dictu, at mortaliteten blev signifikant lavere (p=0.04) i gruppen af patienter som var neuromuskulært blokerede i 48 timer.

Selvom forfatterne havde anmeldt 14 sekundære endepunkter, til ClinicalTrials, var statistisk "adjusted" mortalitet ikke et af dem.

At ophøje sekundære eller ikke à priori definerede effektmål til primære, "after the race", er uredeligt.

Den statistiske manipulation/korrektion er yderligere problematisk fordi randomiseringen, per definition, har til formål at skabe grupper hvor såvel kendte som ukendte faktorer balancerer. Som en illustration af hvor problematisk en sådan post hoc korrektion er, vil jeg nævne at det er en "fejltagelse" at der ikke også er korrigeret for forskelligheder i forekomsten af Factor V Leiden mutationen i de to grupper. (Adamzik M et al. *Factor V Leiden mutation is associated with improved 30-day survival in patients with acute respiratory distress syndrome. Crit Care Med* 2008;36:1776-).

Papazian og kolleger har også opgivet de ukorrigerede mortalitetstal. Der er ingen statistisk signifikant forskel mellem grupperne. P-værdien er dog 0.08.

Så måske er der noget om snakken og måske har man bare inkluderet

dexdor® for

- Lett til moderat sedering
- Bedre samarbeid med pasient*
- Lettere kommunikasjon med pasient*
- Forkortet tid til ekstubering*

* Sammenlignet med propofol og midazolam, se preparatomtale.

www.dexdor.eu



Cooperative comfortable sedation

C Dexdor «Orion»

Sedativum.

ATC-nr.: N05C M18

KONSENTRAT TIL INFUSJONSVÆSKE, oppløsning 100 mg/ml:

1 ml inneh.: Deksmetomidinhydroklorid tilsv. deksmedetomidin 100 µg, natriumklorid, vann til injeksjonsvæsker. **Indikasjoner:** For sedasjon av voksne pasienter i intensivbehandling når sedasjonsnivå ikke må være lavere enn at pasienten responderer på verbal stimulering (tilsv. «Richmond Agitation-Sedation Scale» (RASS) 0 til -3). **Dosering:** Der intubering og sedasjon foreligger, kan det byttes til deksmedetomidin med initial infusjonshastighet på 0,7 µg/kg/time som justeres trinnsvis innenfor 0,2-1,4 µg/kg/time, avhengig av respons, for å oppnå ønsket sedasjonsnivå. Lavere initial infusjonshastighet bør vurderes for svekkede pasienter. Etter dosejustering kan det ta opptil 1 time før nytt steady state sedasjonsnivå oppnås. Maks. dose 1,4 µg/kg/time må ikke overskrides. Dersom tilstrekkelig sedasjonsnivå ikke oppnås ved maks. dose, skal det byttes til alternativt sedativum. **Barn:** Begrenset erfaring. **Administrering:** Administreres kun som fortynt infusjonsvæske vha. kontrollert infusjonsapparat. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for noen av innholdstoffene. AV-blokk grad 2 eller 3, dersom pasienten ikke har pacemaker. Ukontrollert hypotensjon. Akutte cerebrovaskulære tilstander. **Forsiktighetsregler:** Kun til bruk i sykehus. Beregnet for intensivavdeling, bruk i andre miljøer er ikke anbefalt. Skal kun administreres av helsepersonell som er trent i behandling av intensivpasienter. Kontinuerlig hjerterovervåking under infusjon. Respirasjon overvåkes hos ikke-intuberte pasienter. Bør ikke administreres som støt- eller bolusdose, beredskap for alternativt sedativum for umiddelbar behandling ved agitasjon eller under prosedyrer, spesielt i løpet av de første timene, bør være tilgjengelig. Bør ikke brukes som induksjonsmiddel for intubering eller sedasjon ved bruk av muskelrelakserende midler. Reduserer hjerterytme og blodtrykk ved sentral sympatikusdempende effekt, men gir hypertensjon ved høyere konsentrasjoner. Vil ikke føre til dyp sedasjon, og er derfor ikke egnet ved behov for kontinuerlig dyp sedasjon eller ved alvorlig kardiovaskulær instabilitet. Forsiktighet må utvises ved eksisterende bradykardi. Bradykardi krever vanligvis ikke behandling, men kan responderes på antikolinergika eller dosereduksjon når nødvendig. Pasienter med god kondisjon og lav hylepuls kan være sensitive for bradykardieffekter av alfa-2-reseptoragonister, og forbigående sinusarrest er rapportert.

Forsiktighet må utvises ved eksisterende hypotensjon, hypovolemi, kronisk hypotensjon, alvorlig ventrikulær dysfunksjon og hos eldre. Hypotensjon krever normalt ikke behandling, men dosereduksjon, væske og/eller vasokonstriktorer kan være nødvendig. Forsiktighet bør utvises ved svekket perifer autonom aktivitet. Lokal vasokonstriksjon ved høyere konsentrasjoner kan være av større betydning ved iskemisk hjertesykdom eller alvorlig cerebrovaskulær sykdom, og slike pasienter bør overvåkes nøye. Dosereduksjon eller seponering bør vurderes ved utvikling av tegn til myokardiskemi eller cerebral isemi. Forsiktighet bør utvises ved kombinasjon med andre virkestoffer som har sedative eller kardiovaskulære effekter. Forsiktighet må utvises ved nedsatt leverfunksjon. Redusert vedlikeholdsdose kan vurderes. Bør ikke brukes som eneste behandling ved status epilepticus. Begrenset erfaring ved alvorlig neurologisk sykdom og etter nevrokirurgi, og forsiktighet bør utvises hvis dyp sedasjon er påkrevd. Deksmetomidin kan redusere cerebral blodstrøm og intrakraniell trykk, dette bør tas i betraktning ved valg av behandling. Alfa-2-reseptoragonister er sjelden assosiert med abstinenssymptomer ved brå seponering etter langvarig bruk. Mulighet for abstinenssymptomer bør vurderes ved utvikling av agitasjon og hypertensjon kort tid etter seponering av deksmedetomidin. Ved vedvarende, uforklarlig feber bør behandlingen seponeres. **Interaksjoner:** Samtidig bruk av anestetika, sedativa, hypnotika og opioider fører sannsynligvis til forsterkning av effekter. Ved samtidig bruk kan dosereduksjon for deksmedetomidin, anestetikum, sedativum, hypnotikum eller opioid være nødvendig, pga. mulige farmakodynamiske interaksjoner. Interaksjonspotensiale mellom deksmedetomidin og substrater med hovedsakelig CYP 2B6-metabolisme. Forsterkede hypotensive og bradykardieffekter bør vurderes ved bruk av andre legemidler som forårsaker slike effekter. **Graviditet/Amning: Overgang i placenta:** Ukjent. Bør ikke brukes under graviditet hvis ikke strengt nødvendig. **Overgang i morsmelk:** Dyrestudier har vist utskillelse i melk. Risiko for spedbarn kan ikke utelukkes. Det må tas en beslutning på om amming skal opphøre eller behandling avstås fra, basert på nytte-/risikovurdering. **Bivirkninger: Svært vanlige (≥1/10):** Hjerter/kar: Bradykardi, hypotensjon, hypertensjon. **Vanlige (≥1/100 til <1/10):** Gastrointestinale: Kvalme, oppkast, munntørhet. Hjerter/kar:

Myokardiskemi eller -infarkt, takykardi. Psykiske: Agitasjon. Stoffskifte/ernæring: Hyperglykemi, hypoglykemi. Øvrige: Abstinenssyndrom, hypertermi. **Mindre vanlige (≥1/1000 til <1/100):** Gastrointestinale: Abdominal distensjon. Hjerter/kar: AV-blokk grad I, redusert minuttvolum. Luftveier: Dyspné. Psykiske: Hallusinasjoner. Stoffskifte/ernæring: Metabolsk acidose, hyppalalbuminemi. Øvrige: Ineffektivt legemiddel, tørste. **Overdosering/Forgiftning: Symptomer:** Overdosering kan gi bradykardi, hypotensjon, oversedasjon, søvnighet og hjertestans. **Behandling:** Infusjonen reduseres eller avbrytes. Kardiovaskulære effekter behandles som klinisk indisert. **Egenskaper: Klassifisering:** Selektiv alfa-2-reseptoragonist. **Virkningsmekanisme:** Sympatolytisk effekt ved reduksjon av frisetting av noradrenalin i sympatiske nerveender. Sedative effekter mediert ved redusert aktivering av locus coeruleus. Analgetisk og anestetikum/analgetikum-sparende effekt. Kardiovaskulære effekter avhenger av dose. Ved lav infusjonshastighet dominerer sentrale effekter og gir reduksjon i hjertefrekvens og blodtrykk. Ved høye doser dominerer perifere vasokonstriktive effekter og gir økt systemisk vaskulær motstand og blodtrykk, bradykardi-effekten blir forsterket. Relativt liten depressiv effekt på respirasjon. **Proteinbinding:** 94%, konstant fra 0,85-85 ng/ml. **Fordeling:** To-kompartiment distribusjonsmodell. Gjennomsnittlig estimert steady state distribusjonsvolum (V_{ss}) er ca. 1,16-2,16 liter/kg. **Halveringstid:** Gjennomsnittlig estimert terminal halveringstid ($T_{1/2}$) er ca. 1,9-2,5 timer. Gjennomsnittlig estimert plasmaclearance er 0,46-0,73 liter/time/kg. **Metabolisme:** I lever ved N-glukuronidering, N-metylering og cytokrom P-450-katalysert oksidering. **Utskillelse:** 95% i urin, 4% i feces, <1% av uendret legemiddel i urin. **Oppbevaring og holdbarhet:** Etter fortyning er kjemisk og fysisk stabilitet vist i 24 timer ved 25°C. **Andre opplysninger:** For tilberedning, se pakningsvedlegg. Inspiseres for partikler og misfarging før bruk. **Pakninger og priser:** 5 × 2 ml (amp.) 1101,20. 25 × 2 ml (amp.) 5366,30. 4 × 4 ml (hettegl.) 1741,00. 4 × 10 ml (hettegl.) 4300,00. **Sist endret:** 28.11.2011

Orion Pharma AS, P.O.Box 4366 Nydalen, 0402 Oslo, Telefon 40 00 42 10, www.orionpharma.no