



NAForum

Tidsskrift for Norsk anesthesiologisk forening, DNLF

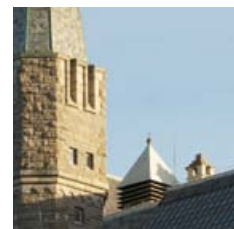


22 ■ 3
2009

NAFs 51. Høstmøte 2009

Trondheim 21.- 23. oktober 2009

Program Sakspapirer Abstraktoversikt



INTENSIVAVDELINGEN
KL 02.01
...AKUTT GASTROINTESTINAL BLØDNING...
...WARFARINBEHANDLET PASIENT...
...OCTAPLEX ADMINISTRERT...

KL 02.11
BLØDNINGEN ER UNDER KONTROLL.

octaplex®

Ta umiddelbar kontroll
på blødningen

PCC ved behandling og profylakse av protrombinkompleks mangel

- **Svært effektivt**
 - God hemostatisk balanse mellom koagulasjonsfaktorer og inhibitorer ¹
- **Rask innsettende effekt**
 - Maksimal effekt innen 10 minutter ^{2,3}
- **God tolerabilitet**
 - Minimal aktivering av koagulasjonsfaktorene og terapeutisk konsentrasjon av protein C og protein S ¹

Octapharma A/S
Furubakken, 2090 Hurdal
Tel: 63 98 88 60
www.octapharma.com

1. Josic D et al. Thrombosis Research 2000; 100: 433-441
2. Lubetsky A et al. Thrombosis Research 2004; 113:371-378.
3. Riess HB et al. Thrombosis Research 2007; 121(1):9-16.

octapharma

For the safe and optimal use of human proteins

octaplex®, humant protrombinkompleksskonsentrat.

PULVER OG VÆSKE TIL INJEKSJONSVÆSKE, oppløsning 500 IE: **Hvert sett inneh.:** I) Pulver: Human koagulasjonsfaktor II 480 IE, VII 360 IE, IX 500 IE og X 480 IE, protein C 140-620 IE, protein S 140-640 IE, heparin 100-250 IE, natriumsitrat. II) Oppløsningsvæske: Vann til injeksjonsvæsker 20 ml. **Indikasjoner:** Akutte blødninger, pre- og postoperativ behandling og annen blødningsprofylakse hos pasienter med økt blødningsstendens som skyldes ervervet mangel på eller lav aktivitet av protrombinkompleksfaktorene II, VII, IX og X. Øyeblikkelig operasjon eller blødningsepisoder hos pasienter som behandles med orale antikoagulanter. Blødningsepisoder pga. overdoser med orale antikoagulanter eller syntesesvikt i lever (f.eks. ved hepatitt, cirrhose eller intoksikasjon). Tilleggsbehandling med antitrombin III kan være indisert. Andre ervervede koagulasjonsforstyrrelser med økt blødningsstendens, forårsaket av betydelig reduksjon av protrombinkompleksfaktorene. **Dosering:** Behandling bør initieres under tilsyn av lege med erfaring innen koagulasjonsforstyrrelser. Dosering og behandlingsvarighet avhenger av forstyrrelsens alvorlighetsgrad, lokalisering, blødningens omfang og pasientens kliniske tilstand. Dose og doseringsfrekvens bør beregnes individuelt og tilpasses de ulike koagulasjonsfaktorenes halveringstid. Doseberegning skal baseres på regelmessig måling av plasmanivået av hver enkelt koagulasjonsfaktor, eller ved test av protrombinkompleksnivået og kontinuerlig overvåking av klinisk tilstand. Ved større kirurgiske inngrep skal substitusjonsbehandling følges nøye med koagulasjonsanalyser. Blødninger og perioperativ blødningsprofylakse ved behandling med vitamin K-antagonister: Dose avhenger av INR før behandling og ønsket INR. Se tabell for nødvendig dose for normalisering av INR (≤1,2 innen 1 time) ved ulike utgangsverdier for INR:

Initiell INR	2-2,5	2,5-3	3-3,5	>3,5
Dose* (ml /kg)	0,9-1,3	1,3-1,6	1,6-1,9	>1,9

* En enkeltdose bør ikke overskride 3000 IE (120 ml Octaplex). Korreksjon av svekket hemostase induisert av vitamin K-antagonister varer ca. 6-8 timer. Effekt av vitamin K nås vanligvis innen 4-6 timer ved samtidig administrering. Gjentatt behandling med humant protrombinkompleks er derfor vanligvis ikke nødvendig. INR-overvåking under behandling er påkrevd, da anbefalingene er empiriske og gjenoppretting og varighet av effekt kan variere. Blødninger og perioperativ blødningsprofylakse ved mangel på enkelte av de spesifikke vitamin K-avhengige koagulasjonsfaktorene: Dosen uttrykkes i internasjonale enheter (IE). 1 IE av en koaguleringsfaktor er lik mengden i 1 ml normalt humant plasma. 1 IE av faktor VII eller IX/kg kroppsvekt øker VII- eller IX-aktiviteten i plasma med 0,01 IE/ml, og 1 IE av faktor II eller faktor X/kg kroppsvekt øker II- eller X-aktiviteten i plasma med hhv. 0,02 og 0,017 IE/ml. Dosen beregnes vha. følgende formel:

Anbefalt dose (IE) = kroppsvekt (kg) × ønsket faktor II-økning (IE/ml) × 50
Anbefalt dose (IE) = kroppsvekt (kg) × ønsket faktor VII-økning (IE/ml) × 100
Anbefalt dose (IE) = kroppsvekt (kg) × ønsket faktor IX-økning (IE/ml) × 100
Anbefalt dose (IE) = kroppsvekt (kg) × ønsket faktor X-økning (IE/ml) × 59
Hvis de individuelle verdiene er kjent, skal disse brukes i beregningene.

Administrering: Gis langsomt i.v. med initial hastighet 1 ml/minutt, og deretter 2-3 ml/minutt. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for heparin eller noen av de andre innholdsstoffene. Tidligere heparinindusert trombocytopeni. **Forsiktighetsregler:** Bør kun brukes ved ervervet mangel på vitamin K-avhengige koagulasjonsfaktorer når rask korrigerende av protrombinkompleksnivået er nødvendig, f.eks. ved større blødninger eller akutt kirurgi. I andre tilfeller er dosereduksjon av vitamin K-antagonist og/eller administrering av vitamin K vanligvis tilstrekkelig. Pasienter som får vitamin K-antagonist kan ha underliggende hyperkoagulabel tilstand som forverres ved infusjon av protrombinkompleksskonsentrat. Ved mangel på spesifikke vitamin K-avhengige faktorer, bør preparater med disse koagulasjonsfaktorene brukes hvis tilgjengelig. Ved allergiske eller anafylaktiske reaksjoner skal injeksjonen avbrytes umiddelbart. Ved sjokk skal standard behandling igangsettes. Overføring av HAV eller parvovirus B19 kan ikke utelukkes fullstendig. Parvovirus B19-infeksjon kan være alvorlig for pasienter med immunsvikt, økt produksjon av røde blodceller (f.eks. hemolytisk anemi) og gravide (føtal infeksjon). Vaksinasjon (hepatitt A og B) anbefales ved gjentatt dosering. Pasienten bør overvåkes nøye pga. risiko for trombose eller disseminert intravaskulær koagulasjon (DIC), spesielt ved gjentatt dosering. Ved behandling av isolert faktor VII-mangel kan risikoen være høyere, da de øvrige vitamin K-avhengige koagulasjonsfaktorene, med lengre halveringstider, kan akkumulere til nivåer betydelig høyere enn normalt. Pasienter med leversykdom, tidligere hjerte- og karsykdom, risiko for tromboemboliske episoder eller DIC, peri- eller postoperative pasienter og nyfødte, bør overvåkes nøye, og behandlingsfordel må veies opp mot risiko for tromboemboliske komplikasjoner. **Interaksjoner:** Nøytraliserer behandlingseffekten av vitamin K-antagonister. Ved bruk av heparinsensitive koagulasjonstester må det ved høye doser tas hensyn til at preparatet inneholder heparin. **Graviditet/Amming:** Overgang i placenta/morsmelk er ikke klarlagt. Bør derfor kun gis under graviditet og amming hvis strengt nødvendig. **Bivirkninger:** Risiko for tromboemboliske episoder. *Sjeldne (<1/1000):* Endokrine: Dannelse av sirkulerende antistoffer som hemmer en eller flere av protrombinkompleksfaktorene og fører til dårlig klinisk respons. Allergiske/anafylaktiske reaksjoner. Neurologiske: Hodepine. Øvrige: Økt kroppstemperatur. *Laboratorieverdier:* Forbigående økning i levertransaminaser. **Overdosering/Forgiftning:** Symptomer: Hjersteinfarkt, DIC, venøs trombose, lungeemboli. Egenskaper: **Klassifisering:** Protrombinkompleks (humant), inneh. koagulasjonsfaktorene II, VII, IX og X som syntetiseres i leveren vha. vitamin K. **Virkningsmekanisme:** Virker som de tilsv. endogene koagulasjonsfaktorene. Gir økt i plasmanivå av vitamin K-avhengige koagulasjonsfaktorer, og kan gi midlertidig korrigerende av koagulasjonsforstyrrelser ved mangel på én eller flere av disse faktorene. Halveringstid: Faktor II: 48-60 timer. Faktor VII: 1,5-6 timer. Faktor IX: 20-24 timer. Faktor X: 24-48 timer. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares og transporteres ved 2-25°C. Må ikke fryses. Beskyttes mot lys. Tilbehør til oppløsning og injeksjon kan oppbevares ved værelsesstemperatur. Brukes umiddelbart etter rekonstitusjon. **Andre opplysninger:** *Tilberedning:* Se pakningsvedlegg. Oppløsninger som er uklare eller har utfelling skal ikke brukes. Må ikke blandes med andre legemidler. Det anbefales at navn og batchnr. noteres hver gang preparatet gis. **Pakninger og priser:** 1 sett kr 3538,90. **Sist endret:** 30.11.2007

NAForum

Tidsskrift for Norsk anesthesiologisk forening

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

Ansvarlig redaktør

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

Design/layout

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

Forsidefoto: Hans Hynne

NAForum på internett

www.nafweb.no

Materiellfrister

nr 2-09; 1. mai
nr 3-09; 1. september
nr 4-09; 1. november

Styret i NAF

Leder	Per Meinich Universitetssykehuset i Nord-Norge pmeinich@broadpark.no
Sekretær	Signe Søvik Ullevål universitetssykehus signe.sovik@uus.no
Kasserer	Søren Erik Pischke Sykehuset Buskerud spischke@gmail.com
Høstmøtesekretær	Lars Jacobsen St Olavs Hospital jacobsen@netcom.no
Medlemssekretær	Elin Storjord Nordlandssykehuset, Bodø elin.storjord@gmail.com
Medlem og NAFWeb-redaktør	Håkon Trønnes St Olavs Hospital hakon.tronnes@stolav.no

Bli medlem i NAF:

NAF er en fagmedisinsk forening under Den Norske Legeforening (DNLf).

Du må være medlem av DNLf for å kunne være medlem av NAF. Spesialister i anesthesiologi er automatisk medlemmer av NAF. LIS må melde seg inn. Meld deg inn via www.nafweb.no. 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, Obstetriske anesthesi, Akuttmedisin og Barneanesthesi og intensivmedisin (nysgjerrig? se www.ssaai.info)

Kontingent til DNLf

Spesialister 6500 kr; LIS 5 850 kr, < 3 år etter avlagt embedseksamen 4875 kr, Bosatt i utlandet 3250, studenter 450 kr.



INNHold Vol 22; 2009, nr 3

4 Lederen har ordet

: Per Meinich

6 Høstmøte i Trondheim

6 Utstillere

7 Program Høstmøte 2009

10 Sakliste Årsmøte

11 Saksdokumenter

28 Abstraktoversikt

32 Abstraktsamling

54 Her ble det glemt noe

: Per P. Bredmose, Marlin Comelon

54 Her ble det glemt noe

: Svar fra forfatterne

Velkommen til Trondheim!



Alle ønsker vi å være del av et fagmiljø, og høstmøtet er nettopp en feiring av dette! Det er så selvfølgelig, greit og liketil mens det står på, og likevel: hvor mye fattigere ville ikke vårt miljø vært uten denne årlige institusjonen? Derfor er det grunn til å takke alle dere som har bidratt: arrangører, foredragsholdere og andre bidragsytere, for den innsats dere har lagt ned for å gjøre årets møte til det det skal bli. Og, selvfølgelig, en hjertelig velkommen og takk også til alle dere som "bare" deltar; uten dere hadde det blitt ganske meningsløst!

Når dette skrives er påmeldingene så vidt begynt å komme inn, og vi i styret er spente: hvordan blir oppmøtet på årets høstmøte? I fjor vedtok årsmøtet at industrien igjen skulle inviteres inn. Først og fremst var hensikten å bedre det helt nødvendige samarbeidet mellom industri og utøvere. Dette tror jeg er både viktig og riktig, i et så teknisk fag som vårt. Dessuten håper vi at årets høstmøte vil gå med et overskudd, noe som vil medføre at NAF kan videreføre sitt internasjonale engasjement og øke sin støtte til hjemlig forskning. Dessuten har industristøtte medført en deltageravgift som er så lav at jeg antar at økonomi ikke lenger er noen grunn til at anestesiloger ikke kommer.

Men, og det er et betydelig men: industristøtte slik vi nå har lagt opp til medfører at høstmøtet ikke lenger gir tellende kurstimer. Det betyr at leger i spesialisering mister både finansiering og, for noen, krav på fri for å delta. Vi vet at dette tidligere år har betydd noe for enkelte, men hva det vil si for oppmøtet i år er det ennå for tidlig å si noe om. Allerede nå vil imidlertid styret varsle at vi til årsmøtet i 2010 vil komme med en kort rapport om status før og etter industristøtte, uten at vi her og nå kan si om vi vil foreslå endringer: det får erfaringene etter 2 år vise.

Høstmøtet er, og skal være, årets viktigste møte for norske anestesileger. Sykehushverdagen i Norge er i stadig raskere endring, og dette bare øker behovet for å føle at en er del av et sterkt fagmiljø. Vi håper og tror at årets møte i Trondheim blir et sted der dere ikke bare får faglig påfyll, men også et sted der kontakter knyttes, opprettholdes og forsterkes, slik at dere alle står enda sterkere rustet til å gjøre en enda bedre jobb i året som kommer!

Lykke til, og ha et godt høstmøte 2009!

Oslo 6. september 2009

Per Meinich

Leder, NAF

SmartX

Trådløs invasiv trykkmonitorering fra Smiths Medical



- SmartX mottaker som passer til alle typer av monitorer



- SmartX sender for 4 eller 2 transducere

Besøk oss på stand under
høstmøtet i oktober

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

For mer informasjon eller demonstrasjon:

kristin.bjorhall@medinor.no

www.medinor.no

Høstmøte i Trondheim 21. - 23. Oktober 2009

Velkommen til NAF's 51. høstmøte i Trondheim. Møtet arrangeres midt i byen i et oppusset Britannia, med bla. ny Spa avdeling. Årets Høstmøte blir et jubileumsmøte siden 50 års feiringen gikk 60 år gamle NAF hus forbi i fjor. Onsdag kveld blir det "overraskelses seminar" med påfølgende servering. Torsdag kveld er det tradisjonell festmiddag, den må du ikke gå glipp av - så meld deg på!!

Detaljert program følger, men vi nevner bl.a.:

Arrangementskomiteen ved St. Olavs Hospital har klart et preliminært program sammen med NAF-styret; blant annet:

Tom G Hansen, en av Nordens mest profilerte barneanestesiologer gir deg svaret når foreldrene spør om anestesi er skadelig for banet deres.

Rob Dyer fra Cape Town ser flere alvorlige preeklampsier enn vi gjør i Norge. Praktisk behandling og klinisk erfaring.

Ultralyd blir snart allemannseie, og vi skisserer veien videre fra venetilgang og blokader.

Lever er et komplekst organ. Julie Wendon evner å gjøre det engasjerende og forståelig.

Akutte neonatologiske problemstillinger dekkes av barnekirurg og neonatolog, med vekt på primær stabilisering og behandling.

Abstrakter

Frie foredrag fra foreningens medlemmer er en viktig del av Høstmøtet. Alle aksepterte innlegg vil bli presentert muntlig. Regler om utforming og innsendelse av abstrakt er lagt ut på www.nafweb.no under Forskningsutvalget.

Påmelding

Det ligger link til elektronisk påmelding på www.nafweb.no under høstmøtefanen. Nytt av året blir enkel online betaling og lavere deltakerpriser.

Høstmøtet inkluderer i år utstillinger fra industrien, etter vedtak på årsmøtet 2008. Legeforeningen har godkjent Høstmøtet som tellende valgfrie kurstimer, noe som innebærer at refusjon kan søkes hos fond III. Avdelingsledere oppfordres til å la leger under utdanning delta på møtet.

Lokal høstmøtekomité

Sven-Erik Gisvold, Ellen Fladhagen, Håkon Trønnes, og Sigurd Fasting

Teknisk arrangør

Kongress&Kultur, Postboks 947 Sentrum. 5808 Bergen

Telefon 55 55 36 55. FAX 55 55 36 56 E-post: mail@kongress.no www.kongress.no



Foto: Hans Hynne



Foto: Hans Hynne

Utstillere

Aga AS

Akumed AS

Astra Tech AS

B. Braun Medical AS

Baxter AS

Brahms AG

Diacor AS

Dräger Medical Norge AS

Edwards Lifescience

Fresenius Kabi Norge AS

Ge Healthcare Clinical Systems Norway

Inclino/Medidyne

Karl Sturz Endoskopi Norge AS

Medifact AS

Medinor AS

Medtronic Norge AS

Mundipharma AS

Nortema AS

Orion Pharma AS

Otto Preiss AS

Puls AS

Program Høstmøte

		Fra	Til	Parallell 1 - Britannia Hall	Parallell 2 - Møterom 5
Onsdag 21. oktober		1000	1030	Åpning	
		1030	1115	Møteleder: Sigurd Fasting Er anestesi skadelig for barnehjernen? - Tom G Hansen, Odense	
		1115	1200	Møteleder: Herman Lonnee Eclampsia and preeclampsia - a South-African perspective - Rob Dyer, Cape Town	
		1200	1300	Lunsj	
		1300	1430	Ultralyd innen anestesi og intensivmedisin Møteleder: Petter Aadahl	Smerte Møteleder: Petter Borchgrevink
				Status ute i verden - FATE - Erik Sloth Bruk ved nerveblokader - Kaj Johansen Bruk ved vasculær access - Per Åsheim Veien videre - Per Åsheim	Økende opioidforbruk - positiv eller negativ utvikling? - Olav Magnus Fredheim Nasale opioider - snart i klinisk bruk - Ola Dale Kirurgi og opioidbehandling av LAR/LAS pasienter - Tarjei Rygnestad
		1430	1515	Kaffepause	
		1515	1645	Møteleder: Hege Kristin Brekke og Ketil Karlsen Frie foredrag: Smerte/diverse 1-9	Møteleder: Lars Marius Ytrebø og Kari Bruheim Frie foredrag: Anestesi 10-18
				<ol style="list-style-type: none"> 1 MODULERING AV REMIFENTANILINDUSERT HYPERALGESI MED PARECOXIB ELLER KETOROLAC PÅ FRISKE, FRIVILLIGE FORSØKSPERSONER. H Lenz, J Ræder, T Drægni, F Heyerdahl, A Stubhaug 2 POSTOPERATIV SMERTELINDRING ETTER KEISERSNITT, MED OG UTEN BRUK AV SMERTEALGORITME. F Kristensen, G L Schwarz, S Albrechtsen, T Høivik, G Brattebø 3 AXILLARY PLEXUS BLOCK IN HIGH RESOLUTION MRI. T Kjelstrup, F Courivaud, A Castellheim, PK Hol, Ø Klaatad 4 UTILSIKTET SUBDURAL INJEKSJON VED OBSTRETISK EPIDURALANESTESI. H Eikås, UJ Spreng, R Støen 5 COMORBIDITY AND POLYPHARMACY IN PATIENTS WITH ADVANCED CANCER DISEASE. UE Kongsgaard, T Wester, JH Loge 6 LIFE TREATENING HYONATREMIA FOLLOWING OXYTOCIN INFUSION IN THE OBSTRETIC PATIENT. D Bergum, H Lonnee 7 SYSTEMISKE EFFEKTER AV FENYLEFRIN I ØYET HOS ET BARN. LJ Andersson, S Sandnes, T Christoffersen, LM Ytrebø 8 SENTRALNERVØSE BIVIRKNINGER AV PETIDIN VED NYRESVIKT - EN KASUISTIKK. M von Tangen, A B Martinesen, T Wisborg 9 PREOPERATIV POLIKLINIKK - EN REALITET, OGSÅ I NORGE! LO Jonkman, SE Gisvold 	<ol style="list-style-type: none"> 10 TRANEXAMIC ACID REDUCES THE NEED FOR TRANSFUSIONS IN ELDERLY PATIENTS UNDERGOING COMBINED AORTIC VALVE REPLACEMENT AND CORONARY BYPASS SURGERY. G Greiff, R Stenseth, A Whaba, V Videm, S Lydersen, M Lindberg, L Bjella, H Pleyrn 11 REPEATED ANAESTHESIAS FOR PEDIATRIC EXTERNAL BEAM RADIATION THERAPY. UE Kongsgaard, H Andersen 12 GASSEMBOLISME VED HYSTEROSKOPIK KIRURGI. TA Aase, K M Kolstadbråten, S Smedstad, R Støen 13 OVERDOSE FROM REMIFENTANIL TCI WITH SYRINGE MISPLACEMENT. CLINICAL EXAMPLES AND PROPHYLACTIC MEASURES. J Nordentoft 14 MALIGN HYPERTERMI - UNØDVENDIG Å TESTE NORSKE PASIENTER VED MISTANKE? J Mellin-Olsen 15 MALIGN HYPERTERMI HOS PREEKLAMPTISK KVINNE: EN KASUISTIKK. M Comelon, J Mellin-Olsen 16 ACE-HEMMER UTLØST ANGIOØDEM-EN KASUISTIKK. M Comelon, A Barrat-Due 17 KOMPLIKASJON ETTER BRUK AV LARYNGEAL TUBE SUCTION VED ELEKTIV KIRURGI. T Wisborg, B M Bjerkan 18 EVALUATION OF THREE POINT-OF-CARE DEVICES AS PREDICTORS FOR ABNORMAL BLEEDING IN ELECTIVE CORONARY SURGERY A Espinosa, R Stenseth, H Pleyrn
		1645	1715	Kaffepause	
	1715	1800	ACTA-forelesning: Møteleder Sven Erik Gisvold Behandling av postoperative smerter. Bedre, men enda langt igjen - Harald Breivik		

Program Høstmøte

Fra	Til	Parallell 1 - Britannia Hall	Parallell 2 - Møterom 5	
Torsdag 22. oktober	0830	0930	Otto Møllestads Minneforelesning og Pris, Forskningsutvalget	
	0930	1015	Kaffepause	
	1015	1145	Intensivmedisin Møteleder Pål Klepstad	LIS-Hjørnet Møteleder Rolf Arne Iversen
			Liver failure in critically ill patients - Julie Wendon, Liver and Renal Care Group, King's College London. Interorgan ammonia trafficking in liver disease - Lars Marius Ytrebø	Syre-Base Forstyrrelser - forelesning og kasuistikker - Joar Julsrud
	1145	1245	Lunsj	
	1245	1435	Møteleder: Petter Aadahl og John Petter Liberg Frie foredrag: Intensiv 19-30	Møteleder: Anne Berit Guttormsen og Robert Pedersen Frie foredrag: Prehospital/traumatologi /smerteregeional anesthesi/kasuistikker 31-41
			19 UTSKRIVINGSKRITERIER OG PLEIETYNGDE I EN OPPVÅKNINGSSENHET. JH Laake, H Alfheim	31 PREHOSPITAL HJERTE-LUNGE-REDNING, I ET AMK OMRÅDE. JE Steen-Hansen, M Skraastad, E Sæther
			20 HVA BESTEMMER LIGGETIDEN I EN OPPVÅKNINGSSENHET? JH Laake, H Alfheim	32 PREHOSPITAL HJERTE-LUNGE-REDNING, I TO REGIONER INNEN ETT AMK-OMRÅDET. JR Steen-Hansen, M Skraastad, E Sæther
			21 "ELDREBØLGEN" OG KAPASITETEN I NORSKE INTENSIVAVDELINGER. JH Laake	33 HVILKE INDEKSKRITERIER SETTER AMK NÅR DET FORELIGGER HJERTESTANS. JE Steen-Hansen, M Skraastad, E Sæther
			22 LENGTH OF STAY IN NORDIC ICUS. H Flaatten, S Walther, J Martner, T Nolin, K Strand, P Mussalo, M Reinikainen, T Ala-Kokka	34 REDNINGSVIRKSOMHET VED LUFTAMBULANSEBASEN PÅ DOMBÅS-SHOWOFF ELLER REELT BEHOV? AJ Kruger, S Mellesmo
		23 TIME FROM ADMISSION TO DEATH IN THE ICU. K Strand, S Walther, J Martner, T Nolin, T Ala-kokka, M Reinikainen, P Mussalo, H Flaatten	35 "THE DISEASE OF SERIOUS TRAUMA" IN SOUTH AFRICA - FACT OR FICTION? BO Reid, AJ Kruger	
		24 ECMO BEHANDLING AV PASIENT SOM KREVER LUFTSMITTEISOLERING. HL Orrem	36 TOLKNING AV LEVERFUNKSJONSPRØVER HOS EN TRAUMEPASIENT. EN KAUISTIKK. E Helset, M Pytte	
		25 ECMO- BEHANDLING VED AKUTT LUNGESVIKT UTLØST AV INFLENSA A (H1N1). TA Aasmundstad	37 BRUK AV AORTAOKKLUSJONSKATETER VED LIVSTRUENDE POSTPARTUMBLØDNING. BS Storm, E Søvik, P Åsheim	
		26 AKUTT MULTIORGANSVIKT OG RHABDOMYOLYSE. E Gawicka, A Debowska, SC Høymork	38 TRENINGSDUKKE ELLER STANDARDISERT PASIENT TIL TRAUMETRENING: BETYR DET NOE FOR TRENINGSUBYTET? T Wisborg, G Brattebø, Å Brinchmann-Hansen, K Schröder Hansen	
		27 HEPATISK OG INTESTINAL PCO2 MÅLING FOR SANNTIDS REGISTRERING AV ARTERIA HEPATICA OG/ELLER VENA PORTA OKKLUSJON. SE Pischke, C Tronstad, TI Tønnessen	39 BRUK AV INTERNETTBASERT E-LÆRING I OBLIGATORISK KURS FOR ANESTESILEGER I SPESIALISERING. JS Hagemo, LD Flingtorp, A Holtan	
		28 PERI- OG POSTOPERATIVT SANNTIDS MÅLING AV INTRAMYOCARDIELL CO2 RETENSJON OG CO2 PRODUKSJONSRATE SOM EN LOVENDE KLINISK VERKTØY FOR DETEKSJON AV KARDIELL ISCHEMI. SE Pischke, C Tronstad, TI Tønnessen	40 PAINFUL STIMULATION IN PROPOFOL-ANESTHETIZED PATIENTS RESULTS IN CLINICAL STRESS AND CHANGE OF SKIN CONDUCTANCE, BUT NOT CHANGE IN BIS VALUE OR BIS VARIABILITY. H Storm, F Skorpen, P Klepstad, R Støen, J Ræder	
		29 BRADYKININ ER IKKE VIKTIG I SEPTISK KAPILLÆR LEKKASJE. A Barrat-Due, A Sokolov, BC Hellerud, EB Thorgersenn, A Pharo JK Lindstad, TE Mollnes, EW Nielsen	41 OVERDOSE AV OPIOIDER EPIDURALT. CO Olsen, V Dahl	
		30 HØYRE VENTRIKELSVIKT I TIDLIG FORLØP AV EKSPERIMENTELL SEPSIS HOS GRIS. S Hestenes, PS Halvorsen, JF Bugge, T Edvardsen, EW Nielsen		
	1435	1500	Kaffepause	
	1500	1545	Forskningsutvalget Møteleder: Petter Aadahl	Obstetrisk anestesi Møteleder: Herman Lonnee
			Uredelighet og etiske problemer i medisinsk forskning - Sven Erik Gisvold Ny Forskningslovgivning - Ola Dale	Noninvasive CO monitoring in Obstetric anaesthesiology - Rob Dyer, Cape Town
	1600	1800	Generalforsamling NAF Festmiddag	

Program Høstmøte

	Fra	Til	Parallell 1 - Britannia Hall	Parallell 2 - Møterom 5
Fredag 23. oktober	0830	1000	Nevrotraume Møteleder Pål Klepstad Hvilken plass har albumin og hypertont saltvann etter neurotraume? - Gunnar Bentsen Prinsipper for behandling av svåra skallskador enligt Lundamodellen - PO Grände, Stockholm	Akutt pediatri Møteleder Eirik Skogvoll Misdannelser hos nyfødte - diagnose og akutte tiltak - Stein Haugen Neonatal terapeutisk hypotermi - Ragnhild Støen Ketalar som smertebehandling hos barn på skadestedet - Per Bredmose
	1000	1045	Kaffepause	
	1045	1215	Følelsen av å være ansvarlig for en alvorlig hendelse - hva gjør det med våre liv? Møteleder Sven Erik Gisvold Opplevelsen av å være involvert i en dramatiske hendelse med pasientskade - Margit Steinholt Opplevet pasientskade. Hva sier forskningen? - Olaf G. Aasland	

**PHYSIO
CONTROL**

a division of Medtronic

Den nye standarden

LIFEPAK® 15 monitor/defibrillator

Physio-Controls monitorer har satt standarden i over 50 år og nå har vi gleden å lansere vår helt nye plattform LIFEPAK® 15 monitor/defibrillator – den nye standarden. Den er full av kliniske og operative nyvinninger og omgitt av det legendariske LIFEPAK TOUGH™ eksteriøret.

For mer informasjon og visning av LIFEPAK® 15 monitor/defibrillator, LIFEPAK® 20 defibrillator/monitor eller noen av våre andre produkter kontakt oss på telefon 67 10 32 00.

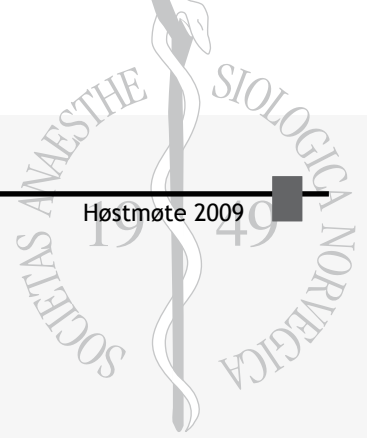
I tillegg til LIFEPAK® defibrillatorer tilbyr Physio-Control også ambulansjournal systemet Cyber-Mate og andre kompletterende produkter som utgjør viktige elementer i ditt arbeid. Som en del av våre helhetlige løsninger tilbyr vi teknisk service til alle våre produkter, utført av kvalifisert personell.

Besøk også vår hjemmeside www.physio-control.no



Saksliste til Årsmøte

Høstmøte 2009



Trondheim, torsdag 22. oktober 2009, 1600 - 1800

1. Årsmøtet åpnes av nestleder i Norsk anesthesiologisk forening, Signe Søvik
2. Godkjenning av innkalling og saksliste
3. Valg av ordstyrer (Styret foreslår Anne Berit Guttormsen)
4. Valg av referent (Styret foreslår styremedlem i NAF, Håkon Trønnes)
5. Valg av kontrollører
6. Årsmelding fra styret i NAF
7. Innkomne saker
Fra styret:
 - A. Endring av NAFs vedtekter: Vedtak om og presentasjon av æresmedlemmer i NAF
 - B. Endring av NAFs vedtekter: Valg av varamedlemmer til styret
 - C. Bruk av industrigenerert overskudd fra Høstmøtet
 - D. Fellesarrangement SSAl-møte i Bergen 2011 og Høstmøte 2011
 - E. Utredningsprosedyre ved mistanke om malign hypertermi
 - F. Status vedrørende omorganisering av Institutt til fremme av anesthesiologisk forskning
 - G. Revisjon av Norsk standard for anestesi
8. Valgkomiteens innstilling
9. Årsmelding NAF-økonomi 2008, og forslag til budsjett 2010
10. Forslag til kontingent for 2010
11. Institutt til fremme av anesthesiologisk forskning - årsmelding
12. Forskningsutvalget - årsmelding
13. Spesialitetskomitéen - årsmelding
14. NAFforum - årsmelding
15. NAFweb - årsmelding
16. Kvalitetsutvalget - årsmelding
17. Anestesiutvalget - årsmelding
18. Intensivutvalget - årsmelding
19. Smerteutvalget - årsmelding
20. Akuttutvalget - årsmelding
21. SSAl - årsmelding
22. UEMS- årsmelding
23. NASC- årsmelding
24. Referatsaker

Lørenskog, 13.09.09 Signe Søvik, sekretær

Det er i skrivende stund blitt avholdt 4 styremøter, i februar, april, juni og august. I tillegg vil det bli avholdt et styremøte i forkant av Høstmøtet. I tillegg har styret hatt en aktiv epostutveksling mellom møtene. Det er beskjedne aktiviteter å spore fra medlemmene.

Det registreres en jevn tilstrømming av medlemmer, og NAF har nå vel over 1000 medlemmer. NAF har en av de høyeste andelene innmeldte LIS, men som i fjor er det likevel fortsatt et rekrutteringspotensial blant LIS. Styret vil oppfordre alle medlemmer til å jobbe for at alle kolleger melder seg inn.

Styret har hatt følgende sammensetning og ansvarsdeling i perioden:

Leder: Per Meinich Universitetssykehuset i Nord-Norge
Sekretær: Signe Søvik, Ullevål Universitetssykehus
Kasserer: Søren Erik Pischke, OUS - Rikshospitalet HF
Høstmøte-sekretær: Lars Jacobsen, St. Olavs Hospital
Medlemssekretær: Elin Storjord, Nordlandssykehuset, Bodø
Medlem og NAFWeb-redaktør: Håkon Trønnes, St. Olavs Hospital

Spesielle saker:

1. Økonomi

Det gjøres rede for økonomien i årsmelding fra kasserer.

2. Utdanning og rekruttering

Spesialitetskomiteen er aktiv, se egen rapport.

3. Standardene

Anestesi-standard: Ny standard er under utarbeidelse og har kommet meget langt. Komiteen har nedlagt et betydelig arbeid med dette, og styret ønsker å uttrykke sin berømmelse for dette.

Intensiv-standard: Denne begynner å bli gammel, hvilket utvalget er oppmerksom på, og det er tatt initiativ til en revisjon.

NAF har tatt initiativ overfor Legeforeningen til at det utarbeides nasjonale retningslinjer for transport av ustabile pasienter. Det ble våren 2009 avholdt et møte med Helsedirektoratet, og NAF avventer fremdeles en avklaring fra dem om direktoratet ønsker å delta i det videre arbeidet med slike retningslinjer.

4. Fagutvalgene

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

5. Kvalitetsutvalget

Kvalitetsutvalget har ikke vært aktivt i perioden.

6. Forskningsutvalget

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

7. Internasjonalt samarbeid

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

8. NAForum og NAFweb

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

9. Annet

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

Oslo 06.09.08, Per Meinich, Leder, Norsk anestesiologisk forening

Hjelp – til økt pasientsikkerhet



Treningsløsninger fra Laerdal Medical

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

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

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

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

www.laerdal.no



Laerdal
helping save lives

7A Vedtak om og presentasjon av æresmedlemmer i NAF

Høstmøte 2009

§ 4 Medlemskap, punkt c) Æresmedlemmer:

Æresmedlemmer kan utnevnes som uttrykk for særlig påskjønnelse av verdifullt arbeid for foreningen eller faget anesthesiologi. Forslag til kandidater for æresmedlemsskap fremmes til styret senest 15. april samme år.

Styret vedtar æresmedlemsskap med minimum 2/3 flertall. Æresmedlemsskap gjelder kun for NAF som fagmedisinsk forening.

Æresmedlemmet presenteres på årsmøtet eller tilstelning i forbindelse med årsmøtet slik styret finner det hensiktsmessig.

7B Valg av varamedlemmer til styret

Høstmøte 2009

Styret vil på Årsmøtet 2009 foreslå at følgende endring i NAFs vedtekter tas opp til avstemning:

Forslag til ny tekst i NAFs vedtekter, § 5 Foreningens organer - føyes til første avsnitt "Ved valg av styre velges også inntil 2 varamedlemmer til styret. Disse er ikke personlige og velges med prioritert rekkefølge, slik at det ved forfall av styremedlem klart fremkommer i hvilken rekkefølge varamedlemmene skal kontaktes. Varamedlem trer inn for styremedlem når det forventes at styremedlemmet vil være fraværende i tre eller flere konsekutive styremøter. Dersom man i styreperioden opplever at man står uten flere varamedlemmer skal styret kontakte valgkomiteen som så skal besørge, såfremt mulig, at det etableres flere varamedlemmer. Varamedlemmer som på denne måten tar et slikt verv utenom valg skal godkjennes av styret og skal etter slik godkjenning være å anse som fullverdige varamedlemmer."

7C Forvaltning av eventuelle overskudd etter Høstmøtet og liknede industrisponsede arrangementer i regi av NAF

Høstmøte 2009

Årsmøte 2008 vedtok at høstmøte åpnes igjen for utstillere fra legemiddelindustrien, distributører av medisinsk teknisk utstyr og andre. Det er forventet at dette vil generere inntekter, selv om deltakergebyr for høstmøte reduseres betydelig.

Legeforeningens etniske retningslinjer tilsier at en slik generert inntekt ikke kan overføres til foreningens økonomi:

Avtale mellom Legemiddelindustriforeningen og Den norske lægeforening om retningslinjer for samarbeid og samhandling mellom leger, Legeforeningen og legemiddelindustrien – kap. 2.5:

"Organ av Legeforeningen eller grupper av leger kan ikke motta økonomisk eller praktisk støtte fra industrien til driften av organet eller gruppen"

Styret foreslår derfor at eventuelt overskudd fra industrisponsede arrangement behandles på følgende måte:

- Møtene skal i utgangspunktet være selvfinansierende, og alle utgifter til dette tas av inntektene, uten tilskudd fra NAF sin egen økonomi. NAF kan gi underskuddsgaranti til sine arrangement på tross av dette.
- Overskudd settes på en særskilt konto, og årsmøte vedtar hvert påfølgende år (første gang altså i 2010), hva pengene kan brukes til.

7D Fellesarrangement SSAI-møte i Bergen 2011 og Høstmøte 2011

Høstmøte 2009

Styret i NAF foreslår at det ikke arrangeres ordinært høstmøte i Oktober 2011 siden det arrangeres SSAI møte i Mai 2011. NAF styret syntes ikke det er behov eller kapasitet for to store arrangementer innen en periode på 5 mnd. NAF Årsmøte 2011 vil kunne arrangeres i forbindelse med SSAI møte. Det er egentlig Tromsø sin tur å arrangere høstmøte i 2011, og styret foreslår å utsette Tromsø sitt arrangement til 2012.

7E Utredningsprosedyre ved mistanke om malign hypertermi

Høstmøte 2009

Sakspapir foreligger ikke.

7F Status vedrørende omorganisering av Institutt til fremme av anesthesiologisk forskning

Høstmøte 2009

Styret i NAF startet prosessen etter Årsmøtet 2008, men det har vist seg vanskeligere enn antatt å omorganisere instituttet med mange kontraktsbunnede midler til en stiftelse. Det jobbes i skrivende stund med Legeforeningen for å få fremgang i prosessen og Årsmøtet 2009 vil bli informert om aktuell status.

7G Revisjon av Norsk standard for anestesi

Høstmøte 2009

Anestesiutvalget har i 2009 gått igjennom og revidert Norsk standard for anestesi. Deres forslag har vært til høring i anesthesisykepleierenes organisasjon, og anesthesisykepleierenes høringssvar har ført til ytterligere revisjon av dokumentet. NAFs styre anser Norsk standard for anestesi for å være et kjernedokument i foreningen og ønsker en bredest mulig høring rundt det. Etter presentasjon av forslaget til revidert Norsk standard for anestesi på NAF-web fra september 2009 er alle NAF-medlemmer oppfordret til å gi høringssvar, per epost til styret@nafweb.no eller muntlig på Årsmøtet 2009. Revisjonen av dokumentet skal der diskuteres. Styret ber Årsmøtet vurdere om styret kan gis fullmakt til å gjennomarbeide konklusjonene fra diskusjonen på Årsmøtet og konkludere om revidert Norsk standard for anestesi, etter også å ha forhørt seg om juridiske sider ved dokumentet.

8 Valgkomiteens innstilling

Høstmøte 2009

Styremedlemmene Per Meinich, Signe Søvik, Søren Erik Pischke, Lars Jacobsen, Håkon Trønnes stiller til gjenvalg. Som nytt medlem innstilles Marie Rønning (LIS), Nordlandssykehuset. Dersom Årsmøtet godtar valg av vararepresentanter innstilles Nina Skei Sundal, Levanger (spesialist) og Kari Bruheim, St Olavs hospital (spesialist).

Andrey Malnikov trekker seg etter eget ønske fra forskningsutvalget. Dersom Årsmøtet godtar det, nomineres Andreas Barratt-Due (Bærum Sykehus/Rikshospitalet) til medlem i Forskningsutvalget.

September 2009
Erik Waage Nielsen,
Overlege,
Professor, Leder i Valgkomiteen



NAFweb.no

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

Foreningen har i 2008 brukt regnskapsfirmaet Consis Bergen AS. Regnskapet er ført og dokumentert i overensstemmelse med norsk lov og god regnskapsskikk. Ernst & Young står for revisjon og endelig godkjenning av regnskapet. Ingen av foreningens aktiviteter i 2008 var skatte- eller mva-pliktige. Foreningen er registrert i Enhetsregisteret i Brønnøysund.

NAFs egenkapital ved utgangen av 2008 var NOK 1.445.434. Hovedinntektskilden er medlemskontingentene. Høstmøtet 2008 ble arrangert uten utstillere, med Kongress og Kultur Bergen AS som kongressarrangør, men genererte likevel et overskudd på NOK 19.995. I 2008 ble det arrangert et nasjonalt NAF vårmøte med utstillere fra industri som genererte et overskudd på NOK 77.460. Etter styrevedtak ble fondet ved ACTA kapitalforvaltning oppløst i 2008. Resultat var et tap på NOK 17.897 mens NOK 111.888 ble tilsluttet egenkapitalen

NAF har også i 2008 hatt en bra utvikling i medlemsmassen og har nå litt over 1000 medlemmer. Medlemsbasert kontingent tilføres via Legeforeningen og medlemsregister håndteres også av Legeforeningen. På grunn av flere medlemmer øker både kontingentinnfang og medlemsbaserte utgifter. Kollektivt SSAI-, WFS- og ESA-medlemskap samt Acta-abonnement fortsetter uten tillegg i kontingent.

Regnskapet i 2008 viser et beskjedent overskudd på NOK 6947. Overskuddet skyldes ekstraordinære inntekter fra NAFs vårmøte. Siden disse pengene er direkte relatert til industri, øremerket årsmøtet 2008 hele beløpet til bruk for internasjonal støtte. Også 2008 avsluttes derfor i realitet med et underskudd på NOK -70.513. Underskuddet er dermed mye lavere enn forventet fra budsjettet på NOK -369.732 for 2008, noe som skyldes delvis at høstmøte genererte inntekter. Andre årsaker til lavere underskudd er lav aktivitet i utvalgene, få vårmøter, ikke full bruk av internasjonal støtte og ingen overføring til instituttet som vedtatt på årsmøtet 2008.

Budsjettet for 2010 har blitt utarbeidet med vekt på faktiske utgifter. Budsjettet blir derfor også for 2010 negativt. Dette skyldes hovedsakelig økte kostnader for både SSAI/Acta og NAFForum på grunn av økt medlemstall. Samtidig opprettes posten "NAF internasjonal deltakelse". Styret ser at synliggjøring av NAF i internasjonal sammenheng er helt nødvendig for å opprettholde og utbygge vår internasjonale betydning og innflytelse. Styret ønsker derfor å gi styremedlemmer og NAFForum redaktør muligheten til å delta på internasjonale kongresser og generalforsamlinger av internasjonale foreninger vi er medlem av per dags dato. Postene "internasjonal støtte", "høstmøte abstractpriser" og "støtte til stiftelsen" har blitt redusert fordi styret ønsker å bruke i hovedsak legemiddelfirma generert høstmøteoverskudd i årene fremover til å dekke disse postene.

I 2009 søkte styret Legeforeningen for ekstratilskudd på grunn av kostnadskrevende drift og fikk tildelt NOK 100.000. Det søkes også for ekstratilskudd i 2010, men det må forventes at Legeforeningen vil kun dekke deler av underskuddet. I henhold til NAFs vedtekter kan årsmøte godkjenne at det innkreves ekstrakontingent på inntil 10 % av totalkontingent og styret ber årsmøte om å vurdere å dekke budsjettert underskudd med ekstrakontingent.

Det vises for øvrig til kasserers gjennomgang av regnskap for år 2008, oppdatert redegjørelse for foreningens økonomi samt budsjettforslag for år 2010 under årsmøtet 22.10.2009.

Oslo, september 2009
Søren Pischke

Regnskap 2008		Budsjett 2010	
Inntekter		Inntekter	
Medlemskontingent	669 337	Grunntilskudd Dnlf	100 000
Inntekter NAF vårmøte	77 460	Medlemstilskudd	604 993
Inntekter NAF høstmøte 2007	6 000		
Inntekter NAF høstmøte 2007	36 121		
Sum driftsinntekter	<u>788 918</u>		<u>704 993</u>
Utgifter		Utgifter	
Kontor/EDB styret	1 031	Kontor/EDB styret	25 000
Kontor NAForum	11 009	Kontor/EDB NAForum	10 000
Kontor andre utvalg	0		
Acta/SSAI	427 416	Acta Scand/SSAI	450 000
Medlemsregister	0	Internasjonale medl.skap	25 000
WFSa/UEMS/ESA/WFSICCM	20 406	Møte UEMS	10 000
Møte UEMS	0	Høstmøte utgift	0
Høstmøte utlegg	16 126	Høstmøte abstractpriser	0
Høstmøte abstractpriser	625	Vårkurs	20 000
Regionale vårkurs	4 585	Stiftelsen	0
Instituttet	0	Styremøter	80 000
Styremøter	64 928	NAF internasjonal deltakelse	85 000
NAFweb	0	NafWeb	5 000
Møter underutvalg	35 676	Møter underutvalg	50 000
(anestesi, smerte, intensiv, akutt, forskning)		(anestesi, smerte, intensiv, akutt, forskning)	
NAF ærespris	0	NAF ærespris (deles ut hvert 2. år)	0
NAForum	119 073	NAForum	150 000
Representasjon	-2 587	Representasjon	2 000
Internasjonal støtte	18 245	Internasjonal støtte	20 000
Prosjekter/Ad hoc	53 595	Prosjekter/Ad hoc	30 000
Revisor/regnskap	38 580	Revisor/regnskap	35 000
Bankgebyrer	871		
Diverse ekstrakostnader	11 573		
Sum driftsutgifter	<u>821 152</u>	Sum utgifter	<u>997 000</u>
Driftsresultat	-32 234	Resultat	-292 007
Finansinntekter	64 505		
Realisert tap ved salg av aksjer	-17 897		
Avskrivning EDB styret	-7 427		
Resultat	6 947		
Eiendeler (innskudd/fordringer)	per 31.12.08	<i>Legeforeningen har satt av kr. 10 625 000 til fordeling på medlemsbasis. Det antas totalt 18547 medlemmer i fagmed. foreninger Medlemsestimat for NAF 1 056 hvorav ikke-spesialister 257 og spesialister 747</i>	
Finansmidler	1 445 434		
Acta-Fond	0		
Sum	1 445 434		

10 Forslag til kontingent for 2010

Høstmøte 2009

Styret ber Årsmøtet om å vurdere å dekke budsjettert underskudd med ekstrakontingent som nevnt i sak 9.

11 Årsmelding Institutt til fremme av anesthesiologisk forskning

Høstmøte 2009

Kapitalkonto	606017,00		Renter	8202,00
Bedriftskonto	53777,00		Renter	88,00
Forskningspris		20000,00		
Abstraktpris		15000,00		
Forskningsutvalgets time 2008		7139,00		
Inntekter	8290,00			
Utgifter		42139,00		
Saldo			659794,00	

12 Årsmelding Forskningsutvalget

Høstmøte 2009

Forskningsutvalget har siste årene hatt tre faste møter pr. år. Dessverre har det ikke vært mulig å samle hele FU inneværende år, men det har vært avholdt ett møte på Gardermoen (juni) hvor planlegging av Høstmøtet var en av hovedsakene. For øvrig har vi kommunisert flittig via e-mail og tlf.

Fig. saker har blitt behandlet:

1. Forskningsutvalget har tildelt forskningsprisen til en verdig vinner. Bekjentgjøres senere.
2. Forskningsutvalget har på vegne av NAF utarbeidet en høringsuttalelse til høringen vedr. "Forslag til forskrift om organisering av medisinsk og helsefaglig forskning og forslag om endring i registerforskriftene og forvaltningsforskriftene".
3. Forskningsutvalget har siste årene organisert en egen sesjon på årsmøtet. I år er denne sesjonen delegert til arrangementskomiteen som vil stå for det faglige programmet. Se program for flere detaljer.
4. For øvrig har utvalget tatt imot, vurdert og fordelt årets abstrakt til høstmøtet. Sesjonene vil som tidligere år bli ledet av repr. fra utvalget med hjelp av den lokale arr. komiteen.
5. Petter Aadahl har repr. FU i møter og kommunikasjon med den lokale arr.komitee vedr. Høstmøtet i Trondheim 2009.

Dr. Melnikov har meddelt at han ikke ønsker å være medlem av FU. Dette er meddelt Styret og vi vil måtte finne en erstatter for ham.

På vegne av Forskningsutvalget

Lars Marius Ytrebø
Leder

Spesialitetskomiteen 2006 - 2009 er nå inne i sitt fjerde og siste år. Medlemmene er:

Leder	Tore Kollevold, Drammen
Nestleder	Dagny Strand Klausen, Haugesund
Medlem, + "arbeidsgruppe" kursrevisjon	Birgitte Sterud, Fredrikstad
Akademisk repr	Eirik Søfteland, Bergen
YLF repr.	Kjell Joakimsen, Oslo
Varamedlem	Ragnhild Hekneby, Gjøvik
Varamedlem akademisk	Guro Grindheim, Oslo
Varamedlem YLF	Kjersti Baksaas Aasen, Oslo

Spesialistsøknader (Status per 17. september 2009)

34 ordinære søknader om spesialistgodkjenning hittil i 2009. De fleste søkere har som før god margin til minstekravene, kun unntaksvis har det vært nødvendig å be om utfyllende dokumentasjon, kurs og tjeneste.

Til sammenligning godkjent 39 ordinære søknader i løpet av hele 2008.

48 konverteringer av spesialitet fra Norden / EØS hittil i 2009.

Til sammenligning 30 konverteringer i løpet av hele 2008.

Avdelingsbesøk

Komiteen har i løpet av våren og tidlig høst besøkt 6 anestesivdelinger:

Sykehuset Telemark, Skien
Sykehuset Buskerud, Drammen
Nordlandssykehuset, Bodø
Helgelandsykehuset, Mo i Rana
Sykehuset Bærum, Sandvika
AHUS, Lørenskog

Avdelingsbesøkene har vært spennende og trivelige møter med en mindre og fem middels store til store avdelinger. Inntrykket også i år er at utdanning tas på alvor. Vi blir ofte imponert over lokal innsats. Det forhindrer ikke at vi fortsatt tror komiteens besøk har en viktig funksjon ved å bidra til å sikre at sykehusenes opplæringsansvar blir synlig og forpliktende også for den øverste ledelsen ved "HF-ene".

Høstens videre besøk er enda ikke helt klarlagt.

Obligatorisk kurspakke

Den nye obligatoriske kurspakken startet fra nyttår. Inneværende år må sees som en innkjøringsperiode noe som gjenspeiler seg i at det både blir tildelt ros og en del ris. Komiteen håper og tror imidlertid at "pakken" etter hvert vil finne sin endelige form og derved være et langt skritt på vei mot en enda bedre opplæring av fremtidige anestesileger.

Målbeskrivelsen

Målbeskrivelsen har vært under revisjon i lengre tid. Gjeldende eksemplar er fra 1995. Komiteen har bygget videre på foregående komites arbeider og leverer i disse dager inn en ny revidert versjon der også den nye kurspakken er implementert.

Komiteen nærmer seg nå slutten av 4. og siste funksjonsår. Jeg vil på vegne av oss alle få takke for hyggelige møter med avdelinger og kolleger, konstruktivt samarbeid om store og omfattende revisjoner og tross alt stor tålmodighet fra de mange med "anestesitemperament" som egentlig helst ønsket at alt var gjort i går....

Tore Kollevold på vegne av komiteen

NAForum er Norsk anesthesiologisk forenings (NAFs) organ for publisering på papir. Produksjonsansvarlig er Akuttjournalen Arena. NAForum distribueres gratis til medlemmene.

Det er forstst et betydelig potensiale i forhold til å øke NAForums annonseinntekter. Målet er nullbalanse. Redaktøren er tilfreds med at NAForum er kommet ut med to temanummer, ett om Akuttmedisin og ett om Intensivmedisin.

Bergen, 14. september 2009

Anne Berit Guttormsen
NAForumredaktør

NAFWeb er Norsk anesthesiologisk forenings (NAF) organ for publisering på internett, og NAFWebs redaktør er ansvarlig for all elektronisk publisering som utgår fra NAF og som er plassert under NAFWeb.

Mål

NAFWeb har som mål å være anestesilegers førstevalg for å få tilgang til kontinuerlig oppdatert informasjon om og for norsk anesthesiologi som publiseres elektronisk. Det skal være en oppslagstjeneste der medlemmer og andre kan finne nyttige lenker og tips til andre ressurser på nettet.

Publikasjon

Alt som er publisert på NAFWeb er tilgjengelig for alle besøkende. Det anbefales å bruke søkefunksjonen og menyen i venstre marg dersom man ikke finner informasjon på forsiden. NAF har tidligere hatt en E-mailliste (@nestesiforum) via Legeföreningen. Den har i den siste tiden vært utsatt for en del SPAM, og E-maillisten er derfor blitt flyttet til en Yahoo!-gruppeliste der medlemmene kan debattere ulike emner via E-mail. Adressen til listen er anestesiforum@yahogroups.com. Du kan lese mer om denne på NAFWeb. Man må melde seg inn og bekrefte E-mailadresse, men dette anses som nødvendig for å fjerne SPAM-E-mail.

Økonomi

NAFWeb har serverplass hos Cliche AS, og det fungerer veldig fint. Det er et ganske rimelig Linux webhotell som har alle de nødvendige fasiliteter som NAFWeb trenger. Kostnadene for drift av NAFWeb omfatter leie av server og norsk domenenavn. Publikasjonsprogrammet som brukes er "Open Source" og gratis.

Besøk

NAFWeb har en god del besøkende. NAFWeb har installert en teller som sier litt mer om statistikken, og hovedpunktene er gjengitt nedenfor. I perioden 01.10.2008 – 31.08.2009 (fordi telleren ikke ble installert på NAFWeb før 4. oktober) har det vært totalt 7698 besøkende som har hatt til sammen 12370 besøk (det betyr at det er flere besøk pr person) fra til sammen 92 land. Det vil si gjennomsnittlig omtrent 770 besøkende pr måned, og det er meget bra. Omtrent 1/3 finner NAFWeb via Google og 1/3 går direkte til NAFWeb. Norge troner høyest på listen over land, mens Sverige og Danmark deler andre plass med ca 2% av de besøkende hver. Deretter kommer USA og Storbritannia på delt fjerdeplass. Omtrent 60% av de besøkende har ikke vært på NAFWeb tidligere.

NAFWeb skal være en ressurs som anestesileger både i Norge og utlandet bruker. Det er svært hyggelig at statistikken støtter dette, og målet er å fortsette å videreutvikle mediet og opprettholde dette. Vi er veldig interesserte i egenskrevne artikler, for eksempel referat fra kongresser, og vi er også interesserte i tips og forslag til endringer og forbedringer på NAFWeb.

Vi er takknemlig for alle tips som kommer til redaktøren, både historier/artikler og om faglige arrangementer rundt om i landet og i Norden, slik at listen over møter og kongresser kan vedlikeholdes. Redaktøren i NAFWeb vil derfor med dette takke de som sender inn materiale til NAFWeb og kommer med tilbakemeldinger.

Trondheim, 4. september 2009, Håkon Trønnes, Redaktør NAFWeb

Utvalget er ikke operativt

17 Årsmelding Anestesiutvalget

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

Jostein Salthe, Stavanger Universitetssjukehus (leder); Vidar Aasbø, Sykehuset i Østfold; Sigbjørn Lid, Sykehuset i Volda; Else-Marie Ringvold, Ullevål Universitetssykehus; Ingrid Elise Hoff, Ullevål Universitetssykehus; Lars Jacobsen har deltatt som fast representant fra NAF styre. Årsmøtet i 2008 ba anestesiutvalget om å utarbeide et revidert og oppdatert forslag til ny Standard for Anestesi. Utvalget har siden hatt jevnlig kontakt pr. E-mail, særlig på dette området, og gjennomførte 09 februar 2009 et heldagsmøte på Gardermoen, hvor en kom fram til et første skriftlig utkast til ny Standard. Forslaget har siden blitt ytterligere bearbeidet via E-mail i nært samarbeid med NAF styre. Styre har videre forelagt forslaget til vurdering for Anestesisykepleierne v/ALNSF. Det endelige forslaget presenteres på Årsmøtet NAF 2009.

Det nye forslaget til Standard for Anestesi er særlig revidert og oppdatert på følgende områder/punkter (forøvrig er det bare mindre justeringer)

1. Om ansvarsforhold, les gjennom og sjekk.

3. Preoperativ vurdering m.m.:

Tidligere bestemmelser er noe mer presisert, utvidet litt, og satt opp mer oversiktlig.

4. Gjennomføring av anestesiologisk arbeid :

Det er tatt inn anbefalinger for normering av anestesilege bemanning og tilgjengelighet for spesialist i anestesiologi (hovedregler). Det er på høy tid at dette kommer inn i Standard. Forslaget baserer seg på utvalgets vurderinger, historisk tradisjon i Norge og på bestemmelser i de andre nordiske land, spes. danske (www.dasaim.dk). ALNSF har også bedt om å få inn samsvarende hovedregel for anestesi sykepleie bemanning.

På barneanestesiområdet er det tatt inn anbefalinger etter høringer fra Rikshospitalet og St. Olav (begge har landsfunksjoner på området). Det henvises forøvrig til de andre nordiske land, spes. svenske bestemmelser (www.sfai.se), og til bestemmelser i EU (www.feapa.eu).

5. Overvåkning og monitorering :

Etter grundig vurdering og litteratur søk er nye forslag tatt inn på områdene ; Multigassanalysator, nevrologisk monitorering, tilgang på ultralyd utstyr, capnografi v/intubasjon av nyfødte, tilgang til søvndybde målere for awareness risikogrupper.

7. Overvåkning etter anestesi :

Tidligere bestemmelser er mer presisert, utvidet noe, og satt opp mer oversiktlig.

Øvrige saker

Anestesiutvalget har etter henvendelse fra NAF styre støttet dette med faglige råd på områdene;

- Malign Hypertermi,
- Preoperativ faste (inkl. en henvendelse fra Kunnskaps-senteret),
- Tidsregistreringer,
- Fargekoder,
- Anestesi prosedyre kodeverk (ICD-10),
- WHO sin sjekklister "Safe Surgery Saves Lives",
- Intralipid ved lokalanestesiintox/ stans.

Anestesiutvalgets råd til styre er gitt, etter E-mail diskusjon i utvalget, og med utgangspunkt i gjeldende standarder og vanlig norsk anestesiologisk praksis.

Stavanger, primo september – 09, Jostein Salthe (på vegne av fagutvalget)

Utvalget har bestått av følgende medlemmer:

Andreas Hansen, Oslo Universitetssykehus, Ullevål.

Christian Waage, Nordlandssykehuset, Bodø.

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

Kristin Hauss, Sykehuset Telemark, Skien.

Sigrid Beitland, Oslo Universitetssykehus, Ullevål (leder).

Utvalget har arbeidet med følgende saker:

1. Nasjonalt kompetansesenter for Intensivmedisin.

Bakgrunn: Utvalget ble bedt av Norsk Anestesiologisk Forening ved leder Per Meinich om å komme med en uttalelse knyttet til nasjonalt kompetansesenter for intensivmedisin. Hans Flaatten hadde forut for dette planlagt å søke om opprettelse av et nasjonalt kompetansesenter for intensivmedisin lagt til Bergen.

Arbeidsmetode: Temaet ble drøftet via mail i utvalget, som kom frem til en anbefaling angitt under.

Konklusjon: Utvalget støtter at det opprettes et nasjonalt kompetansesenter for intensivmedisin. Det er viktig at senteret dekker alle fagfelt innenfor intensivmedisin slik at faget ikke splittes opp, og at det drives av engasjerte personer som ønsker å påta seg oppgaven. Utvalget har ikke tatt stilling til den geografiske plasseringen av et slikt kompetansesenter.

2. Organisering av brannskadebehandling.

Bakgrunn: Utvalget ble bedt av Norsk Anestesiologisk Forening ved leder Per Meinich om å komme med en uttalelse knyttet til organisering av brannskadebehandling i Norge. Den svenske Sosialstyrelsen hadde bedt om norske erfaringer i forhold til en slik landsfunksjon.

Arbeidsmetode: Temaet ble drøftet via mail i utvalget, som kom frem til en anbefaling angitt under.

Konklusjon: Utvalget synes at det generelt fungerer greit med et nasjonalt senter for brannskader. Det har vært mindre problemer knyttet til kapasiteten til å motta pasienter, som har vært løst ved at pasientene har blitt behandlet andre steder. En annen utfordring er at pasientene bør transporteres tidlig slik at de ikke blir ustabile før transport.

3. Organisering av intensivmedisin i Norge.

Bakgrunn: Utvalget ble bedt av NAForum ved redaktør Anne Berit Guttormsen å komme med en vurdering om kring organisering av intensivmedisin i Norge. Bakgrunnen var at et nummer av NAForum våren 2009 omhandlet intensivmedisin.

Arbeidsmetode: En artikkel med tanker omkring dette ble skrevet av utvalgets leder Sigrid Beitland, siden tidsfristen ikke tillot drøfting i utvalget.

Konklusjon: Utvalget leder Sigrid Beitland skrev tanker om organisering av intensivmedisin i Norge i NAForum Vol 22; 2009, nr. 2 side 10-11.

4. Planlegging av videre arbeid i utvalget.

Bakgrunn: Utvalget har på eget initiativ sett behovet for å møtes for å drøfte det videre arbeidet i utvalget.

Arbeidsmetode: Det er avtalt møte i Intensivutvalget i Oslo 17. september 2009.

Konklusjon: Foreløpig agenda for møter er å kartlegge de viktigste utfordringene innenfor intensivmedisin i Norge. Videre vil utvalget lage en plan for videre oppgaveprioritering og arbeidsfordeling.

Sigrid Beitland på vegne av utvalget

Utvalget har bestått av følgende medlemmer:

Per Engstrand, Oslo Universitetssykehus, Ullevål
Steinar Bjørge, Oslo Universitetssykehus, RR
Kirsti Bjune, Oslo Universitetssykehus
Tone Høivik, Haukeland universitetssykehus, Bergen
Just Thoner, UNN, Tromsø

Fagområdet smerte

Fagområdet er preget av stor oppmerksomhet både kollegialt og politisk samtidig som det er stor akademisk aktivitet. Dette er synlig gjennom tilstedeværelse og presentasjoner på internasjonale kongresser, publiserte artikler og kronikker.

Revisjonen av "Retningslinjer i smertebehandling" viser at DNLF tilsikter retningslinjer basert på kunnskapsbasert praksis, både klinisk og organisatorisk. Dette styrker faget og er i tråd med satsningen i det største regionale foretaket. Retningslinjene ble i april presentert av en DNLF-opprettet arbeidsgruppe. Disse vil sikre adekvat diagnostikk og behandling av smerte, uavhengig av geografi og ressursfaktorer. Dokumentet beskriver kliniske retningslinjer i tillegg til anbefalte organisasjonsmodeller i 1. og 2.linjetjenesten og vil kunne sette en organisatorisk standard for sykehusforetakene. Det vil være ønskelig å løfte dette til Helsedirektoratet i form av en nasjonal handlingsplan slik man har fått det i palliasjon og kreft. Behandling av kroniske smerter er i politisk medvind.

Organisering og drift

Pasienten opplever fortsatt lange ventetider i de offentlige smerteklinikker/ poliklinikker pga begrenset kapasitet. Det er en utfordring å samle kompetanse og ressursene i behandling av kroniske smerter i større sentra. Dette vil bedre pasientflyt, effektivitet og behandlingskvaliteten og styrke faget.

Fagmiljøene ved Ullevål, Radiumhospitalet, Rikshospitalet og Aker har i den pågående integrasjonsprosessen sammen laget en modell med målsetting å samle ressursene i én organisasjon under én ledelse med nærhet til palliasjon og neurokirurgiske fag. Større enheter vil fungere som lokomotiv for andre foretak i regionen. Plassering i forhold til eierskap og nivå samt lokalisasjoner i det endelige Oslo Universitetssykehus vil vedtas våren 2010. Prosessene med samling av ressurser i smertebehandling er i gang både ved Universitetsklinikkene i Bergen og Trondheim.

Rekruttering av anestesileger

Anestesileger vil alltid være sentrale i et tilbud i behandling av akutte og kroniske smerter samt palliasjon. Dette er tydeliggjort i retningslinjer fra DNLF og merkes i daglig klinisk arbeid.

Det er en utfordring å rekruttere flere kollegaer ved

- Å gjøre fagområdet mer attraktivt,
- Å sikre bedre merittering for ass-leger,
- Å sikre at kollegaer (overleger) ikke opplever å miste tilhørigheten til faget, dette kan best kompenseres gjennom etablering av større fagmiljøer
- Arbeide med kroniske smerter er tungt og krevende som må gis oppmerksomhet og prioriteres i den daglige avdelingsdriften.

Kvalitet

Kvalitetsindikatorer, fag

Fagfeltet bør selv organisere et smerteregister i postoperativ smerte, slik det er laget kvalitetsregistre for andre fagområder (hofte-, colorectal cancer-, intensivregisteret m.m.)

Målet er at kvaliteten på smertebehandling i det enkelte foretaket synliggjøres gjennom ledelsens rapporter til sine eierne slik det i dag gjøres med de generelle kvalitetsindikatorene (epikrisetid, korridorpasienter med mer).

Utfordringen for Smerteutvalget 2010

- Å bidra til etablering av regionale enheter som kan fungere som lokomotiv for foretakene i regionen.
- Å bidra til rekruttering av flere leger til fagområdet smerte: postoperativt og kroniske smerte i tillegg til palliasjon.
- Å bidra til implementering av kvalitetsindikatorer for postoperativ smerte

Oslo 13.sept 2009, Per Engstrand

Akuttutvalget har i 2009 hovedsaklig arbeidet via telefonmøter og E-mail. Det har også vært avholdt et arbeidsmøte i Oslo-regionen.

Arbeidet i utvalget har hovedsakelig bestått i å arbeide med innkomne saker. Man har blant annet utarbeidet tyngre hørings svar i noen konkrete saker

- Siste runde med revisjon av norsk indeks for medisinsk nødhjelp
- Hørings svar om transportmedisinske aspekter ved en sentralisering av brannskadebehandlingen i Sverige (Anmodning til NAF fra svenske helsemyndigheter)
- Uttalelser der medlemmer/sykehus har bedt om råd i forbindelse med avvikling av systematisert utdanning i traumatologi.

Flere av utvalgsmedlemmene har vært delaktige i arbeidet med å arrangere den norske delen av SSAI-utdanningen i akuttmedisin. Den prehospital module som startet inneværende høst avsluttes med samling i Oslo 4-7 oktober.

Utvalget har også vært representert i arbeidet med å planlegge og arrangere akuttmedisinske elementer i den nye spesialistutdanningen.

7. september 2009, Sindre Mellesmo



www.ssai.info

SSAI The Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine

Norske representanter i styret (alfabetisk)

Sven Erik Gisvold, sjefsredaktør Acta Anaesthesiologica Scandinavica
Hans Flaatten, påtroppende kongresspresident
Anne Berit Guttormsen, SSAI-webredaktør
Per Kristian Hyldmo, leder Education Committee
Per Meinich, ex officio (NAF-leder):
Jannicke Mellin-Olsen, valgt av norsk GF
Eldar Søreide president

Nordisk anesthesiologi i fremtiden

SSAI er paraplyorganisasjonen for alle de skandinaviske nasjonale anesthesiologiforeningene. SSAI-styret har besluttet å bruke mye tid og ressurser på å legge en strategi for nordisk anesthesiologi i fremtiden. Det har vært utført en spørreundersøkelse for å kartlegge medlemmenes syn. Resultatene danner grunnlag for "Position Paper" som skal utvikles videre i høst.

Acta Anaesthesiologica Scandinavica:

Acta er et internasjonalt tidsskrift med nesten 11 000 abonnenter i 60 land. Tidsskriftet er rangert som nr 5 av verdens klassiske anesthesiologi-tidsskrifter, målt i antall siteringer. Artiklene kommer fra 55 land med refusjonsrate på 70 %. Nøkkelen er å tiltrekke seg de beste artiklene. Lars Rasmussen, DK, er ny sjefredaktør for Acta etter at Sven Erik Gisvold ble takket av under kongressen i Odense for formidabel innsats som sjefsredaktør i 16 år.

Utdanning

Det er fem utdanningsprogram:

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

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

Klinisk praksis

Komiteen arbeider med felles-nordiske retningslinjer innen sentrale tema innen alle fire søyler. Fem retningslinjer er allerede ferdigskrevet og publisert, mens tre andre er under arbeid (Akutt smertebehandling, sedering utenfor operasjonsavdelingen og akuttmedisin). Under Odense-kongressen overtok danske Ann Møller ledelsen etter finske Minna Niskanen, mens Jon H. Laake er norsk representant.

Forskning

Forskningskomiteen skal stimulere til og lede felles-skandinaviske forskningsprosjekt. Det er store muligheter til å få store studiepopulasjoner innen Norden, og komiteen er på utkikk etter gode idéer. Det skal deles ut stipend hvert annet år. Leder er Anders Åneman, Sverige, og norsk representant er Lars Jørgen Rygh. I øyeblikket foregår studier innen terapeutisk hypotermi og væskeresuscitering. Det er inngått kontrakt med Expertmaker™ om www-støtte, inkl. eCRF.

Utdanningsstøtte til kolleger i andre land

FEEA-kurs i land i tidligere Sovjetunionen er støttet ved at SSAI har sendt nordiske undervisere.

SSAI- kongress

SSAI- kongress i 2009 ble arrangert i Odense i juni, og den ble betegnet som en suksess. Neste kongress blir i Bergen 2011 (<http://ssai2011.com>).

SSAI-web

www.ssai.info er meget oppegående.

Økonomi

Siden reorganiseringen har det vært arbeidet hardt for å bygge opp kapital til å gi handlingsrom til undervisnings- og andre aktiviteter (mye via ACTA Foundation og kongressoverskudd). Siden kapitalen er bundet i fond, har man ikke unngå de verste finanskrisebølgene til nå.

Bærum, 06.09.09, Jannicke Mellin-Olsen, norsk representant SSAI

Norske representanter

Guttorm Bratlebø, Haukeland universitetssykehus

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

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

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

Innen vårt fagområde er det stående underutvalg – leder i parentes

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

Det er også arbeidsutvalg:

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

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

Videre gjøres sykehusvisitter og visitter i europeiske land for evt. å gi råd om forbedringer. Dette er særlig viktig for land i tidligere Øst-Europa, som strever med å få myndighetene til å forstå hvor viktig anesthesiologi er. Nå er EBA i ferd med å implementere "EBA Fellowship", som vi bli et kvalitetsmål i tillegg til nasjonal spesialistgodkjenning. Årlig arrangeres seminar om aktuelle tema. I fjor høst var det om spesialitetens fremtid. I høst skal man forberede "EBA Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology.

I forhold til UEMS sentralt, er samordning og samarbeid med andre spesialiteter viktig.

Bærum, 06.09.09, Jannicke Mellin-Olsen, president EBA.

ESA er en organisasjon med både personlige medlemmer og nasjonale foreninger – på samme måte som SSAI. De fleste anestesilegeforeninger i Europa er medlemmer – også NAF. ESA National er den armen som holder kontakt med de nasjonale foreningene. Det er et forum der de nasjonale foreningene kan diskutere strategier og metoder for faglig utvikling. I mange land er synlighet i det offentlige rom viktig for et fags prestisje. Høy grad av synlighet bedrer ressurser og arbeidsforhold. Norske anesthesiologer og NAF har vært flinke til å formidle kunnskap om smertebehandling og akuttmedisin. Anestesi og intensivmedisin er mindre fokusert. Andre land har andre erfaringer. Det kan man kan lære av.

ESA National har de siste årene organisert en National Village under ESA kongressene. Dette er en landsby der hvert land får gratis stand med flagg og navn. Disse kan benyttes til egenreklame til eget lands kolleger, men også til reklame for kurs og kongresser. Det kan være et viktig forum til å knytte kontakter med kolleger. NAF kan vise seg frem og reklamere for og **Bergen 2011** og for andre møter.

ESA National har fortsatt store utdanningsprogram i Moldova, Albania, Serbia, Romania. CEEA har lokale strukturerte kurs i det meste av Europa. ESA National deltok med sesjoner på de nasjonale kongressene i bla UK og Spania. Det er behov for gode forelesere til møter ved nasjonale foreninger. Det er givende, men tar tid. Vi har mange kapasiteter som kan bidra og man bør ikke være for forsiktig – NAF eller undertegnede kan formidle kontakt.

Professor Hugo van Aken overtok som leder for ESA National fra nyttår og var i Trondheim for briefing. Han ga en godt besøkt forelesning om fordeler og farer ved regionalanestesi.

Min konklusjon er at ESA National er et godt redskap for kollegial støtte til land i Europa og for å knytte kontakter og bedre samhandling mellom anesthesiologer i Europa.

September 2009

Olav FM Sellevold, Trondheim

Forum for Intensivmedisin

Bergen 5. og 6. november 2009

www.intensivforum.net



Abstraktoversikt 1-20

NR	TEMA	TITTEL	SIDE
1	Smerte	MODULERING AV REMIFENTANILINDUSERT HYPERALGESI MED PARECOXIB ELLER KETOROLAC PÅ FRISKE, FRIVILLIGE FORSØKSPERSONER. H Lenz, J Ræder, T Drægner, F Heyerdahl, A Stubhaug	30
2	Smerte	POSTOPERATIV SMERTELINDRING ETTER KEISERSNITT, MED OG UTEN BRUK AV SMERTEALGORITME. F Kristensen, G L Schwarz, S Albrechtsen, T Høivik, G Brattebø	30
3	Smerte	AXILLARY PLEXUS BLOCK IN HIGH RESOLUTION MRI. T Kjelstrup, F Courivaud, A Castellheim, PK Hol, Ø Klaastad	31
4	Smerte	UTILSIKTET SUBDURAL INJEKSJON VED OBSTRETISK EPIDURALANESTESI. H Eikås, UJ Spreng, R Støen	32
5	Smerte	COMORBIDITY AND POLYPHARMACY IN PATIENTS WITH ADVANCED CANCER DISEASE. UE Kongsgaard, T Wester, JH Loge	32
6	Smerte	LIFE TREATENING HYPONATREMIA FOLLOWING OXYTOCIN INFUSION IN THE OBSTRETIC PATIENT. D Bergum, H Lonnee	33
7	Anestesi	SYSTEMISKE EFFEKTER AV FENYLEFRIN I ØYET HOS ET BARN. LJ Andersson, S Sandnes, T Christoffersen, LM Ytrebø	33
8	Anestesi	SENTRALNERVØSE BIRVIRKNINGER AV PETIDIN VED NYRESVIKT- EN KASUISTIKK. M von Tangen, A B Martinesen, T Wisborg	34
9	Anestesi	PREOPERATIV POLIKLINIKK - EN REALITET, OGSÅ I NORGE! LO Jonkman, SE Gisvold	34
10	Anestesi	TRANEXAMIC ACID REDUCES THE NEED FOR TRANSFUSIONS IN ELDERLY PATIENTS UNDERGOING COMBINED AORTIC VALVE REPLACEMENT AND CORONARY BYPASS SURGERY. G Greiff, R Stenseth, A Whaba, V Videm, S Lydersen, M Lindberg, L Bjella, H Pleym	35
11	Anestesi	REPEATED ANAESTHESIAS FOR PEDIATRIC EXTERNAL BEAM RADIATION THERAPY. UE Kongsgaard, H Andersen	35
12	Anestesi	GASSEMBOLISME VED HYSTEROSKOPIK KIRURGI. TA Aase, K M Kolstadbråten, S Smedstad, R Støen	36
13	Anestesi	OVERDOSE FROM REMIFENTANIL TCI WITH SYRINGE MISPLACEMENT. CLINICAL EXAMPLES AND PROPHYLACTIC MEASURES. J Nordentoft	36
14	Anestesi	MALIGN HYPERTERMI- UNØDVENDIG Å TESTE NORSKE PASIENTER VED MISTANKE? J Mellin-Olsen	37
15	Anestesi	MALIGN HYPERTERMI HOS PREEKLAMPTISK KVINNE: EN KASUISTIKK. M Comelon, J Mellin-Olsen	37
16	Anestesi	ACE-HEMMER UTLØST ANGIOØDEM-EN KASUISTIKK. M Comelon, A Barrat-Due	38
17	Anestesi	KOMPLIKASJON ETTER BRUK AV LARYNGEAL TUBE SUCTION VED ELEKTIV KIRURGI. T Wisborg, B M Bjerkan	38
18	Anestesi	EVALUATION OF THEE POINT-OF-CARE DEVICES AS PREDICTORS FOR ABNORMAL BLEEDING IN ELECTIVE CORONARY SURGERY A Espinosa, R Stenseth, H Pleym	39
19	Intensiv	UTSKRIVINGSKRITERIER OG PLEIETYNGDE I EN OPPVÅKNINGSENHET. JH Laake, H Alfheim	39
20	Intensiv	HVA BESTEMMER LIGGETIDEN I EN OPPVÅKNINGSENHET? JH Laake, H Alfheim	39

Abstraktoversikt 21-41

NR	TEMA	TITTEL	SIDE
21	Intensiv	"ELDREBØLGEN" OG KAPASITETEN I NORSKE INTENSIVAVDELINGER. JH Laake	40
22	Intensiv	LENGTH OF STAY IN NORDIC ICUS. H Flaatten, S Walther, J Martner, T Nolin, K Strand, P Mussalo, M Reinikainen, T Ala-Kokka	40
23	Intensiv	TIME FROM ADMISSION TO DEATH IN THE ICU. K Strand, S Walther, J Martner, T Nolin, T Ala-kokko, M Reinikainen, P Mussalo, H Flaatten	41
24	Intensiv	ECMO BEHANDLING AV PASIENT SOM KREVER LUFTSMITTEISOLERING. HL Orrem	41
25	Intensiv	ECMO- BEHANDLING VED AKUTT LUNGESVIKT UTLØST AV INFLENSA A (H1N1). TA Aasmundstad	41
26	Intensiv	AKUTT MULTIORGANSVIKT OG RHABDOMYOLYSE. E Gaweczka, A Debowska, SC Høymark	42
27	Intensiv	HEPATISK OG INTESTINAL PCO2 MÅLING FOR SANNTIDS REGISTRERING AV ARTERIA HEPATICA OG/ ELLER VENA PORTA OKKLUSJON. SE Pischke, C Tronstad, TI Tønnessen	42
28	Intensiv	PERI- OG POSTOPERATIVT SANNTIDS MÅLING AV INTRAMYOCARDIELL CO2 RETENSJON OG CO2 PRODUKSJONSRATE SOM EN LOVENDE KLINISK VERKTØY FOR DETEKSJON AV KARDIELL ISCHEMI. SE Pischke, C Tronstad, TI Tønnessen	43
29	Intensiv	BRADYKININ ER IKKE VIKTIG I SEPTISK KAPILLÆR LEKKASJE. A Barrat-Due, A Sokolov, BC Hellerud, EB Thorgersenn, A Pharo JK Lindstad, TE Mollnes, EW Nielsen	43
30	Intensiv	HØYRE VENTRIKKELSVIKT I TIDLIG FORLØP AV EKSPERIMENTELL SEPSIS HOS GRIS. S Hestenes, PS Halvorsen, JF Bugge, T Edvardsen, EW Nielsen	44
31	Prehospital/ traumatologi	PREHOSPITAL HJERTE-LUNGE-REDNING, I ET AMK OMRÅDE. JE Steen-Hansen, M Skraastad, E Sæther	44
32	Prehospital/ traumatologi	PREHOSPITAL HJERTE-LUNGE-REDNING, I TO REGIONER INNEN ETT AMK-OMRÅDET. JR Steen-Hansen, M Skraastad, E Sæther	46
33	Prehospital/ traumatologi	HVILKE INDEKSKRITERIER SETTER AMK NÅR DET FORELIGGER HJERTESTANS. JE Steen-Hansen, M skraastad, E Sæther	46
34	Prehospital/ traumatologi	REDNINGSVIRKSOMHET VED LUFTAMBULANSEBASEN PÅ DOMBÅS- SHOWOFF ELLER REELT BEHOV? AJ Kruger, S Mellesmo	47
35	Prehospital/ traumatologi	"THE DISEASE OF SERIOUS TRAUMA" IN SOUTH AFRICA- FACT OR FICTION? BO Reid, AJ Kruger	47
36	Prehospital/ traumatologi	TOLKNING AV LEVERFUNKSJONSPRØVER HOS EN TRAUMEPASIENT. EN KAUISTIKK. E Helset, M Pytte	50
37	Prehospital/ traumatologi	BRUK AV AORTAOKKLUSJONSKATETER VED LIVSTRUENDE POSTPARTUMBLØDNING. BS Storm, E Søvik, P Åsheim	50
38	Prehospital/ traumatologi	TRENINGSDUKKE ELLER STANDARDISERT PASIENT TIL TRAUMETRENING: BETYR DET NOE FOR TRENINGSUTBYTTET? T Wisborg, G Brattebø, Å Brinchmann-Hansen, K Schrøder Hansen	51
39	Prehospital/ traumatologi	BRUK AV INTERNETTBASERT E-LÆRING I OBLIGATORISK KURS FOR ANESTESILEGER I SPESIALISERING. JS Hagemo, LD Flingtorp, A Holtan	51
40	Smerte	PAINFUL STIMULATION IN PROPOFOL-ANESTHETIZED PATIENTS RESULTS IN CLINICAL STRESS AND CHANGE OF SKIN CONDUCTANCE, BUT NOT CHANGE IN BIS VALUE OR BIS VARIABILITY. H Storm, F Skorpen, P Klepstad, R Støen, J Ræder	52
41	Smerte	OVERDOSE AV OPIOIDER EPIDURALT. CO Olsen, V Dahl	52

Harald Lenz¹, Johan Ræder¹, Tomas Drægni¹, Fridtjof Heyerdahl¹, og Audun Stubhaug².

¹ Oslo Universitetssykehus, Anestesiavd. Ullevål

² Anestesiavd. Rikshospitalet.

E-mail: harald.lenz@medisin.uio.no

Introduksjon: Eksperimentelle og kliniske studier antyder at selv kort eksponering for opioider kan gi økt smertesensitivitet – opioidindusert hyperalgesi (OIH)¹. Økt cyclooxygenaseaktivitet kan via aktivering av NMDA-reseptorene spinalt være med på å utvikle OIH². Målet med studien var å undersøke om cyclooxygenasehemmerne parecoxib (COX-II hemmer) eller ketorolac (COX-I hemmer) kan forebygge remifentanilindusert hyperalgesi.

Metode: 16 friske, frivillige menn deltok i en dobbeltblind, placebokontrollert cross-over studie. 4 forsøk ble gjennomført på hver deltaker: kontroll, remifentanil, parecoxib + remifentanil og ketorolac + remifentanil. Deltakerne ble testet med elektrisk smerte og kuldesmerte. Parecoxib 40 mg, ketorolac 30 mg eller placebo (NaCl 0,9%) ble gitt iv før oppstart med elektrisk smertestimulering via intrakutane mikrodialysekatetre. Strømstyrken ble økt til smerten ble angitt som 6 på en verbal rating score (VRS) fra 0-10. Arealer med hyperalgesi (testet med 26 g von Frey filament) ble beregnet før, under og etter en 30 minutters infusjon med remifentanil (TCI 1 ng/ml første 2 min. og deretter 2,5 ng/ml) eller placebo (NaCl 0,9%). I tillegg ble kuldesmerte målt ved at forsøkspersonene holdt hånden i isbad (temp. 0,5-1,5 °C) i inntil 2 minutter, med VRS angitt hvert 10. sekund. Kuldesmertetest ble utført før noen medikamenter ble gitt, under remifentanil-/saltvannsinfusjon og en time etter infusjon.

Resultater: Deltakerne utviklet et stabilt hyperalgesiareal (von Frey filament) de første 30 min. Under pågående infusjon med remifentanil ble arealet signifikant mindre enn med placebo (p-verdier fra < 0,001 til 0,02). Etter endt remifentanilinfusjon utviklet det seg et signifikant større hyperalgisisk areal sammenliknet med placebo (p=0,039). Forbehandling med parecoxib reduserte remifentanilindusert økning i hyperalgesiarealet (p=0,044). Smertescorene ved første isbad (før medikamenter) var like hos alle deltakerne ved alle forsøk. Isbad under pågående remifentanilinfusjon viste signifikant mindre smerte enn ved placebo (p-verdier < 0,001). Isbad etter endt remifentanilinfusjon viste signifikant høyere VRS sammenliknet med placebo (p=0,017). Forbehandling med ketorolac ga en signifikant lavere VRS enn ved bare remifentanil (p=0,046).

Konklusjon: Remifentanil gir postinfusjonshyperalgesi i begge eksperimentelle smertemodeller. Parecoxib forebygger remifentanilindusert hyperalgesi i den elektriske smertemodellen, mens ketorolac forebygger hyperalgesi i kuldesmertemodellen.

Referanser

1. Angst M. Anesthesiology 2006;104:570-87

2. Troster A et al. Anesthesiology 2006;105:1016-23

Frode Kristensen¹, Gabriele Leonie Schwarz¹, Susanne Albrechtsen², Tone Høivik¹, Guttorm Brattebø¹,

¹ Kirurgisk serviceklinikk,

² Kvinneklubben, Haukeland Universitetssykehus.

E-mail: frode.kristensen@helse-bergen.no

Innledning: Mange keisersnittpasienter har mye vondt etter inngrepet til tross for at det finnes effektive medikamenter tilgjengelig. Alvorlighetsgrad av smerte første døgn etter fødsel og keisersnitt er assosiert med vedvarende postpartumsmerte¹. Vi ønsket å kartlegge, og om mulig forbedre dagens smertelindring etter keisersnitt med de medikamentene som allerede var i bruk. Smerteklinikken ved Haukeland Universitetssykehus har utarbeidet en algoritme for postoperativ smertelindring som er introdusert ved noen andre kirurgiske sengeposter, og vi ønsket å innføre denne algoritmen ved postoperativ- og barselavdelingen ved Kvinneklubben. Materiale og metoder: Den såkalte gjennombruddsmetoden ble valgt for gjennomføring av prosjektet².

Smerteintensitet (VAS) i ro og ved bevegelse, samt opioid-forbruk og mulige bivirkninger ble registrert. I tillegg registrerte vi andre parametre som mobilitet, amming og grad av deltagelse i stell av barnet. Statistisk prosesskontroll ble benyttet for vurdering og endring³.

Resultater: Totalt ble 91 kvinner inkludert i studien, herav 48 før og 43 etter implementering av algoritmen. Sterke smerter (VAS >6) var hyppigst første døgn. Etter innføring av algoritmen gikk median VAS i ro ned fra 2 til 1, og median VAS ved bevegelse ned fra 6 til 5. Gjennomsnittlig opioid-forbruk første døgn økte fra 25,6 til 27,8 mg. Kvalme ble registrert hos 32% før implementering og hos 16 % etter. Vi fant at 36% var sengeliggende første døgn før implementering mot 14% etter. Det ble ikke registrert tilfeller av opioid-overdosering hos mor eller barn, verken før eller etter innføring av algoritmen.

Konklusjon: Enkel opplæring, bevisstgjøring og skriftlige retningslinjer kan forbedre kvaliteten på smertelindring hos keisersnittpasienter.

Referanser:

1. Eisenach JC, Pan PH, Smiley R et al. Severity of acute pain after childbirth, but not type of delivery, predicts persistent pain and postpartum depression. Pain 140(2008) 87-94

2. Schreider A. Komme i gang: kvalitetsforbedring i praksis. Legeforeningen(2004). 3. Carey RG, Lloyd RC. Measuring Quality Improvement in Healthcare.

Trygve Kjelstrup¹, Frederic Courivaud², Albert Castellheim¹, Per Kr. Hol³, Øivind Klaastad³

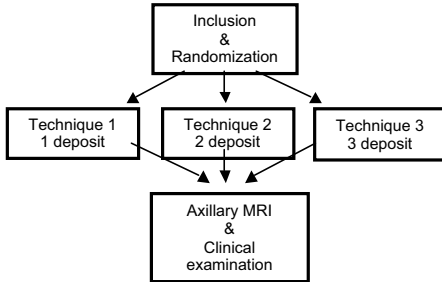
¹ Diakonhjemmet Hospital, Department of Anesthesiology, University of Oslo, Norway.

² Rikshospitalet, The Interventional Centre, Oslo University Hospital.

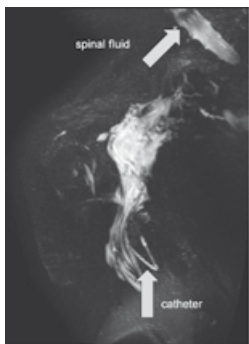
³ Rikshospitalet, Department of Anesthesiology, Oslo University Hospital.

Background and aims: Magnetic resonance imaging (MRI) has proved beneficial for presenting anatomy for regional anaesthesia and to demonstrate spread of local anaesthetic. A new axillary plexus block with a triple injection ¹, combining a short axillary catheter method with a transarterial axillary block, is now being evaluated with a 3 Tesla MRI. In this study, we are investigating MR visualisation of three different block techniques and compare the clinical efficacy of the techniques, with the MR findings.

Patients & Methods: After obtaining approval of the protocol from the regional ethical committee, 3 x 15 adult patients, scheduled for hand surgery, were included in a randomised, blinded prospective study. We present the results (extracts) from 9 pilots.



Results: (MRI with fat suppression)



Technique 1

Pilot 3

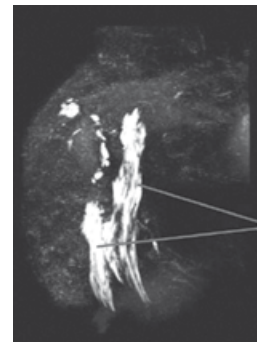
Right axilla, coronal view

40 ml LA via cath., positioned on the median nerve

High proximal spread. Complete block



Tech. 2, right arm, axial view from feet
The muscul. nerve insufficiently blocked



Tech. 3

Pilot 9

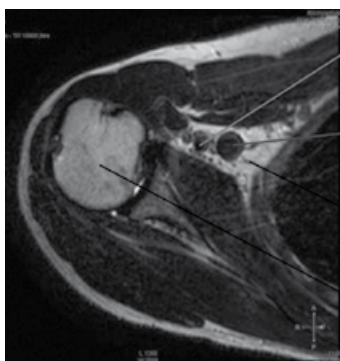
Right axilla

coronal view

LA as "bird" form

Compl. block

In all patients a short axillary plexus catheter is positioned close to the median nerve using nerve stimulator.



axillary artery

axillary vein

fatty tissue (no LA)

caput humeri

Technique 1 = 40 ml in catheter

Technique 2 = 30 ml behind and 10 ml in front of the brachial artery (BA)

Technique 3 = 20 ml behind, 10ml in front of the BA and 10 ml in catheter

Anatomic MRI of the right shoulder, axial view from caudal, 3 cords as dots around the axillary artery

Conclusions: Clinical High Field MRI (3T) scanner has simplified the recognition of brachial plexus nerves in the axilla. After injection of local anaesthetic (LA), the identification of the nerve structures is nevertheless difficult. When all nerves are surrounded of LA in the axilla (MRI), it seems to be associated with a clinical complete brachial plexus block. The final study will give more information.

References

1. Kjelstrup T. "Transarterial block as an addition to a conventional catheter technique improves the axillary block." Acta Anaesthesiol.Scand. 50.1 (2006): 112-116
2. Klaastad O et al. "Distribution of local anesthetic in axillary brachial plexus block: a clinical and magnetic resonance imaging study." Anesthesiology 96.6 (2002): 1315-24

Henrik Eikås, Ulrich J. Spreng, Randi Støen.
Anestesi- og postoperativ avdeling, Oslo universitetssykehus, Ullevål.
E-mail: henrik.eikas@uus.no

Introduksjon: Subdural injeksjon (SI) er en velkjent, men relativt sjelden komplikasjon til neuraxial anestesi/analgesi. Tilstanden har en svært heterogen klinikk og kan derfor være vanskelig å diagnostisere.

Sykehistorie: Primigravida, 37 år som fikk anlagt en velfungerende føde-epidural i nivå L1/L2 ved 5-6 cm åpning. Anslagstiden var på få minutter og oppfattet som normal. Hastesection ble utført 2 timer senere p.g.a. patologisk CTG. Det ble injisert 16 ml lidokain 20 mg/ml med 5 µg sufentanil og 100 µg adrenalin som top-up i epiduralkateteret. Innen 10 minutter var systolisk blodtrykk (SBT) 80 mm Hg og kvinnen hadde utviklet pareser i armer og aksessorisk respirasjonsmuskulatur. Vedvarende uterusatoni og SBT 60-70 mm Hg til tross for væskeresuscitering og høydose fenylefrin i.v. Stabilt SBT rundt 80 mmHg etter gjentatte doser adrenalin 10-20 µg i.v. og kompresjonsbandasjer på ben. Kvinnen var våken og hadde bevart egenrespirasjon under hele inngrepet. Full restitusjon etter 3 timer. Man mistenkte avvikende kateterleie og rekvirerte CT columna. Injeksjon av 10 ml kontrast i epiduralkateteret viste subdural spredning av kontrasten.

Diskusjon: Kliniske kriterier for SI ble første gang postulert på 80-tallet. En ny diagnostisk algoritme er foreslått på bakgrunn av 70 radiologisk verifiserte tilfeller av SI (ref). Denne bør gjøres kjent i alle anestesiavdelinger. Mistenkte tilfeller av SI via epiduralkateter bør undersøkes radiologisk siden tilstanden er potensielt alvorlig og insidensen foreløpig usikker.

Referanser

Hoftman NN, Ferrante FM. Reg Anesth Pain Med 2009; 34: 12-16.

COMORBIDITY AND POLYPHARMACY IN PATIENTS WITH ADVANCED CANCER DISEASE.

Ulf E. Kongsgaard UE¹, Torunn Wester², Jon Håvard Loge¹.
¹ Dept. of Anaesthesia, ²Dept. of Oncology, The Norwegian Radium, Rikshospitalet,
² Dept. of Palliative Medicine, Ulleval Hospital, Oslo, Norway.
E-mail: u.e.kongsgaard@klinmed.uio.no

Introduction: Comorbidity and polypharmacy increase the risk for adverse drug events and can also affect drug compliance. We wanted to assess comorbidities and the use of different drug classes in palliative cancer patients.

Methods: A prospective study of palliative care outpatients was performed. 25 consecutive outpatients at a palliative unit were followed weekly for 8 weeks with 3 visits and 5 telephone interviews. Use of different drugs and number of organ systems affected was recorded. Additionally, symptoms with special focus on pain, nausea and constipation were assessed.

Results: 14 women and 11 men. Median age 65 (33-82). 6 patients had pancreatic cancer, 6 patients breast cancer, 6 patients colon cancer and 7 patients had other cancers. 17 patients had confirmed metastases. Only 15 patients completed the 8 weeks follow-up. Major reason for drop-out was disease progression. Pain was the major subjective complaint and well controlled in 50 % of the patients. 10 patients had at least 2 comorbidities, 4 patients had at least 3 comorbidities, and 1 patient had 4 comorbidities. 1 patient did not use any drugs, 2 patients used 2 drug classes, 6 patients used 4 drug classes, 5 patients used 5 drug classes, 6 patients used 6 drug classes, 3 patients used 7 drug classes, 2 patients used 8 drug classes and 1 patient used 9 different drug classes.

Conclusion: Multiple drug use in patients with comorbidities is a challenge, even more so in cancer patients with advanced disease that progresses. As death approaches, symptom burden will increase with a need for continuous adjustment of symptom-medication. In this situation some drug groups may be more important than others in order to sustain the best possible quality of life. Recognition and surveillance of polypharmacy and continuous adjustment of medication is of increasing importance as the patients' condition deteriorates.

Daniel Bergum, Herman Lonnée.
Department of Anaesthesiology and Intensive Care, St. Olavs Hospital, Trondheim Norway.
E-mail: daniel.bergum@stolav.no

Introduction: The use of Oxytocin to stimulate myometrium contractions during, and after labour is standard in most obstetric departments. We present a case where a young mother with post partum hemorrhage (PPH) received large amounts of Dextrose-diluted Oxytocin with life-threatening complications¹.

Case: A 26 year old healthy primigravida at term, was stimulated by an Oxytocin infusion at a rate of 10 to 150 ml/hr (10 U/L in 5% Dextrose) in the second stage of labour. An otherwise normal vaginal delivery was complicated by a retained placenta and a third degree tear. Bloodloss was approximately 1300 ml. Twice she was taken to theatre for curettage and suturing. General anaesthesia was uneventful. Postoperatively the poor uterine contraction state led to further Oxytocin therapy, now diluted to 100 U/L in 5% Dextrose. After approximately 15 hours she became unconsciousness and developed generalized seizures. Her serum sodium was 113mmol/L. In the postoperative period (15 hrs) she received a total of 7500 ml 5% Dextrose, in addition to 5500 ml isotonic electrolyte solution and 1000 ml Hydroxyethyl starch. After slow correction of serum sodium over the next 24 hours she made a full recovery.

Discussion: Point of discussion here is the type of infusion carrier for Oxytocin. Norwegian national guidelines for obstetrics recommend Dextrose 5% or normal Saline during labour, and Saline or Ringers solution in case of PPH². There has been a tradition in many obstetric units to use Dextrose for energy supplementation; however 1000 ml Dextrose 5% contributes with only 170 kCal. Ten Norwegian obstetric departments were asked about their dilution practice when Oxytocin infusion was used. All, but one, used Dextrose 5%³. Dextrose 5% behaves physiologically as an hypotonic solution. The uterotonic effect of Oxytocine decreases over time (receptor desensitization). This is in contrast to its persisting antidiuretic side-effect⁴. The simultaneous use of Dextrose 5%, and an Oxytocin rate >20 mU/min increases the risk for hyponatraemia. This combination is considered to be the cause of the severe hyponatraemia in our case.

Conclusion: National guidelines should be simple and uniform. Oxytocin should be mixed in isotonic electrolyte solutions only (normal Saline or Ringers). In case of volume demand (bloodloss) isotonic fluids should be used. Oxytocin therapy should be separated from this.

References

1. Bergum D, Lonnée H, Hakli TF. Oxytocin infusion: acute hyponatraemia, seizures and coma. *Acta Anaesthesiol Scand* 2009; 53: 826-27.
2. Veileder fødselshjelp 2008. Norsk gyn. Forening. <http://www.legeforeningen.no/id/131068.0>
3. Backe B, Lonnée H. Norske fødeavdelinger følger ikke NGF's Veileder i fødselshjelp. *Tidsskrift for Norsk Gynekologisk Forening* nr 22/2 2009
4. Phaneuf et al. Loss of myometrial Oxytocin receptors during Oxytocin-induced and Oxytocin-augmented labour. *J. Reprod Fertil* 2000. Sep 1;120 (1):91-7.

SYSTEMISKE EFFEKTER AV FENYLEFRIN I ØYET HOS ET BARN.

Lars-Jøran Andersson¹, Stig Sandnes¹, Terje Christoffersen², Lars Marius Ytrebø¹

¹ Operasjons- og anestesiklinikken, UNN HF, Tromsø.

² Nevro og ortopediklinikken, UNN HF, Tromsø.

E-mail: lars-joran.andersson@unn.no

Innledning: Systemiske effekter ved topisk administrering av fenylefrin er sjeldne eller rapporteres sjelden. Feil håndtering av overdosering av fenylefrin kan forverre pasientutfallet dramatisk.

Kasuistikk: En åtte år gammel tidligere frisk gutt, ble lagt i narkose for vitrektomi. Innledningen av anestesi foregikk ukomplisert med medikamentene propofol, fentanyl, vecuronium og atropin. Intubert med tube 5.0 mm. 15 minutter etter innledning fikk han uttalt blodtryksstigning og VES i bigemini. På forespørsel oppga kirurgen at han hadde dryppet øyet med 5 dråper fenylefrin 100 mg/ml noe som anslagsvis tilsvarer 25 mg fenylefrin. Blodtrykkstigningen ble behandlet med økt propofolinfusjon, og blodtrykket normaliserte seg i løpet av 25 minutter. Det videre forløpet av anestesen og det postoperativt forløp var ukomplisert.

Diskusjon: I litteraturen finnes flere kasuistikker og samlinger av kasuistikker der behandling av hypertensjon etter topisk administrasjon av fenylefrin muligens har forverret pasientutfallet. Når topiske medikamenter administreres må anestesen bli informert. Ved behov for å senke blodtrykket anbefales direkte vasodilaterende midler eller alfablokkere. Teoretisk er det ugunstig å øke anestesidybden, men det ser ikke ut til ha spilt en viktig rolle der utfallet har vært ugunstig. Midler med kardiodepressive effekter og spesielt labetalol kan forverre situasjonen og i verste fall bidra til lungeødem og hjertestans. Disse midlene bør derfor ikke anvendes.

Konklusjon: Lokalt administrert fenylefrin i øyet kan gi alvorlige systemiske effekter med fatal utgang. Kardiodepressive medikamenter kan potensielt forverre prognosen og bør derfor ikke anvendes.

Margrethe von Tangen¹, Anders Borge Martinsen², Torben Wisborg¹

¹Akuttavdelingen, Hammerfest sykehus, Helse Finnmark, Hammerfest

²Medisinsk avdeling, Hammerfest sykehus, Helse Finnmark, Hammerfest

E-mail: margrethe.von.tangen@helse-finnmark.no

Introduksjon: Hyppig administrasjon av petidin, spesielt til pasienter med nyresvikt, kan føre til akkumulering av metabolitter og gi sentralnervøse bivirkninger i form av muskelskjelvinger og krampeanfoll. Vi har nylig blitt påminnet om dette i forbindelse med bruk av petidin, som ellers sjeldent brukes i vår avdeling.

Sykehistorie: Pasienten var i 60-årene og operert for rektumtumor 2 år tidligere. Nå innlagt for tilbakelegging av stomi. På grunn av tidligere utvikling av bullae i forbindelse med morfin fikk pasienten ordinert petidin ved utskrivelse til post fra oppvåkningsavdelingen. Pasienten hadde fått petidin ved tidligere innleggelser og tolerert dette godt.

Etter fem døgn økende febril, tiltakende ventrikkelretensjon og stigende CRP. Klinisk dehydrert, anslagsvis 10 l i negativ væskebalanse. Kreatinin 725 µmol/l og karbamid 28,8 mmol/l. Det ble gjort eksplorativ laparotomi og løstnet adheranseileus. Ikke påvist abscess eller peritonitt. Postoperativt fortsatt smertelindring med petidin fra 250 til 730 mg pr døgn. Fem døgn etter reoperasjonen utviklet pasienten hemianopsi og intens hodepine. Klinisk undersøkelse og CT caput var negativ. Pasienten fikk et krampeanfoll, som ble kupert med 2.5 mg diazepam. Normal glukose, elektrolytter og blodgass. Afebril, fallende CRP og kreatinin, og ikke nakkestiv. Etter 1 time var pasienten helt våken og nevrologisk intakt. Senere samme døgn økende tendens til muskelrykninger/sitring og hypertoni. Petidin ble seponert, og pasienten fikk fentanylinfusjon mot smerter. Neste dag var pasienten helt våken uten synsforstyrrelse og muskelskjelvinger.

Diskusjon: Norpetidin er en aktiv metabolitt til petidin uten analgetisk effekt. Halveringstiden på 15 timer øker ved nyresvikt. Norpetidin kan gi en uheldig sentralnervøs eksiterende virkning i form av kramper, hallusinasjoner og muskelrykninger som ikke reverseres med nalokson.

Tankeløs bruk hos pasienter med nyresvikt kan føre til akkumulering av norpetidin. Det er ofte en grunn til at sjeldne medikamenter brukes sjelden, noe som bør føre til økt årvåkenhet på grunn av mulige bivirkninger.

PREOPERATIV POLIKLINIKK - EN REALITET, OGSÅ I NORGE!

Linda Over Jonkman¹, Sven Erik Gisvold²

¹ Sykehuset Levanger

² St. Olav's Hospital.

Innledning: De siste årene har det blitt en forandring i den preoperative evalueringen av pasienten i mange deler av verden. Spesielt etter oppstart av dagkirurgi og 'same-day admission' kirurgi og krav om kostnadseffektivitet, med behov for redusering av strykninger og forsinkelser, har det blitt opprettet preoperative poliklinikker. Siden 90-tallet har det kommet preoperative poliklinikker U.S.A., Canada, Australia og Europa.¹ I Nederland ble det i 2002 innført retningslinjer for preoperativ hantering av pasienter. I 2004 hadde 74 % av alle nederlandske sykehus en preoperativ poliklinikk.² På poliklinikken gjøres det en preoperativ vurdering av pasienten med hensyn til operasjonsrisiko. Det gis informasjon og man har mulighet til å optimalisere pasienten til operasjon. Dette gir en bedre kvalitet av behandling, med mindre stress for pasienten, og fører til kortere preoperativ liggetid med redusering av strykninger og forsinkelser og ikke minst kostnader.^{1,2}

På grunn av den høye strykningsstatistikken og lang preoperativ liggetid har man ved St. Olav's Hospital i Trondheim i 2007 begynt organiseringen av preoperativ poliklinikk. Vi hentet erfaringer fra U.S.A. der telefonscreening blir brukt for å kartlegge forskjellige pasientgrupper og startet opp med en preoperativ poliklinikk for ortopediske og generell kirurgiske pasienter. Fra 2007 til 2009 har man klart å halvere strykningsprosenten fra 16 % ned til 8 %. Ved lang reiseavstand kan pasienter bo på pasienthotellet for å unngå unødvendige innleggelser. Dermed ble også preoperative liggetid redusert. Denne organiseringen brukes nå også for flere andre pasientgrupper.

Konklusjon: Organisering av en fungerende preoperativ poliklinikk også mulig i Norge. Dette gir bedre kvalitet av behandling og er kostnadseffektivt. Denne utviklingen er aktuell med tanke på økende antall eldre i framtiden og dermed forventet økte kostnader i helsevesen.

Litteratur:

1. Outpatient preanaesthesia evaluation clinics. Review article. E. Lew, DJ Pavlin et al; Singapore Med J 2004 Vol 45(11):509.
2. The effect of national guidelines on the implementation of outpatient preoperative evaluation clinics in Dutch hospitals. L.C. Lemmens, W.A. van Klei et al; European Journal of Anaesthesiology 2006;23:962-970.

TRANEXAMIC ACID REDUCES THE NEED FOR TRANSFUSIONS IN ELDERLY PATIENTS UNDERGOING COMBINED AORTIC VALVE REPLACEMENT AND CORONARY BYPASS SURGERY.

Abstrakt 10

Anestesi

Guri Greiff¹, Roar Stenseth¹, Alexander Whaba^{1,2}, Vibeke Videm^{1,2}, Stian Lydersen², Morten Lindberg¹, Lise Bjella¹, Hilde Pleym^{1,2}

¹ St. Olav University Hospital, Trondheim, Norway

² Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway

E-mail: guri.greiff@stolav.no

Introduction: Reexploration for hemorrhage after cardiac surgery is associated with increased morbidity and mortality, and blood transfusions during or after coronary artery bypass grafting (CABG) is in itself associated with increased long term mortality. Elderly patients have increased activation of the coagulation system during the perioperative phase of coronary surgery¹, and have an increased risk of excessive bleeding and the need for transfusions. Tranexamic acid reduces postoperative bleeding and transfusion requirements after cardiac surgery. The aim of the study was to evaluate the effects of tranexamic acid on transfusion requirements in elderly patients undergoing combined aortic valve replacement and CABG.

Methods: The study was a prospective, randomised, double blind, placebo-controlled parallel group trial. After approval of the Regional Committee for Medical Research Ethics, 54 patients above seventy years were included after given written informed consent. All patients were scheduled for combined aortic valve replacement and CABG. The patients were divided into two groups, one group receiving tranexamic acid 10 mg/kg before surgery and 1 mg/kg/h as an infusion during the operation, and one group receiving a corresponding volume of 0.9 % NaCl. Postoperative blood loss was recorded for 16 hours postoperatively. Transfusions were given according to a predefined transfusion protocol, and the number of transfusions was recorded for the entire hospital stay. D-dimer was recorded pre- and intraoperatively, and 30 minutes and 3, 5 and 20 hours postoperatively.

Results: There was a significant difference in the number of transfusions of packed red cells between the groups (3.21 +/- 1.9 units in the tranexamic acid group vs 4.96 +/- 2.8 units in the placebo group, P = 0.041). There was no significant difference in postoperative bleeding between the two groups. A significant difference in the postoperative D-dimer values between the two groups was observed (P < 0.001).

Conclusion: Tranexamic acid reduces the number of transfusions of packed red cells in elderly patients undergoing combined aortic valve replacement and coronary bypass surgery.

References

1. Pleym H, Wahba A, Videm V et al. Increased Fibrinolysis and Platelet Activation in Elderly Patients Undergoing Coronary Bypass Surgery. *Anesth Analg* 2006; 102: 660-7.

REPEATED ANAESTHESIAS FOR PAEDIATRIC EXTERNAL BEAM RADIATION THERAPY.

Abstrakt 11

Anestesi

Ulf E. Kongsgaard, Hege Andersen

Dept of Anaesthesia, The Norwegian Radium Hospital, Rikshospitalet, Oslo, Norway

E-mail: u.e.kongsgaard@klinmed.uio.no

Introduksjon: For very young patients, anaesthesias are often required for radiotherapy. This treatment results in multiple exposures to anaesthetic agents over a short period of time. We report a consecutive series of children anaesthetized for external beam radiation therapy (EBRT).

Methods: A retrospective study of all patients requiring anaesthesia for radiotherapy. Children ≤ 10 years were included from January 1993 to July 2007. Patient demographics, diagnosis, need for anaesthesia, anaesthesia techniques, breathing support, monitoring, airway management and complications were recorded.

Results: A total of 158 children ≤ 10 years received irradiation. 78 (49 %) required anaesthesia for a total of 1333 procedures. Mean age was 4.5 years (R: 0.1-10.8), mean ASA 1.86 (R: 1-4), mean anaesthesia time 29 minutes (R: 3-245). The patients received 18,6 fractions (R: 1-33), with 32,7 Gy (0,06-55,11). Anaesthesia techniques included: short-acting barbiturates, midazolam, propofol and alfentanil. 5 patients were intubated and received ventilatory support, while 73 had spontaneous breathing, 39 with oxygen through a nasal catheter, 30 with oropharyngeal airways, 7 with laryngeal masks, and 2 with tracheotomies. Children were alone during irradiation but were observed via 2 closed-circuit video monitors. Monitoring techniques (workstation plus remote monitor) included pulse oxymetry and capnography. All patients had a central venous line. No serious complications occurred during the procedures.

Conclusion: Repeated anaesthesia for EBRT can be performed safely, with anaesthesia personnel remote from the patient, provided arrangements for adequate monitoring. The technique must provide predictable, brief anaesthesia of adequate depth, and immobile patients with a rapid awakening and a short recovery time. Propofol was found particularly useful, especially when given with a constant infusion pump through a central venous line.

Torger Aarstad Aase, Knut Magne Kolstadbråten, Stian Smedstad, Randi Støen.
Anestesi- og postoperativ avdeling, Oslo universitetssykehus, Ullevål.
E-mail: aato@uus.no

Introduksjon Kirurgisk hysteroskopi gjøres ved hjelp resektoskop under kontinuerlig gjennomskylling med NaCl eller glycin ved et intrauterint trykk på 100-150 mmHg. Lettløslige forbrenningsgasser dannes ved diatermi. Disse ses som små bobler i "taket" av uterus, og blir sammen med gjennomskyllingsvæsken i varierende grad absorbert gjennom åpentstående kar. Gassabsorpsjon kan føre til livstruende komplikasjoner.

Kasuistikk: Overvektig og hypertensiv 45-årig kvinne med fortykket endometrium og anemiserende underlivsblødninger. Det ble utført transcervikal endometrireseksjon i TIVA, med larynxmaske og kontrollert overtrykksventilasjon. Mot slutten av inngrepet tilkom en akutt økning av luftveistrykket med obstruksjonsfysikalier. I løpet av få minutter falt ETCO₂ fra 4,4 til 3,2 kPa og SaO₂ fra 96 til 67 %. Man mistenkte gassembolisme og avsluttet derfor inngrepet. Absorbert skyllevæske var ca. 2 liter NaCl 0,9 %. Pasienten ble ventilert med 100% O₂, lagt i Trendelenburgs leie og tippet mot venstre. Først etter 15 min. var SaO₂ > 90 %. Postoperativt var pasienten trett og sløv, og nevrologisk undersøkelse avdekket nedsatt sensibilitet i hø. ansiktshalvdel og overekstremitetene, uttalt svimmelhet, men med bevart motorikk. Hyperbar oxygenbehandling ga tilnærmet normalisering av nevrologisk status allerede etter 20 min. Postoperativt EKG og troponin var normale. MR caput 5 dager postoperativt viste flere små enkeltlesjoner i subkortikal hvit substans uten infarkt tegn.

Diskusjon: Venøs gassembolisme til lungekartreet kan gi sirkulasjons- og respirasjonskollaps. Paradoksal gassembolisme defineres ved at gass absorbert på **venesiden** gir opphav til arterielle gassembolier. Dette forutsetter en anatomisk høyre ==> venstre-shunt eller at absorbert gassmengde overskrider lungenes resorpsjons- evne. Paradoksal gassembolisme kan føre til kritisk iskemi i alle kroppens organer. Nitid peroperativ overvåking av ETCO₂, SaO₂ og hemodynamikk er avgjørende for rask diagnostikk av gassembolisme.

Konklusjon: Gassembolisme er en potensielt livstruende komplikasjon til hysteroskopisk kirurgi. Pasienter som har hatt signifikante fall i ETCO₂ og SaO₂, skal undersøkes grundig postoperativt. Alle med nevrologiske symptomer bør behandles i trykkammer.

Referanse:

Rademaker BMP et al. Paradoxical gas embolism by transpulmonary passage of venous emboli during hysteroscopic surgery: a case report and discussion. Br J Anaesth 2008; 101: 230-3.

OVERDOSE FROM REMIFENTANIL TCI WITH SYRINGE MISPLACEMENT. CLINICAL EXAMPLES AND PROPHYLACTIC MEASURES.

Jørgen Nordentoft, MD.
Martina Hansens Hospital. Sandvika, Norway.
E-mail: jorgen.nordentoft@mhh.no

Introduction: Safety in the clinical handling of anaesthesia-infusion pumps during Total Intravenous Anaesthesia (TIVA-TCI), mismanagement, errors and its clinical consequences and outcome are barely documented in the literature.

Methods and material: Errors in management of the Asena-PK-infusion pumps in two different hospitals are experienced.

The instances are due to misplacement of propofol / remifentanil syringes combined with incorrect settings of / mixtures in the pump. It is known that similar mistakes happens with other pump prototypes as well.

- Outcome of 3 cases of up to 15-fold overdosage of remifentanil (Ultiva®) are mentioned, one documented.
- One case of induction with the propofol syringe in the pump prepared and with settings for remifentanil.
- 2 cases of induction with propofol and a syringe containing NaCl without remifentanil due to oversight.

Discussion: The examples of even severe overdosage of remifentanil documents that this opioid are very well tolerated, at least in healthy, younger patients.

Overdose were followed by drop in blood pressure in two cases but none of the 3 cases experienced 'stiff chest' syndrom of clinical importance. Mismanagement and errors can be related to the medical equipment, the human factor or a combination. Evidence is growing for the fact that control and documentation systems e.g. check-lists can reduce the amount of errors with impact on morbidity and mortality (ref. 1,2).

Conclusion and recommendations:

- Unwanted episodes when handling infusion-pumps, syringes and medicaments happen.
- Remifentanil seems to be very safe in healthy, young patients even in mega dosages.
- Well defined routines are mandatory in handling anaesthesia pumps and syringes.
- Double control, documentation and use of check-lists are increasingly recommended.
- Avoid unnecessary disturbances during the process of handling medicaments and infusion pumps.
- According to success in TIVA induction => It is wise to remember to add remifentanil to the mixture.

References:

1. WHO.int/patientsafety/safesurgery/ss_checklist/en/index.html
2. Haynes AB et al. Safe Surgery Saves Lives Study Group. A surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. N Engl J Med 2009; 360: 491-9.

Jannicke Mellin-Olsen
Sykehuset Asker og Bærum
E-mail: jmellin@online.no

Innledning: Pasienter i Norge har p.t. ikke tilbud om muskelbiopsi som bekrefter/avkrefter diagnosen "malign hypertermi" (MH), i motsetning til det som gjelder i alle andre vesteuropeiske land. Etter at en pasient med mistenkt, men ikke sikker, MH fikk avslag fra Helse Sør-Øst på søknad om å bli testet i utlandet, ønsket vi å undersøke om manglende interesse for MH-testing skyldes at vi ikke har slike pasienter, eller om norske anestesiloger mener det ikke er indikasjon for slik testing i etterkant av en mulig MH-reaksjon.

Materiale og metoder: Alle norske sykehus (n = 57) som er listet på hjemmesidene til de regionale helseforetakene, ble inkludert. E-mail ble sendt til primært avdelingsledere (også sykepleiere), sekundært til en spesialist i anestesilogi, med spørsmål om de at avdelingen har gitt dantrolen til noen pasient i løpet av de siste tre årene, og om de mener det er indisert å teste en pasient i etterkant av en anestesi der man overraskende mistenkte MH. I tillegg bad vi om begrunnelse og kommentarer. Flere puringer per epost og telefon fulgte. I tallmaterialet er dantrolenbruk inkludert for alle sykehus, mens for testindikasjon og kommentarer ble kun svar fra leger inkludert.

Resultater: Alle 57 kontaktede avdelinger svarte. Dantrolen er gitt til 11 pasienter på ni avdelinger, hvorav seks på indikasjon MH-mistanke og fem ved malignt nevroleptikasymptom o.l. En pasient ved verifisert MH fikk ikke dantrolen. Mens 47 av 50 (legesvar) ville ønsket å teste pasienter i etterkant av overraskende dantrolen-behov, mente to at det ikke er indikasjon. For ett sykehus var det ikke mulig å kategorisere svaret. Begrunnelsene for å teste var bl.a. at det er viktig å avkrefte mistanken for å unngå unødvendige begrensninger i fremtidig anestesivalg for pasient og familie, evt. bekrefte diagnosen, at det ikke vil angå mange pasienter, at alternative kostnader ved ikke å teste kan bli høye, mm. Mot testing var argumentene at norske leger er kompetente til å håndtere pasienter ved mistenkt MH, at man kan unngå provoserende medikamenter som halogenerte gasser og suxamethonium dersom man har mistanke og at kostnadene om man åpner for å teste, kan bli høye. Blant kommentarene fra dem som har gitt dantrolen, men ikke fått testet pasienten i etterkant, var at man hadde møtt veggen i papirmøllen.

Konklusjon: I Norge har få pasienter som fått dantrolen på mistanke av MH de siste tre årene. Et stort flertall i det norske anestesilogiske miljøet mener at det er indikasjon for å teste pasienter om anestesiforløpet har gitt mistanke om malign hypertermi. .

Interessekonflikter: Ingen.

Comelon M, Mellin-Olsen J.
Sykehuset Asker og Bærum, Vestre Viken HF
E-mail: Marlin.Comelon@vestreviken.no

Introduksjon: Malign hypertermi er en sjelden farmakogenetisk komplikasjon til inhalasjonsanestetika eller depolariserende muskelrelaksantia(1, 2, 3).

Sykehistorie: En 30 år gammel kvinne med preeklampsi ble forløst ved hastesection i narkose på indikasjon føtal distress. Hun fikk vanlig innledning med tiopental og suksametonium og vedlikehold med sevofluran og lystgass. Etter avnavling ble sevofluran skrudd av, og ble det gitt fentanyl og oxytocin. Mot slutten av operasjonen ble hun urolig og tung å ventilere med høye luftveistrykk og hyperkapni. Det var normale respirasjonslyder ved auskultasjon. Pasienten ble først oppfattet som for "lett", og det ble gitt fentanyl og propofol. Hun ble bare forbigående lettere å ventilere, og luftveistrykkene økte opp mot 40. Til tross for manuell hyperventilering steg pCO₂ til nærmere 7 og man mistenkte raskt malign hypertermi. Kirurgien var avsluttet, og alt ventilasjonsutstyr ble skiftet. Blodgass viste pH 7,16, pCO₂ 7,56, pO₂ 12,9 og BE -8. SpO₂ falt til 80 %, og hun fikk en sinustakykardi med hyppige SVES. Etter injeksjon av 20 mg dantrolen snudde situasjonen umiddelbart. Pasienten ble lettere å ventilere, SpO₂ steg til 100 %, og hun ble ekstubert ukomplisert. Postoperativt steg temperaturen forbigående til 38 °C, men det var ingen andre sikre tegn på malign hypertermi. Pga blodtryksstigning avventet man ytterligere behandling med dantrolen. Blodprøvene var normale, bortsett fra CK på 806 og hvite på 22,2. Fem måneder etter fødselen tok pasienten kontakt med lege da hun hadde hatt feber daglig i seks uker, forhøyet senkning og fått stivhet i ankler og håndledd.

Diskusjon: Den mistenkte diagnosen "malign hypertermi" er usikker. Ved bruk av klinisk skår for malign hypertermi² skårer hun lavt, men mistanken ble reist tidlig, og forbedringen var drastisk etter en dose dantrolen på bare 10 % av anbefalt førstedosering. I henhold til internasjonalt anbefalte retningslinjer ønsket både pasienten og vi utredning med tanke på malign hypertermi, men hun har nå fått avslag på kostnadsdekning i to omganger fra Helse Sør-Øst. Pasienten opplever det som en stor belastning ikke å vite. Saken skal opp i Klagenemnda for behandling i utlandet.

Referanser:

1. Haugen T, Toft M, Muller CR et al. Malign hypertermi - en arvelig og potensielt livstruende tilstand. Tidsskr Nor Lægeforen 2005; 125:2792-4.
2. Martin YK, Smith-Erichsen N. En 17 år gammel kvinne med akutt abdomen. Tidsskr Nor Legeforen 2009; 129:116-8.
3. Høymork SC. Narkosens egen sykdom. Tidsskr Nor Legeforen 2009; 129:119.

Comelon M, Barrat-Due A
Sykehuset Asker og Bærum, Vestre Viken HF
E-mail: Marlin.Comelon@vestreviken.no

Introduksjon Hereditært angioødem er en kjent, arvelig tilstand karakterisert ved redusert funksjon av C1-inhibitor. Dette representerer en risiko for opphopning av bradykinin, et potent vasoaktivt peptid som inducerer vasodilatasjon og kapillær lekkasje. Utløsende tilleggsfaktorer er ulike former for stress, kirurgi, traume, graviditet, p-piller m.m. Angioødem kan også utløses av ACE-hemmer siden medikamentet hemmer nedbryting av bradykinin.

Sykehistorie: En 62 år gammel kvinne ble elektivt reoperert for ventrikkelhernie. Hun brukte ACE-hemmer i kombinasjonspreparat med tiazid for hypertensjon, og ellers albyl E, simvastatin og detrusitol. Hun var tidligere operert for ulcus og ca. mammae, og som barn hadde hun tuberkulose. Pasienten ble postoperativt smertelindret med fentanyl og morfin. Fem timer etter operasjonen fikk hun en raskt økende hevelse i tungen, men ingen andre symptomer. Hun hadde problemer med tale, men helt ubesværet respirasjon. Man mistenkte raskt hereditært angioødem med mulig innvirkning av ACE-hemmer. Det ble gitt solu-cortef 100 mg og oksygen på nesebrille, mens ytterligere tiltak ble avvendt da tilstanden var stabil. Hevelsen gikk gradvis tilbake, og påfølgende morgen var hun tilbake i sin habitual tilstand.

Diskusjon: Vi konfererte anestesilege med spesialkompetanse på området hereditært angioødem angående videre utredning. Det ble tatt prøve på C1 inhibitor for kvantitering, C1 inhibitor funksjonstest og C4 som ble analysert ved Rikshospitalet. Siden alle prøver var innenfor normalområdet hadde denne pasienten trolig angioødem utløst av ACE-hemmer. Hendelsen ble meldt til RELIS som også vurderte dette som en mulig årsakssammenheng, særlig i forbindelse med operasjon. RELIS har også rapporter om angioødem ved bruk av simvastatin og detrusitol. Kardiolog anbefalte å skifte antihypertensiva til kalsiumantagonist eller ATII-antagonist under nøye oppfølging. Til tross for dette står hun fortsatt på ACE-hemmer, og har senere gjennomgått kirurgi uten komplikasjoner.

Konklusjon: Angioødem utløst av ACE-hemmer kan oppstå lang tid etter oppstart av medikamentet, og gir potensielt livstruende symptomer. Bivirkningen er sjelden med forekomst på 0,1 – 0,5 %. Men, medikamentet brukes til behandling av vanlige tilstander som hypertensjon og hjertesvikt, og det var registrert 160 000 brukere i Norge i 2008. ACE-hemmerutløst angioødem er derfor en tilstand vi ofte vil kunne stå overfor.

KOMPLIKASJON ETTER BRUK AV LARYNGEAL TUBE SUCTION VED ELEKTIV KIRURGI.

Torben Wisborg, Bjørn Magnar Bjerkan
Anestesiavdelingen, Hammerfest sykehus, Helse Finnmark, Hammerfest
E-mail: twi@barentsnett.no

Introduction: Larynxtube er en supraglottisk luftvei som produseres av firma VBM Medizintechnik, Sulz, Tyskland, og ble introdusert i 1988. Den har blitt populær i prehospital tjeneste da den kan brukes uten laryngoskop eller andre hjelpemidler og har lav brukerskole og bratt læringskurve. Den er utviklet videre, og i vår ambulansetjeneste har engangsmodellen LTS-D med en sugekanale til å tømme ventrikkelen vært i bruk en del år. Vi har brukt den til elektive dagkirurgiske artroskopier for å få erfaring med den på anesteserte pasienter, slik den brukes i store deler av verden¹. Vi har nylig erfart en ikke tidligere rapportert komplikasjon som kan være interessant for andre brukere.

Sykehistorie: Pasienten var en ung kvinne (158 cm / 56 kg) som skulle artroskoperes i skulderen. Hun fikk intravenøs anestesi med propofol og remifentaniol og etter induksjon ble en LTS-D # 4 plassert i svelget, og ballongene oppblåst med anbefalt mengde luft, 80 ml. Innsetting av larynxtuben var uproblematisk ved første forsøk, og den var umiddelbart tett. Larynxmasken var i bruk i 140 minutter. Umiddelbart postoperativt ingen problemer. Dagen etter operasjonen utviklet pasienten heshet og fikk smerter ved svelging. Undersøkt av ØNH-lege 7 dager senere, som fant dislokasjon av venstre arybrusk mot larynxlumen med avkortning av ve. stemmebånd. Pasienten fikk trening hos logoped, og kom seg uten ytterligere behandling. Ved kontroll 3 måneder senere normale forhold med normal arybrusk.

Diskusjon: Blod på larynxtube ved fjerning forekommer hyppig, 0-7%, men hyppigere ved bruk av larynxmaske, opp til 20%¹. Noe skjer altså i svelget ved bruk av disse hjelpemidler. Vår pasient fikk en alvorlig komplikasjon etter bruk av LTS-D som ble brukt etter produsentens veiledning, bortsett fra at vi ikke målte trykk i ballongene med cuff-trykkmåler. Komplikasjonen ga langvarige gener for pasienten, men var dog tidsbegrenset. Hendelsen ble meldt leverandør, Helsedirektoratet og Helsetilsynet samt pasientskadeerstatning. Helsedirektoratet har nå godkjent dokumentasjon fra produsent, leverandør og bruker og tatt saken til etterretning. Ved uformelle samtaler med kolleger ble vi kjent med flere tilfeller der larynxtube har vært mistenkt for å medvirke til komplikasjoner. Disse var ikke kjent for tilsynsmyndighetene. Det er grunn til årvåkenhet overfor bivirkninger av disse luftveier både ved prehospital og elektiv bruk, og til bruk av meldesystemet.

Referanser:

1. Asai T, Shingu K. The laryngeal tube. Br J Anaesth 2005; 95: 729-36.

EVALUATION OF THEE POINT-OF-CARE DEVICES AS PREDICTORS FOR ABNORMAL BLEEDING IN ELECTIVE CORONARY SURGERY.

Abstrakt 18
Anestesi

A Espinosa¹, R Stenseth², H Pleym²

¹ Dept. of Immunology and Transfusion Medicine, St. Olav's Hospital, Trondheim, Norway

² Dept. of Cardiothoracic Anaesthesia and Intensive Care Medicine, St. Olav's Hospital, Trondheim, Norway

E-mail: aurora.espinosa@stolav.no

Introduction: Bleeding complications during and/or following cardiac surgery often results in a need for transfusion of blood products. The excessive bleeding in this patient group may be caused by preoperative drug treatment cardiopulmonary bypass (CPB) associated haemostatic dysfunction, excessive administration of heparin, and hypothermia. Perioperative monitoring of coagulation is important to diagnose possible causes of bleeding and as a guide for transfusion therapy. A normal TEG curve in the presence of bleeding indicates surgical bleeding and may save for unnecessary blood transfusions

Methods: The aim of this study was to compare the value of three Point-of-care (POC) devices for coagulation monitoring. Thromboelastography (TEG®), Rotem® and Sonoclot®, as predictors for blood transfusion in thirty-five elective cardiac surgery patients, and to identify possible correlations to the standard coagulation tests. In addition, 20 healthy blood donors with no recent history of medication were included as a control group. For each patient a total of three blood samples collected in citrate or EDTA tubes were drawn: The first blood sample (t1) was drawn immediately prior to induction of anaesthesia, the second sample (t2) was taken one hour after the end of surgery, and the last blood sample (t3) was collected approximately twenty-four hours after surgery. For every single blood sample both TEG, Rotem and Sonoclot curves were obtained in addition to the following standard laboratory coagulation tests: Haemoglobin, aPTT, INR, platelet count, fibrinogen, antithrombin and d-dimer.

Results: Our preliminary results show that female patients in this study have more risk for abnormal than males. Next to 70% of all the female patients received any kind of blood product compared to 27% of the male patients. We defined abnormal blood loss as bleeding exceeding 1000mL. According to this definition only four out of thirty-five patients (three females and one male) showed abnormal bleeding. Females in the abnormal bleeder group had a lower platelet count, both pre- and postoperative than in the non-bleeder group. No difference between the bleeder and non-bleeder patients groups was seen regarding haemoglobin level.

Conclusions: Our preliminary results did not show evidence of correlation between the three POC devices used in this study and the risk for excessive bleeding but this is probably due to the low number of patients experiencing abnormal bleeding. Additional investigation in more patients will be required to investigate possible correlations with abnormal TEG, Sonoclot and/or Rotem curves and bleeding risk.

UTSKRIVNINGSKRITERIER OG PLEIETYNGDE I EN OPPVÅKNINGSENHET.

Abstrakt 19
Intensiv

Jon Henrik Laake og Hanne Alfheim

Rikshospitalet

E-mail: jon.henrik.laake@rikshospitalet.no

Innledning: Våren 2009 introduserte vi to skåringsinstrumenter for oppvåkingspasienter; ett for å måle pleietyngde og ett for å angi om pasientene er klare for utskrivning. Hensikten er å forenkle pasientadministrasjonen og samtidig kunne måle pleietyngden til pasientene. Instrumentene er utviklet av hhv Kaiser-Permanente, USA og Dansk selskab for anesthesi- og intensivmedisin, Danmark. De er tilpasset lokale forhold.

Materiale og metoder: 982 pasienter ≥ 18 år ble inkludert i en evaluering av instrumentene. Vi registrerte om pasientene ble utskrevet i hht nye kriterier, og hvilke elementer som inngikk i totalskåre. Pleietyngde ble målt langs 9 akser som inkluderer pasientobservasjoner og pleie. Vi brukte tabell- og regresjonsanalyse for å undersøkte hvordan pleietyngden forholdt seg til demografiske, kliniske og administrative karakteristika.

Resultater: 443 pasienter ble utskrevet i hht nye kriterier, mens 516 pasienter ble liggende selv om kriteriene var oppfylt og 23 ble skrevet ut selv om kriteriene ikke var oppfylt. Skåre for pleietyngde var sterkt tidsavhengig og betinget i de fleste elementer i instrumentet.

Konklusjon: Endring i utskrivningsrutiner er krevende, men felles utskrivningskriterier er en forutsetning om pleietyngdemåling skal være meningsfullt.

HVA BESTEMMER LIGGETIDEN I EN OPPVÅKNINGSENHET?

Abstrakt 20
Intensiv

Jon Henrik Laake og Hanne Alfheim

Rikshospitalet

E-mail: jon.henrik.laake@rikshospitalet.no

Innledning: Pasientomsorg i oppvåkingsavsnitt er ressurskrevende. God ressursfordeling til flest mulig pasienter forutsetter at vi bl.a. kjenner forhold som påvirker liggetiden.

Materiale og metoder: Våren 2009 innførte vi felles utskrivningskriterier for pasienter innlagt i Oppvåkingsenheten på Rikshospitalet. Vi brukte tabell- og leve-tidsanalyse (Cox-regresjon) for å undersøkte hvordan demografiske, kliniske og administrative karakteristika forholdt seg til liggetiden i Oppvåkingsenheten hos 982 pasienter ≥ 18 år.

Resultater: Median liggetid var 125 minutter (10 – 690). 443 pasienter ble utskrevet i hht nye kriterier, mens 516 pasienter ble liggende selv om kriteriene var oppfylt og 23 ble skrevet ut selv om kriteriene ikke var oppfylt. Følgende karakteristika var uavhengig assosiert med liggetiden: anvendelse av utskrivningskriterier, tidspunkt for innleggelse og utskrivelse, aldersgruppe, anestesitype, kirurgitype og pleietyngdeskåre. ASA-klasse, kjønn og avdelingsstilhørighet var ikke assosiert med liggetiden.

Konklusjon: Liggetiden i Oppvåkingsenheten er assosiert med flere faktorer som kan påvirkes gjennom endret praksis (tidspunkt for innleggelse, bruk av utskrivningskriterier, anestesitype).

Jon Henrik Laake
Rikshospitalet og styringsgruppen i Norsk intensivregister (NIR)
E-mail: jon.henrik.laake@rikshospitalet.no

Innledning: De store barnekullene født i tiden etter Den andre verdenskrig forventes å medføre økt etterspørsel etter helsetjenester. Vi har ønsket å se spesielt på hvilke konsekvenser ”eldrebølgen” vil ha for behovet for intensivbehandling fram mot år 2025.

Materiale og metoder: Data fra Norsk intensivregister som viser alderssammensetningen i norske intensivavdelinger i årene 2006 og 2007 ble sammenholdt med prognoser for befolkningsutviklingen i perioden 2008 – 2025 (Statistisk sentralbyrå).

Resultater: Befolkningsveksten fra år 2008 til år 2025 er estimert til mellom 11,1 og 26,4 prosent, avhengig av modell, og beregnes å bli sterkest i aldersgruppene 60-69 og 70-79 år. Disse aldersgruppene er overrepresentert i norske intensivavdelinger. Om andre forhold holdes uendret vil en slik endring i befolkningsstrukturen medføre at antall liggedøgn i norske intensivavdelinger vil øke med mellom 26,1 og 36,9 prosent.

Konklusjon: Kapasiteten i norske intensivavdelinger vil bli kraftig utfordret i årene som kommer. Dette har implikasjoner for planlegging av infrastruktur, utdanning av helsepersonell og budsjettering.

H. Flaatten¹, S. Walther², J. Martner³, T. Nolin⁴, K. Strand⁵, P. Mussalo⁶, M. Reinikainen⁷, T. Ala-Kokka⁸, Nordic ICU Outcome Research Group.
¹ Haukeland University Hospital, Bergen, Norway

The determinants for length of stay in the ICU (LOS-ICU) are several. The severity of illness in critical ill patients plays a major role, but LOS-ICU may also reflect organisational factors like admission criteria, staffing and availability of intermediate care units. The main goal of this study was to analyze the “normal” variation of LOS in ICUs in Finland, Sweden and Norway.

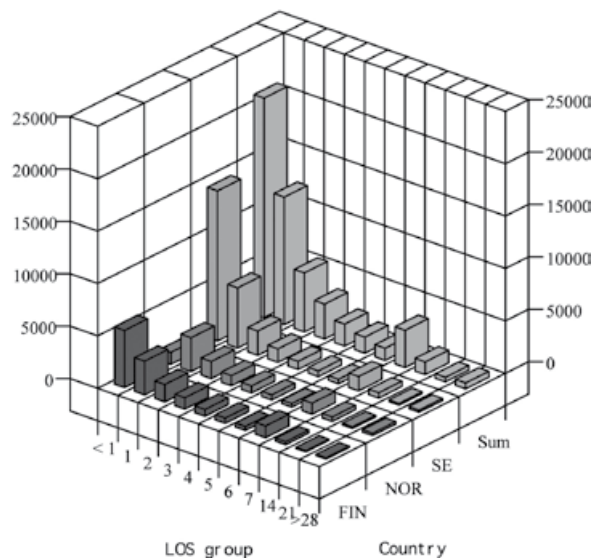
Methods. Routinely collected and validated data from three Nordic national ICU registries (Finland, Sweden and Norway) was merged for 2006 admissions (n=53.305). LOS was registered as the number of hours spent in the ICU converted to days. Comparison of LOS was performed with regard to country, age groups and type of hospitals. Analysis was also performed with regard to the further expected LOS defined as mean LOS-ICU for each group minus days already spent in the ICU. Mean and 95% are given for LOS values where needed.

Results. Mean LOS (all admissions) was 3,2 days ranging from 4,77 days (4,62 - 4,92) in Norway, 3,26 days (3,17 - 3,35) in Finland and 2,55 days (2,49 - 2,61) in Sweden. One major reason for this was the different distribution of LOS-ICU groups (shown in the figure) where both Sweden and Finland had large groups of patients staying < 24 hours in the ICU. Only 1,1% of all admissions had a LOS above 4 weeks. In the group aged > 80 years the mean LOS-ICU was 2,5 days (2,36 - 2,58) compared to 3,3 (3,25-3,37) days in patients < 80 years. LOS-ICU in the university hospitals was 3,5 days (3,46 - 3,62), in regional/central hospitals 3,1 days (3,01 - 3,17) and in local hospitals 2,7 days (2,59 - 2,83).

The expected further LOS at different interval from day 1 to 28 is shown in the table.

1 day	2 days	3 days	4 days	5 days	6 days	7 days	14 days
3.2	4.0	5.2	6.2	7.0	7.6	8.2	8.8

Conclusions. Most patients have a short LOS-ICU in Nordic ICUs with only 1% defined as long admissions. There are obvious country differences in admission policy to the ICU. Younger patients and patients in University hospital have an increased LOS-ICU.



K. Strand¹, S. Walther², J. Martner³, T. Nolin⁴, T. Ala-kokko⁵, M. Reinikainen⁶, P. Mussalo⁷, H. Flaatten⁸, Nordic ICU Outcome Research Group.

⁸ Haukeland University Hospital, Bergen, Norway

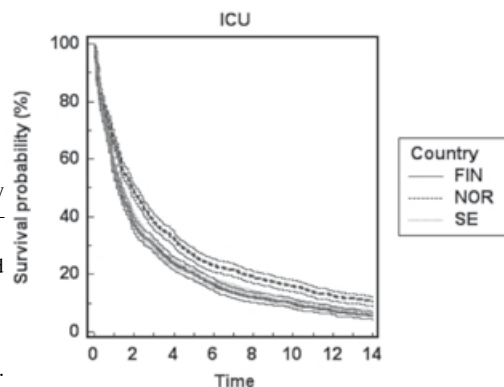
Internationally the reported ICU mortality varies, but often is reported to be in the range of 5 to 15 % in large datasets. The time to death in the ICU is seldom explored. We wanted to explore the time (days) treated in the ICU before death in a large ICU admission sample.

Method: In a merged database from three Nordic national ICU registries (Finland, Sweden and Norway) data from 53305 ICU admissions from 2006 were analysed. Patients dying during their ICU stay were retrieved and analysed using Kaplan Meier survival analysis. Comparison of the groups was performed using several variables: age groups (< 40; 40-80; >80), sex, severity of illness group, country and type of hospital (local; central/regional; university)

Results: Overall 4854 patients died during the ICU stay (9.1%), Finland 8.6%, Sweden 8.1% and Norway 12.4%. The median time to death in the ICU was 1.5 days with range from 0 to 222 days. There was a significant longer time to death in Norwegian ICU (1.9 days) compared with ICU's in Finland and Sweden (1.3 days) Logrank test $p < 0.0001$ (figure 1). University hospitals had a longer time (1.6 days) compared with local and central/regional hospitals (1.3 days) (Logrank test $p = 0.2421$). A significant shorter time to death was found in patients > 80 years (1.0 days) compared with younger patient groups (1.5 and 1.7 days) (Logrank test $p < 0.0001$)

Conclusion: This study confirms the previous reported ICU mortality rate also for three Nordic countries.

Patients dying in the ICU stay in general a short time in the ICU before they die. Increased median time to death was found in Norway, and in the University hospitals. A shorter time could be demonstrated in the very old patient groups.



ECMO BEHANDLING AV PASIENT SOM KREVER LUFTSMITTEISOLERING.

Hilde Lang Orrem
Assistentlege Rikshospitalet

Innledning: ECMO beh tilbyes pas med livstruende lungesvikt (venovenøs) eller sirkulasjonssvikt (venoarteriell) etter visse inklusjons- og eksklusjonskriterier. Flow i kretsen på 2-3 l/min medfører begrensninger m.tp oksygenering v venovenøs ECMO. Monitoreringsmessig kan ikke hemodialyseteknikker benyttes. Pas som ECMO behandles krever store ressurser.

Sykehistorie: 20 år gml mann fra Angola, vært i Norge i 3 år. Innlagt med tre mndr sykesitorie. Etter hvert respirasjonssvikt. Oppfattet som dissimintert nyretuberkulose med ARDS utvikling. Overflyttet Rikshospitalet. Luftsmitteisolert. Lagt på ECMO, tracheotomert. Monitorert med Cardio Q. Til tross for maksimal innsats ble pas dårligere og døde i et bilde av pulmonal hypertensiv hjertesvikt.

Diskusjon: Pas krevde store ressurser spesielt på sykepleiesiden. Hyperdynam med estimert CO på 6-8 l/min. medførte at rel stor del av hjerterminuttvolumet ikke gikk via ECMO- kretsen. Dette gav store oksygeneringsvansker. Ved obduksjon ble det gjort funn som forklarer hvorfor pas overhodet ikke responderte på behandling og som ville vært klar kontraindikasjon mot ECMO beh dersom dette hadde vært funnet på et tidligere tidspunkt.

ECMO-BEHANDLING VED AKUTT LUNGESVIKT UTLØST AV INFLUENSA A(H1N1).

Tor A. Aasmundstad
Rikshospitalet
E-mail: toraksel.aasmundstad@rikshospitalet.no

Introduksjon: Per 30/8-09 var det rapportert om dødsfall hos 104 av i alt 45673 bekreftede tilfeller av influensa A(H1N1) i EU og EFTA området¹. Hyppigheten av alvorlig lungesvikt ved svineinfluensa er ikke kjent, men utbruddet i Mexico viser at infeksjon med dette viruset kan gi alvorlig sykdom og død også hos unge friske².

Sykehistorie: Mann, 52 år. Influensasymptomer i USA medio juli 2009. Påvist influensa A (H1N1) etter hjemkomst 21/7. Forøvrig negativ mikrobeseologi og dyrkning. Innlagt lokalsykehus ultimo juli pga infeksjonstegn, raskt økende dyspné, hypoksi og begynnende nyresvikt. Fortetning basalt høyre lunge. Behandlet med oseltamivir og bredspektrede antimikrobielle medikamenter, herunder kloxacillin. Intubert etter to dager. Grunnet økende respirasjonssvikt ble pasienten overflyttet RH etter 11 dager. Initialt bedret oksygenering på NO-gass, og også bedring av nyrefunksjonen, men etter 18 dager fikk pasienten feber, og ble gradvis sirkulatorisk labil med økende behov for væske, og pressor. Antibiotikautløst leukopeni og trombocytopeni (kloxacillin). Etter 19 dager økende nyresvikt, ventilasjonssvikt og sirkulasjonssvikt. CRRT iverksatt uten at det stabiliserte situasjonen, og samme kveld ble pasienten lagt på venovenøs ECMO med dobbel venekanylene slik at flow i ECMO-kretsen kunne økes til > 5 l/min. Med dette er pasienten stabilisert, våken, mentalt adekvat, men preget av neuromyopati. Ved abstraktfristen var han fortsatt under ECMO-behandling

Diskusjon: Infeksjon med influensa A (H1N1) kan medføre svært alvorlig sykdom med mange intensivmedisinske og farmakologiske utfordringer.

Referanser

1. [http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Pages/Influenza_A\(H1N1\)_Outbreak](http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Pages/Influenza_A(H1N1)_Outbreak)
2. R. Perez-Padilla et al. NEJM, 361:680-689, 2009.

Ewa Gawecka¹, Alexandra.Debowska², Siv Cathrine Høymark¹

¹ Vestre Viken HF

² Sykehuset i Vestfold

E-mail: ewag11@hotmail.com

Inntroduksjon: Feokromocytom er en sjelden tilstand, som av og til avdekkes på bakgrunn av uventet hemodynamisk respons under anestesi eller i et intensivforløp.

Sykehistorie: En tidligere frisk 51 år gammel kvinne, som hadde hatt influensasymptomer og diare en uke, innkom med nedsatt allmenntilstand, bilaterale hofte-smerter og dyspnoe. Hun var våken og klar, men urolig. BT var 166/60 og organstatus var normal foruten en påfallende cyanose og pupilledilatasjon. EKG viste sinustakycardi og ST-depresjoner. SaO₂ var 82 %, lactat 18 og BE -23. CT thorax viste bilaterale fortetninger forenlige med pneumoni/ARDS. Pasienten utviklet så raskt sirkulasjonssvikt. Adrenalin og noradrenalin i moderate doser ga uventet god respons. Pasienten utviklet multiorgansvikt og rhabdomyolyse med CK > 90 000. Hun fikk bredspektret antibiotika og ble dialysert og respiratorbehandlet. På bakgrunn av diskrepans mellom klinisk elendig pasient og stabil hemodynamikk vurderte man om det kunne foreligge patologisk endogen katekolamin-produksjon. CT abdomen viste bilaterale binyretumores, og metanefrinnivåene var forhøyet.

Diskusjon: Pasienten hadde en raskt innsettende generell muskelsvekkelse, kvalme og oppkast, men var uten febrilia eller initial CRP stigning. Til tross for klinisk mistanke og omfattende biokjemisk og mikrobiologisk utredning fant man ikke noe infeksjøs agens foruten Clostridium toxin, som ble ansett som et blindspor. Pasienten hadde en svær rhabdomyolyse uten tegn til trykkskader, og etiologien bak denne er uklar. Feokromocytom diagnostiseres vanligvis under utredning for terapieresistent hypertensjon, men kan også – som publisert i enkeltstående kasuistikker - manifestere seg akutt f. eks som sirkulasjonskollaps, brystmerter, buksmerter og pustebesvær.

Referanse

Tidsskr Nor Legeforen 2008; 128:2836-8.

HEPATISK OG INTESTINAL PCO₂ MÅLING FOR SANNTIDS REGISTRERING AV ARTERIA HEPATICA OG/ELLER VENA PORTA OKKLUSJON.

Søren Erik Pischke¹, Christian Tronstad², Tor Inge Tønnessen^{1,3}

¹Intervensjonsenteret, Oslo Universitetsykehus HF - Rikshospitalet, Norge

²Medisinsk teknisk avdeling, Oslo Universitetsykehus HF - Rikshospitalet, Norge

³Anestesiavdelingen, Oslo Universitetsykehus HF - Rikshospitalet, Norge

E-mail: s.e.pischke@medisin.uio.no

Innledning: Ved hjertekirurgi og særlig ved bypass kirurgi er risikoen for perioperativt hjerteinfarkt og postoperativt dysfunksjon av bypassen med påfølgende kardiell ischemi Leverischemi er potensielt livstruende og kan oppstå i forløpet av levertransplantasjon, leverkirurgi og sirkulatorisk sjokk. Etter levertransplantasjon utvikler 3-12 % av pasientene arteria hepatica (AH) eller v. porta (VP) okklusjon, noe som forekommer oftere hos barn. Postoperativ overvåkning består i dag av daglig Doppler ultralyd og måling av leverenzymmer. Følgelig kan oppdagelsen av en alvorlig hypoperfusjon bli forsinket. Kontinuerlig måling av PCO₂ fremstår som en mulighet for tidlig deteksjon av ischemi siden vevs-CO₂ øker ved ischemi fordi HCO₃ bufre anaerobt produsert laktat. Vårt mål er å vise om intrahepatisk og intestinal måling av PCO₂ er en reliabel metode for å detektere leverischemi og muliggjør diagnose av det affiserte blodkaret.

Metode: Oppblåsbare vaskulære okkludere og ultralyd sensorer som måler blodgjennomstrømning ble plassert rundt AH og VP i ti griser. Katetre for blodprøvetaking ble etablert i VP, v. hepatica og a. carotis. IscAlert™ (diameter < 1mm) og Neurotrend® sensorer som måler PCO₂ konduktimetrisk og PCO₂, PO₂ og pH optisk, henholdsvis, samt mikrodialyse prøber ble plassert i leveren. IscAlert™ sensorer ble lagt mellom tynntarmslynger og mikrodialysekatetre i tarmlumen. Det ble enten gjort total okklusjon av AH og VP etterfulgt av gradvis okklusjon av begge, eller gradvis okklusjon av AH og VP etterfulgt av komplett okklusjon av begge.

Resultat: Gradvis og total okklusjon av både AH og VP førte til en signifikant stigning av intrahepatisk CO₂. Det var også signifikant fall i PO₂ og pH både intrahepatisk og i v. hepatica, men ikke i arterielt blod. Mikrodialyse viste lite stigning av laktat og glycerol ved AH okklusjon og signifikant stigning ved okklusjon av VP eller begge blodkar. Intestinal PCO₂ og intraluminal laktat og glycerol steg signifikant under VP okklusjon.

Konklusjon: Både gradvis og full okklusjon av et blodkar fører til detekterbare forandringer i levermetabolisme. Intestinal PCO₂ stiger kun ved VP okklusjon, sannsynligvis grunnet i venøs tarm ischemi. En kombinasjon av intrahepatisk og intestinal PCO₂ måling kan diagnostisere det affiserte blodkar, beskrive alvorligheten av okklusjonen og fremstår dermed som en klinisk verktøy som kan muliggjøre tidligere intervensjon.

Søren Erik Pischke¹, Christian Tronstad², Tor Inge Tønnessen^{1,3}

¹Intervensjonssenteret, Oslo Universitetsykehus HF - Rikshospitalet, Norge

²Medisinsk teknisk avdeling, Oslo Universitetsykehus HF - Rikshospitalet, Norge

³Anestesiavdelingen, Oslo Universitetsykehus HF - Rikshospitalet, Norge

E-mail: s.e.pischke@medisin.uio.no

Innledning: Ved hjertekirurgi og særlig ved bypass kirurgi er risikoen for perioperativt hjerteinfarkt og postoperativt dysfunksjon av bypassen med påfølgende kardiell ischemi fortsatt en utfordring. Oppdagelse av slike hendelser er vanskelig med den kliniske monitoreringen brukt i dag. Dette fører til forsinket eller tapt intervensjon og økt mortalitet. Kontinuerlig måling av myokardiell PCO₂ fremstår som en mulighet for tidlig deteksjon av ischemi siden vevs-CO₂ øker ved ischemi fordi HCO₃ buffer anaerobt produsert laktat. Vårt mål er å vise at måling av vevs-PCO₂ med Neurotrend® og nyutviklede IscAlert™ sensorer er en pålitelig metode for å detektere kardiell ischemi og overlegen PO₂ og metabolitter av anaerob metabolisme.

Metode: I seks griser plasserte vi en ligatur rundt LAD. IscAlert™ (diameter < 1mm) og Neurotrend sensorer som måler PCO₂ konduktimetrisk og PCO₂, PO₂ og pH optisk, henholdsvis, samt mikrodialyse prober ble plassert i myokard distalt og proksimalt for okklusjonen. Den kalkulererte verdien tids-derivert CO₂ (TDCO₂) beskriver CO₂ produksjonshastigheten.

Resultat: LAD okklusjon for 1, 3, 5 og 15 min førte til en PO₂ og pH reduksjon samt en signifikant PCO₂ stigning fra baseline ved 7,3 ± 0,8 kPa opp til 23,6 ± 4,2 kPa ved 15 min okklusjon. PCO₂ steg signifikant mer jo lengre okklusjonen vedvarte og var signifikant forhøyet i forhold til sensorer plassert proksimalt for okklusjonen. TDCO₂ ble signifikant forhøyet tidligere enn både PO₂ og PCO₂ målinger og kom til stabile maksimale verdier når full anoksi ble oppnådd. Laktat, glycerol og laktat/pyruvat ratio målt med mikrodialyse i hjertevev ble signifikant forhøyet ved 15 min okklusjon.

Konklusjon: Intramyokardiell PCO₂ måling detekterer kardiell ischemi tidligere enn måling av metabolitter generert i anaerob metabolisme og like fort som PO₂ måling. PCO₂ øker med økende ischemitid. Den nye parameteren TDCO₂ gir informasjon om substratforsyning og cellulær homeostase ved ischemi. Nyutviklede CO₂ sensorer er et lovende klinisk verktøy for detektering av peri- og postoperativ kardiell ischemi og kan muliggjøre tidligere diagnose og intervensjon.

BRADYKININ ER IKKE VIKTIG I SEPTISK KAPILLÆR LEKKASJE.

A. Barratt-Due^{1,3}, A. Sokolov¹, B. C. Hellerud¹, E. B. Thorgersen¹, A. Pharo¹, J. K. Lindstad¹, T.E. Mollnes¹, E.W. Nielsen².

¹ Rikshospitalet, Immunologisk institutt, UiO.

² Nordlandssykehuset, UiTø.

³ Sykehuset Aske og Bærum HF.

E-mail: Andreas.Barratt-Due@rr-research.no

Introduksjon: Kapillær lekkasje av væske og plasmaproteiner er et kardinalsymptom ved alvorlig sepsis og reduserer sirkulerende blodvolum, påvirker mikrosirkulasjon, vevsoksygenering og nutritiv transport negativt. Bradykinin (BK) er et potent vasoaktivt peptid fra kallikrein/kininystemet som vil kunne frigjøres i excess ved sepsis. BK gir vasodilatasjon, hypotensjon og kapillær lekkasje via bradykininreseptor 2 (B2R). Icatibant er en spesifikk hemmer av B2R og effektiv i behandlingen av bradykininutløst angioødem¹. I denne studien har vi undersøkt hvorvidt icatibant reduserer kapillær lekkasje og motvirker hypotensjon hos septiske griser.

Materiale og metode: Seksten norske landgris á 30 kg ble blindt randomisert i to like store grupper. Ytterligere to griser ble brukt som negative kontroller. Grisene ble premedisinert med ketamin/atropin/stressnil, tracheostomert og lagt i generell anestesi med isofluran og morfininfusjon. Arteriekran, PICCO- og Swan-Gantz kateter ble brukt til hemodynamisk overvåkning. Det ble gitt 50 mg sildenafil i ventrikkelsonde for å redusere pulmonal hypertensjon. Sepsis til begge grupper ble induert med opptrappende doser av Neisseria meningitidis gitt intravenøst til en total mengde på 2,1x10¹⁰ bakterier/gris over fem timer. En gruppe fikk icatibant som kontinuerlig infusjon, 1mg/kg/t, mens kontrollgruppen fikk saltvann. Utover basal væskeinfusjon ble grisene volumresuscitert dersom PICCO-slagvolumvariasjonen var over 10-12 %.

Resultater: Icatibant hadde ingen reduserende effekt på kapillær lekkasje, målt ved relativ endring i albuminkonsentrasjon, mengde ascites eller ratio ekstravaskulært lungevann/intrathorakalt blodvolum (EVLW/ITBV). Det forelå ingen hemodynamiske forskjeller mellom gruppene.

Diskusjon: Det er overraskende at BK spiller en underordnet rolle ved sepsisindusert kapillær lekkasje. Ødemmekanismen ved sepsis er åpenbart forskjellig fra de store ødemtilstandene vi vet skyldes bradykinin; som arvelig angioødem og ACE-utløst angioødem. BK kan teoretisk ha virket via oppregulering av B1R, men denne reseptoren er antatt betydelig mindre viktig for den kapillære lekkasjen enn B2R². Andre inflammatoriske mediatorer, vasoaktive og cytotoksiske effekter synes derfor å ha større etiologisk betydning for plasmalekkasjen sepsis pregnes av.

Referanser:

1. Bork K, J. Frank, B. Grundt, P. Schlattmann, J. Nussberger, and W. Kreuz. 2007. Treatment of acute edema attacks in hereditary angioedema with a bradykinin receptor-2 antagonist (Icatibant). *J. Allergy Clin. Immunol.* 119:1497.
2. Couture, R., M. Harrison, R. M. Vianna, and F. Cloutier. 2001. Kinin receptors in pain and inflammation. *Eur. J. Pharmacol.* 429:161.

Hestenes S^{1,2}, Halvorsen PS¹, Bugge JF², Edvardsen T³, Nielsen EW⁴

¹ Intervensjonssenteret, Rikshospitalet, Oslo Universitetssykehus

² Anestesi og intensivklinikk, Rikshospitalet, Oslo Universitetssykehus

³ Kardiologisk avdeling, Rikshospitalet, Oslo Universitetssykehus

⁴ Immunologisk institutt, Rikshospitalet, Oslo Universitetssykehus

⁴ Akuttmedisinsk avdeling, Nordlandssykehuset Bodø og Universitetet i Tromsø

E-mail: Siv.hestenes@rr-research.no

Innledning: Kardiovaskulær kollaps er en viktig årsak til mortalitet ved sepsis, og oppdages ofte sent i forløpet. Vi har undersøkt høyre ventrikkels (HV) funksjon helt fra starten av eksperimentell sepsis med pulmonalarterie (PA) kateter og ekkokardiografi.

Materiale og metode: Seks griser i narkose med åpen thorax fikk infundert varmeinaktivert E coli. HV funksjon ble bedømt med Doppler strain ekkokardiografi (maksimal systolisk strain i 3 segmenter i HV laterale frivegg). Gjennomsnittlig pulmonalarterietrykk (MPAP) ble registrert med PA kateter. Hjerterminuttvolumet ble målt med termodilusjon og pulmonalvaskulær motstand (PVR) beregnet.

Resultater: 60 min E coli-infusjon induerte en signifikant økning i MPAP (19±3 til 34±4 mmHg, p<0.01) og PVR (106±51 til 284±87 dynes-sec/cm⁵, p<0.01) (mean±SD), mens HV funksjonen bedømt med ekkokardiografi ble markant redusert fra en maksimal systolisk strain i HV på -28±4 til -19±2% (p<0.01). Endring i maksimal systolisk strain i HV samsvarte signifikant med både MPAP (r=0.77, p<0.001) og PVR (r=0.73, p<0.01) ved tidlig sepsis.

Konklusjon: E coli-sepsis hos gris forårsaket tidlig svikt i HV funksjon bedømt direkte med ekkokardiografisk Doppler strain teknikk.

PREHOSPITAL HJERTE-LUNGE-REDNING, I ET AMK-OMRÅDE.

Jon Erik Steen-Hansen¹, Marit Skraastad², Elisabeth Sæther¹

¹ Prehospital klinikk, Sykehuset i Vestfold

² Prehospital klinikk, Sykehuset Telemark

E-mail: jon.erik.steen-hansen@siv.no

Innledning: Som ledd i internkontroll, og fordi mekanisk brystkompresjon ble introdusert, har vi gjennomgått data fra alle pasienter med bekreftet prehospital sirkulasjonsstans i vårt område. Vi ønsket å klarlegge behandlingsresultatet for hele AMK-området som består av 24 kommuner i Telemark og Vestfold.

Materiale og metoder: AMK og ambulansetjeneste-data er registrert i AMIS. Data er tatt ut for alle pasienter som viste seg å ha prehospital sirkulasjonsstans. For kontroll og sluttresultat er det gjort journaloppslag. Periode I er 1.1.2007-30.6.2007, og Periode II er 1.7.2007-31.12.2008. Data er registrert anonymisert i Excel. Det registrerte datasett i periode II omfatter flere datapunkter enn i Periode I. Befolkningsdata er hentet fra SSB. Statistiske tester er gjort med bistand fra Biostatistikk, Rikshospitalet.

Resultater: Totalt fikk AMK melding om 577 pasienter der sirkulasjonsstans ble bekreftet. Ambulansetjenesten startet HLR på 415, det ble oppnådd ROSC hos 151, hvorav 119 ble innlagt og 56 pasienter ble utskrevet fra sykehus i live. Befolkningen økte fra 352 983 til 356 032 i periodene. Populasjonsbasert incidens (n per 100 000 innbyggere per år) er fremstilt i tabellen.

Konklusjon: Alle incidenser økte fra periode I til II. Det kan gi mistanke om noe datamangel i periode I. Overlevelsesdata er imidlertid tatt fra sykehusenes diagnosekoder, slik at incidens utskrevet bør være korrekt. Overlevelsesincidens synes å være god i forhold til andre¹, når en tar i betraktning at data er fra en hel AMK-region med mange griségrende kommuner. Resultatene synes også gode i internasjonal sammenheng^{2,3}

Interessekonflikter: Ingen.

Periode	I	II
Bekreftet sirkulasjonsstans	62,9	87,3
Startet HLR	49,9	61,2
ROSC	15,3	23,2
Innlagt sykehus	13,6	17,8
Utskrevet i live	6,8	8,2

Litteratur:

- Olasveengen TM, et al. Effect of implementation of new resuscitation guidelines on quality of cardiopulmonary resuscitation and survival. Resuscitation. 2009; 80: 407-11.
- Atwood C, et AL.; Regional variation in out-of-hospital cardiac arrest incidence and outcome; Resuscitation 2005 Oct, 67, (1), 75-80,
- Nichol G et al, Incidence of EMS-treated out-of-hospital cardiac arrest in Europe; JAMA. 2008 Sep 24;300(12):1423-31

NAF har fått ny samarbeidspartner: Kongress & Kultur AS

Kongress & Kultur AS – ny samarbeidspartner for NAF!

Kongress & Kultur AS tilbyr profesjonelle, fleksible og kreative løsninger for arrangementer i alle størrelser, fra tilrettelegging til gjennomføring.



Som erfaren kongressarrangør (PCO) ivaretar vi alt fra prosjektledelse og økonomistyring til profilering og deltakeradministrasjon. Vi skreddersyr både faglig og sosialt program i tråd med ønsker og behov.

Vi vektlegger samarbeid. Fordi samarbeid forener kunnskap, begeistring og kompetanse!

Vi ser frem til høstmøtet i oktober!



Kongress & Kultur

www.kongress.no eller 55 55 36 55

Annonse i NAForum når langt

NAForum

Bildet er fra biblioteket på Haydom Sykehus i Tanzania

Jon Erik Steen-Hansen¹, Marit Skraastad², Elisabeth Sæther¹¹ Prehospital klinikk, Sykehuset i Vestfold² Prehospital klinikk, Sykehuset Telemark

E-mail: jon.erik.steen-hansen@sv.no

Innledning: Prehospital klinikk leverer AMK og ambulansetjenester til to sykehusområder. Før 2004 var AMK og ambulansetjenesten organisert under hvert sitt helseforetak. Som ledd i internkontroll, og fordi mekanisk brystkompresjon har ble introdusert i aktuell periode, har vi gjennomgått data fra alle pasienter med bekreftet prehospital sirkulasjonsstans for å klarlegge behandlingsresultatet internt i området, 4½-6 år etter fusjonen av de prehospitaltjenestene.

Materiale og metoder: AMK og ambulansetjeneste-data er registrert i AMIS. Data er tatt ut for alle pasienter som viste seg å ha prehospital sirkulasjonsstans mellom 1.7.2007 og 31.12.2008. For kontroll og sluttresultat er det gjort journaloppslag. Data er registrert anonymisert i Excel. Befolkningsdata er hentet fra SSB. Statistiske tester er gjort med bistand fra Biostatistikk, Rikshospitalet. Resultatet er splittet på sykehusområde

Resultater: Flere karakteristika og behandlingsresultat er presentert i tabellen.

Konklusjon: Det var signifikant forskjell i enkelte behandlingstiltak og -resultat mellom de to regionene. Forskjeller i behandlingresultat mellom regioner har også blitt rapportert internasjonalt¹. Det kan ikke trekkes konklusjoner om årsaksforhold. Vi vil arbeide videre i datamaterialet og med andre metoder for å kunne forstå forskjellene.

Interessekonflikter: Ingen

	Vestfold		Telemark		p
	Antall	Prosent	Antall	Prosent	
Populasjon 1.1.2008	211 971		144 061		
Alle sirkulasjonsstans	281		185		
Median alder (år)	68		68		ns
Median prehospital responstid (mm:ss)	9:14		10:00		ns
Bevitnet stans	167	59 %	93	50 %	ns
Publikum førstehjelp	136	48 %	88	48 %	ns
HLR startet	197	70 %	130	70 %	ns
VF eller VT som første rytme	64	23 %	31	17 %	ns
Hjertesykdom antatt årsak	194	69 %	121	65 %	ns
Mekanisk brystkompresjon i løpet av HLR	125	63 %	57	44 %	0,003
ROSC (retablert egensirkulasjon)	91	46 %	33	25 %	0,000
12 kanals EKG i ambulans, % av ROSC	57	63 %	8	24 %	0,000
Innlagt sykehus i live, % av startet HLR	72	37 %	23	18 %	0,000
Primært innlagt i PCI-sykehus % av innlagt sykehus	14	19 %	2	9 %	ns
Utskrevet fra sykehus i live, % av startet HLR	36	18 %	8	6 %	0,002
Prosent utskrevet av innlagt sykehus i live		50 %		35 %	ns

Litteratur

1. Nichol G et al, Incidence of EMS-treated out-of-hospital cardiac arrest in Europe; JAMA. 2008 Sep 24;300(12):1423-31

HVILKE INDEKSKRITERIER SETTER AMK NÅR DET FORELIGGER HJERTESTANS?

Jon Erik Steen-Hansen¹, Marit Skraastad², Elisabeth Sæther¹¹ Prehospital klinikk, Sykehuset i Vestfold² Prehospital klinikk, Sykehuset Telemark

E-mail: jon.erik.steen-hansen@sv.no

Innledning: Som ledd i internkontroll, har vi gjennomgått data fra alle pasienter med bekreftet prehospital sirkulasjonsstans i vårt AMK-område. AMK-operatørene iverksetter respons på grunnlag av de nødmeldinger som kommer inn. Det er tidligere påvist store forskjeller i hvordan publikum beskriver sirkulasjonsstans i en nødtelefon¹. Ambulansepersonellet forbereder seg mentalt til akutsituasjonen på grunnlag av meldingen fra AMK. Vi ønsket å se hva slags Indeks kriterier² AMK-operatørene hadde satt, når det forelå bevitnet hjertestans og ambulanspersonellet mente det dreide seg om kardial årsak, og relatere dette mot behandlingsresultat. 0000302011

Materiale og metoder: AMK og ambulansetjeneste-data er registrert i AMIS. Data er tatt ut for alle pasienter som viste seg å ha prehospital sirkulasjonsstans mellom 01.01.2008 og 31.12.2008. For kontroll og sluttresultat er det gjort journaloppslag. Data er registrert anonymisert i Excel. Statistiske tester er gjort med bistand fra Biostatistikk, Rikshospitalet.

Resultater: I perioden var det 234 bevitnede hjertestans. 147 av disse ble vurdert til å være av kardial årsak. Hvilke hovedoppslag i Indeks som ble satt av AMK på disse, fremgår av tabellen.

Konklusjon: Omtrent fire av 10 bevitnede sirkulasjonsstans av antatt kardial årsak får andre kriterier enn de som finnes under 01 Bevisstløs i Norsk Indeks. Dette faktum er viktig å formidle til ambulansetjenesten. Det er ingen signifikant forskjell i behandlingsresultat mellom kriteriene Bevisstløs og Uavklart problem

Interessekonflikter: Ingen

	Antall	% av Total	ROSC	% ROSC	Utskrevet	% Utskrevet
01 Bevisstløs	91	62 %	43	47 %	19	21 %
05 Bestilt oppdrag	6	4 %	2	33 %	0	0 %
06 Uavklart problem	23	16 %	10	43 %	2	9 %
10 Brystmerter	15	10 %	9	60 %	4	27 %
11 Diabetes	2	1 %	0	0 %	0	0 %
12 Drukning	1	1 %	0	0 %	0	0 %
26 Mulig dødsfall	2	1 %	0	0 %	0	0 %
27 Nedsatt bevissthet	1	1 %	0	0 %	0	0 %
29 Pustevansker	6	4 %	3	50 %	1	17 %
Total	147	100 %	67	46 %	26	18 %

Litteratur

1. Steen-Hansen, JE; Bevitnet stans, hva forteller vitnet? HLR 2003, 6.9.2003, Stavanger. 2) Norsk Indeks for medisinsk nødhjelp. V 2.1 Den norske legeforening, 2006

Andreas J. Krüger^{1,2}, Sindre Mellesmo^{2,3}

¹ Stiftelsen Norsk Luftambulans

² Akuttmedisinsk fagavdeling, St. Olavs hospital, Trondheim

³ Norsk Luftambulans AS

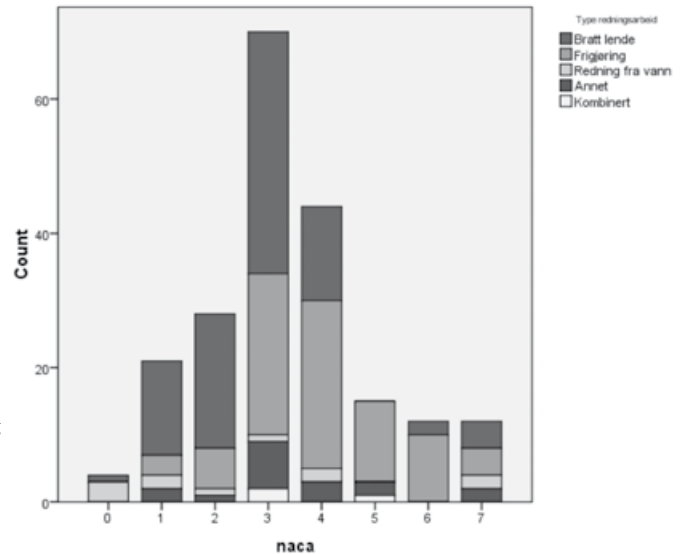
E-mail: Andreas.kruger@snla.no

Introduksjon: Statens Luftambulanstjeneste har som primær oppgave å ivareta kritisk syke og skadde pasienter utenfor sykehus. Indikasjonen for bruk er behov for avansert legebehandling i tilfeller der ambulans og lokal lege ikke innehar nødvendig kompetanse for å håndtere pasienten. Tjenesten disponeres også i varierende grad til operasjoner som krever redningstekniske prosedyrer. Å ha kapasitet til å gjennomføre slike oppdrag krever store treningsmessige og utstyrmessige ressurser. Formålet med vår studie var å beskrive omfang, alvorlighetsgrad og krav til kompetanse.

Materiale og metode: Retrospektiv gjennomgang av prospektivt dokumenterte virksomhetsdata fra luftambulansbasen på Dombås i perioden 1999-2008. Oppdrag som var registrert med en eller flere redningstekniske prosedyrer ble hentet ut og analysert for antall, kjønns- og aldersfordeling hos pasientene og alvorlighetsgrad (NACA-score). Oppdrag markert utelukkende som "uveisomme" ble ekskludert.

Resultater: 3659 oppdrag var registrert i perioden, hvorav 207 (6 %) krevde bruk av redningstekniske prosedyrer. 131 (63 %) pasienter var menn, og median alder var 38 år (range 12-82). Gjennomsnittlig alvorlighetsgradering var NACA 3 (kvinner 2,9 og menn 3,7). Det ble gjennomført 92 oppdrag i bratt lende, 84 oppdrag der pasienten måtte frigjøres ved hjelp av mekaniske redningsmidler, 11 uthentinger av pasienter fra vann og 17 uspesifiserte redningstekniske oppdrag. I 3 tilfeller ble en kombinasjon av redningsprosedyrer benyttet. 36 pasienter ble løftet ut av området underhenge. Fordeling av NACA-score mot type redningsarbeid er vist i Figur 1.

Fortolkning: Oppdrag med redningstekniske prosedyrer har vært en liten, men viktig, del av virksomheten til luftambulansen på Dombås de siste 10 år. Pasientene viser seg å ha åpenbart behandlingstrengende tilstander. Trening og fokus på redningsteknisk oppdragsgjennomføring bør være en naturlig del av virksomheten også i framtiden.



“THE DISEASE OF SERIOUS TRAUMA” IN SOUTH AFRICA- FACT OR FICTION?

Bjørn Ole Reid¹, Andreas J. Krüger^{1,2}

¹Department of anaesthesia and emergency medicine, St. Olav's University Hospital

²Norwegian Air Ambulance Foundation

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

Introduction: Groote Schuur Hospital in Cape Town is a 900-bed university hospital with a trauma unit of 48 beds. In 2008 11 393 trauma patients were seen, the majority for minor trauma. However, 1325 patients were severely injured, requiring aggressive resuscitative efforts either on-scene or upon admittance. The aim of our survey was to describe the epidemiology of severe trauma in a society lacking in resources, and where violence is responsible for 38 % of all deaths.¹

Methods: Retrospective review of all patients admitted to the trauma resuscitation room in a six month period (September 2008- February 2009). Data were extracted from the trauma admission charts. Mechanism of injury, need for advanced air management and trauma room mortality rate were documented. Patients requiring endotracheal intubation were assessed further according to age and gender distribution.

Results: A total of 719 patients were admitted to the resuscitation room in the study period, 398 suffered blunt trauma, and 317 penetrating trauma. 4 patients had burns. Interpersonal violence accounted for 61%, while motor vehicle accidents for 32 %. The remaining 7 % had injuries from falls, train accidents and burns. 38 % (n=276) of all patients were intubated either in the prehospital setting or in the resuscitation room. The majority were men (92%), with a mean age of 29,5 years (range 10-89). 75 % (n=208) of those intubated had suffered blunt trauma, 24.3 % (n=67) penetrating trauma. 50 % (n=140) of cases resulted from interpersonal violence, 41 % (n=114) from motor vehicle accidents, and the rest from falls, train accidents or burns.

52 patients died in the resuscitation room corresponding to a trauma room mortality rate of 7,2%, 41 due to blunt trauma and 11 penetrating trauma.

Conclusion: Blunt trauma was more prevalent than penetrating trauma. The majority of the cases resulted from interpersonal violence among young males. Motor vehicle accidents also take a substantial toll in terms of injury and death. Having 120 seriously injured a month, with a trauma room mortality rate of 7.2 %, the concept of serious traumatic injury being perceived as a disease in South Africa is confirmed.

Reference

1. National Injury Mortality Surveillance System Report 2007

MULTIDISCIPLINARY

All trauma interested
personnel welcome !!



TAPAS are served at
17.00 Monday
All participants are
welcome to join us!

TRAUMA SEMINAR

Holmenkollen Park Hotel 19-20/10 2009

MONDAY 19th October

Massive bleeding in trauma 9.00 – 13.00

Chairs: Signe Søvik & Pål Aksel Næss

Introduction and

case discussion to wake you up!

Dr. T. Gaarder, Trauma Unit, OUH

Massive transfusion protocols

Dr. P. Johansson, Blood Bank, RH, Denmark

Acute traumatic coagulopathy

Dr. N. O. Skaga, Anesthesia, OUH

Thromboelastography in trauma -

useful or just another expensive gadget?

Dr. P. Johansson, Blood Bank, RH, Copenhagen

Case discussion – FLOOR vs PANEL

Dr. P. A. Næss, Trauma Unit, OUH

11.00-11.30 COFFEE

Chairs: Johan Pillgram-Larsen & Anders Holtan

Blood supply in a resource challenged war zone

Prof. M. Gilbert, Anaesthesia, UNN

Blood bank challenges in a major trauma centre

Prof. H. E. Heier, Blood Bank, OUH

The usefulness of treatment protocols in ICU?

Prof. K. Sunde, Surgical ICU, OUH

Case discussion – FLOOR vs PANEL

Dr. P. A. Næss, Trauma Unit, OUH

13.00-14.00 LUNCH

Disaster preparedness 14.00 – 17.00

Chairs: Jannicke Mellin-Olsen & Erik Fosse

NOTAK & NAKOS –

future roles and cooperation

Dr. J. E. Nilsen, NAKOS, OUH

A major disaster exercise –

lessons learned?

Dr. R. Rimstad, Emergency dept, OUH

A supervisory perspective on the

chain of survival in Norway

B. Jamtli, Norw. Board of Health Supervision

NBC – a national competence centre

Dr. H. Opdahl, NBC centre, OUH

15.30-16.00 COFFEE

Chairs: Morten Tandberg Eriksen & Jan Erik Nilsen

Organizing mass casualty care in situation

with siege and extensive attack

Prof. M. Gilbert, Anaesthesia, UNN

How to improve triage in Gaza –

educational challenges

Prof. E. Fosse, Interventional centre, OUH RH

London bombings 2005 – did it change our

approach to disaster preparedness?

Mr. M. Walsh, Trauma Unit, RLH, London

Admission free

TUESDAY 20th October

Free paper session (in Norwegian) 08.00 – 11.00

Chairs: Jorunn Skattum & Johan Storm-Munch

09.30 – 10.00 COFFEE

Trauma systems 11.00 – 14.40

Chairs: Torben Wisborg & Tina Gaarder

Trauma and acute care in the Oslo region

Dr. O. Røise, Orthopedic Surgery, OUH

The Utstein template – useful or just doable?

Dr. K. Ringdal, Norwegian Air Ambulance

A tiered trauma response –
the process/requirements

Dr. M. Rehn, Norwegian Air Ambulance

12.00-13.00 LUNCH

“Trauma – who cares?” - How to prove
the need for a trauma system

Mr. M. Walsh, Trauma Unit, RLH, London

A national trauma competence centre
in Norway?

Dr. M. Skaset, spes.rådgiver, Helse SørØst

The London trauma system –
victories and challenges

Mr. M. Walsh, Trauma Unit, RLH, London

The formalized Trauma Unit – how
did we get to where we are today?

Dr. J. Pillgram-Larsen, Thoracic Surgery, OUH

The trauma centre –
is a trauma unit necessary?

Mr. M. Walsh, Trauma Unit, RLH, London

14.40-15.10 COFFEE

Trauma competencies 15.10 – 17.00

Chairs: Per Bredmose & Gunnar Flugsrud

The need for non-technical skills
in the trauma team - and how to train

Prof. T. Wisborg, Anaesthesia, Hammerfest

Trauma competencies

- The future orthopedic surgeon in trauma

Dr. G. Flugsrud, Orthopedic surgery, OUH

- The future trauma surgeon

Dr. T. Gaarder, Trauma Unit, OUH

Is there a role for the emergency physician in Norway?

- No

Prof. T. Wisborg, Anaesthesia, Hammerfest

- Yes

Dr. P. Bredmose, OUH

Organizing committee: Traumeutvalget (NKF)

Admission free



Elin Helset¹, Morten Pytte².
Kirurgisk Intensiv¹, Anestesiavdelingen ², OUS, Ullevål.
E-mail: elin.helset@uus.no

Ved større traumer observeres ofte stigning av ASAT/ALAT parallelt med stigning av CK. I forbindelse med blødningsjokk og multitransfusjon, opptrer ofte koagulasjonsforstyrrelser som stigning i INR. Dette byr på differensialdiagnostiske utfordringer når leverfunksjonen skal vurderes.

Følgende kasuistikk illustrerer dette:

Ung mann henvist UUS etter traume mot lyske med skade av arteria femoralis. Blødningssjokk, sirkulasjonsstans, resuscitert. Multitransfundert, operert med patch på arteria femoralis, compartmentsyndrom, fasciotomert. 2 døgn etter spontan INR 5.3, CK 150000, ASAT 11000, ALAT 6000, s-bilirubin 47, S-ammonium 84.

Etter ytterligere fasciotomi, nekrosectomi, spontan bedring av leverfunksjonsprøver.

Vi ønsker på bakgrunn av denne kasuistikken å diskutere tolkningsmuligheter av de presenterte klinisk kjemiske parametre hos en traumepasient.

BRUK AV AORTAOKKLUSJONSKATETER VED LIVSTRUENDE POSTPARTUMBLØDNING.

Benjamin Stage Storm¹, Edmund Søvik², Per Åsheim³

¹ Anestesiavdelingen St.Olavs Hospital HF;

² Avd for billeddiagnostikk, St.Olavs Hospital HF;

³ Anestesiavdelingen St.Olavs Hospital HF

Introduksjon: Tidlig alvorlig postpartum blødning rammer 1 % av alle fødende og er definert som mer enn 1000 ml blødning i løpet av første døgn etter fødsel. Aortaokklusjonsballong er et ballongkateter, som innføres via arteria femoralis inn i aorta abdominalis. Ved oppblåsing av ballongen vil aorta okkluderes og arteriell sirkulasjon distalt for okklusjonsballongen opphører.

Kasuistikk: En 38 årig kvinne, para 1 utvikler blødningssjokk kort tid etter fødsel med laveste Hgb 4.7 g/dl og systolisk blodtrykk 40-50 mmHg. Det gjøres akutt revisio samt suturering av vaginalrifter, men man oppnår ikke hemostase. På vital indikasjon anlegges derfor en aortaokklusjonsballong i aorta abdominalis via innstikk i a.femoralis. Dette stabiliserer pasientens sirkulasjon og gjør at det oppnås kirurgisk oversikt. Vagina inspiseres på nytt og flere store rifter sutureres. Etter 30 minutter deflateres aortaokklusjonsballongen, og vaginalblødningen øker på igjen. Aortaokklusjonsballongen innflateres på nytt hvorpå det gjøres en laparotomi og hysterectomi. Flere vaginale rifter sutureres og vagina tamponeres med kompresser. Deretter deflateres okklusjonsballongen på nytt. Total okklusjonstid 90 minutter. Pasienten har til sammen fått 29 enheter SAG, 10 enheter plasma, 3 enheter trombocyttkonsentrat, rFVII og 1,5 liter Tetraspan samt 8 liter Ringer/NaCl peroperativt. Totalt blodtap estimert til ca 12 liter.

Pasienten er nå hemodynamisk stabil og flyttes til røntgenavdelingen, hvor det gjøres angiografi med tanke på coiling av arteria iliaca interna sinister. Imidlertid finnes ingen pågående arterielle blødninger og aortaballongen fjernes. Pasienten ekstuberes påfølgende dag og utskrives i velbefinnende etter 9 dager.

Diskusjon: 80-90% av alvorlige tidlige postpartum blødninger skyldes uterusatoni, de resterende tilfeller skyldes traumer/rifter i fødselskanalen, retinerte placenta-rester eller koagulopati ¹.

Hos vår pasient var årsaken en kombinasjon av uterusatoni samt flere alvorlige rifter i fødselskanalen. Ved St. Olavs hospital har vi tidligere benyttet aortaballong-okklusjon ved en tilsvarende blødning². Det er også blitt anlagt aortaokklusjonsballong hos en pasient med rumpert abdominalt aortaaneurisme. Prosedyren er rask (mindre enn 20 minutter), enkel og livreddende³. Ballongen kan om nødvendig plasseres uten gjennomlysning, primært i aorta distalt for avgangen av nyrearteriene.

Konklusjon: Denne kasuistikken illustrerer at aortaokklusjonsballong kan redusere blødning hos pasienter med stor pågående blødning hvor man ikke får kirurgisk hemostase. Metoden kan anvendes ved store blødninger infradiafragmalt og muligens også supradiafragmalt. Med utgangspunkt i dette, bør det vurderes om aorta-okklusjonskateter bør inngå som en del beredskapen ved store ukontrollerte blødninger.

Referanser

1. Salvesen, K et al DNLF: Svangerskapsomsorg 2006;kap 36

2. Fasting, S St. Olavs EQS: Alvorlig postpartumblødning 2008

3. Kobayashi T: Case of traumatically bleeding shock patient rescued by using an aortic occlusion balloon catheter during surgery Masui 2006

TRENINGSDUKKE ELLER STANDARDISERT PASIENT TIL TRAUMETEAMTRENING: BETYR DET NOE FOR TRENINGSUTBYTTET?

Abstrakt 38

Prehospital/traumatologi

Torben Wisborg, Guttorm Brattebø, Åse Brinchmann-Hansen, Kari Schröder Hansen
Stiftelsen BEST: Bedre & systematisk traumebehandling, c/o Hammerfest sykehus, Helse Finnmark, Hammerfest.
E-mail: twi@baretsnett.no

Introduksjon: Stiftelsen BEST har gjennom de siste 12 år initiert trening av traumeteam som kompensasjon for liten erfaring, siden alvorlige traumer er sjeldne ved de fleste norske sykehus. For å sette sykehusene i stand til å gjennomføre egen trening, uten å være avhengig av avanserte og kostbare simulatorer, har vi brukt sykehusenes egne enkle treningsdukker. Vi ønsket å vurdere effekten av disse treningsdukker i forhold til levende markører, nå ofte kalt standardiserte pasienter.

Metode: Traumeteam ved fem sykehus ble i tilfeldig rekkefølge utsatt for enten vanlig treningsdukke eller en standardisert pasient, i to påfølgende simuleringer for hvert team. På hvert sykehus trente vi to team, med samme treningskasuistikker, men i omvendt rekkefølge. Deltakerne besvarte anonyme spørreskjema etter hver simulering, og teamene ble intervjuet med bruk av fokusgruppemetodikk etter siste trening, hvor de reflekterte over forskjeller og fordeler mellom de to treningsmodellene. Effektmål var deltakernes egen vurdering av treningsutbytte og sammenligning av de to modellene, i tillegg til analyse av selve intervjuene.

Resultat: I alt deltok 104 teammedlemmer, 51 startet med standardisert pasient og 53 med treningsdukke. Det var 31 % leger, 51 % sykepleiere og 18 % radio-grafer, bioingeniører o.lign. Det var ingen signifikant forskjell mellom de to gruppene. Deltakerne vurderte utbyttet av trainingen høyt, uavhengig av rekkefølgen på treningsmodellene. Det var ikke forskjell på vurdering av realisme og om det følte mer "pinlig" å behandle en levende markør fremfor en dukke. Fokusgruppeintervjuene viste at deltakerne mente at valg av treningsmodell bør bestemmes ut i fra situasjonen som skal øves, og at stor grad av interaksjon mellom team og pasient blir mer realistisk og lettere ved bruk av standardisert pasient.

Diskusjon: Utbyttet av tverrfaglig teamtrening ser ut til å være uavhengig av modellen som brukes ved simulering når forbedring i kommunikasjon, ledelse og samarbeid er læringsmål.

BRUK AV INTERNETTBASERT E-LÆRING I OBLIGATORISK KURS FOR ANESTESILEGER I SPESIALISERING

Abstrakt 39

Prehospital/traumatologi

Hagemo JS¹, Flingtorp LD², Holtan A¹

¹ Anestesi og postoperativ avdeling, Oslo Universitetssykehus Ullevål

² Prehospital divisjon, Oslo Universitetssykehus

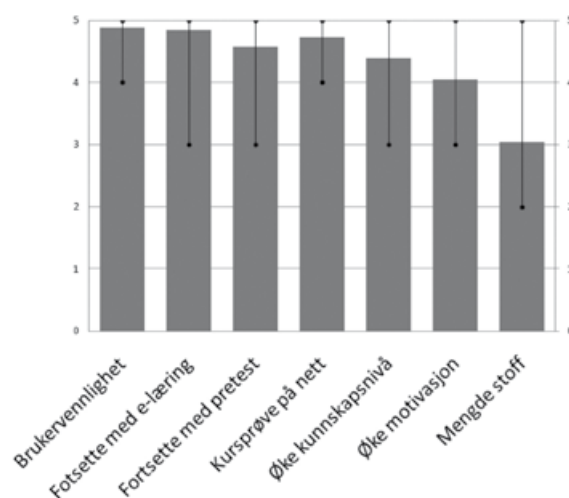
E-mail: jostein.hagemo@uus.no

Bakgrunn: I henhold til anbefalingene fra spesialitetskomiteen for anestesi, er det fra og med 2009 innført en revidert kurspakke for leger innen spesialiteten anestesilogi. Den nye kurspakken inneholder totalt færre kurstimer, og baserer seg i betydelig grad på at spesialistkandidatene skal gjennomgå en internettbasert e-læringsmodul i forkant av hvert kurs. Dette inkluderer en pretest som skal være besvart før kursstart.

Metode: Vi designet et kursopplegg i læringsportalen Moodle for spesialistkurset i akuttmedisin, traumatologi og nevroanestesi. E-læringsopplegget ble anslått å kreve to hele dagers innsats. Etter endt kurs ble opplegget evaluert i Moodles eget evalueringsverktøy. Deltakerne scoret syv utsagn fra 1 til 5 hvor 5 er mest positive score1.

Resultat: 26 av 32 (81,3 %) deltakere leverte evaluering anonymt elektronisk. De fleste oppgav at portalen var svært brukervennlig med en gjennomsnittsscore på 4,89. På spørsmål om portalen økte deres kunnskapsnivå og motivasjon for kurset, ble gjennomsnittsscore henholdsvis 4,38 og 4,04. Et flertall av deltakerne (65 %) var av den oppfatning av at mengden stoff i e-læringsmodulen var for stor, mens 31 % mente at det var passe. 23 av 26 (88,5 %) var helt enig i at e-læring burde fortsette å være en del av kurset (gjennomsnittsscore 4,85). Nitten av 26 (73,0 %) var helt enig i at internettbasert pretest bør fortsette å være obligatorisk (gjennomsnittsscore 4,58).

Konklusjon: Ut fra tilbakemeldingene etter vårt kurs synes et forberedende internettbasert kurs å være en gunstig løsning for anestesileger i spesialisering. Plattformen som er valgt og portalens brukergrensesnitt virker hensiktsmessig.



1 På spørsmål om mengde stoff uttrykte verdien 5 for mye, og 1 for lite.

PAINFUL STIMULATION IN PROPOFOL-ANESTHETIZED PATIENTS RESULTS IN CLINICAL STRESS AND CHANGE OF SKIN CONDUCTANCE, BUT NOT CHANGE IN BIS VALUE OR BIS VARIABILITY.

Abstrakt 40

Smerte

Storm H¹, Skorpen F², Klepstad P³, Støen R⁴, Ræder J⁴

¹ Oslo University Hospital, Rikshospitalet and Ullevål

² Norwegian University of Science

³ Technology and St. Olavs University Hospital, Trondheim, Norway.

⁴

University of Oslo

Introduction: The variability in the BIS index and changes in skin conductance (SC) in anesthetized patients have both been observed to be influenced by nociceptive stimulation^{1,2}. The purpose of this study was to examine concomitantly changes in the SC index (peaks per sec), the BIS index, the variability of the BIS index, as well as signs of clinical stress during noxious stimulation.

Methods: Sixty patients, given propofol to a BIS level of 40-50 (no analgesics), received a tetanic stimulus, 50 mA, for a period of maximum 30 sec. During tetanic stimulation, the SC index was measured by peaks per sec, the variation in the BIS index was measured by the range in the BIS index, the BIS index by the number shown, and the clinical stress (CS) was scored with 1 point for each of the following reactions: large muscle movement, coughing, eye opening, sweating in the forehead, tears, face muscle reaction, and systolic blood pressure >130 mmHg. The data were analyzed for 30 sec before and for 30 sec during the tetanic stimulation. Wilcoxon paired (OR signed-rank) test was used to compare the difference between before and during tetanic stimulation.

Results:

All results presented as before / during tetanic stimulation	SC (peaks per sec)	BIS variation, range	BIS index	CS
Mean (before/during)	0.00 / 0.07	9.3 / 9.8	45 / 46	0.00 / 1.4
P-value	0.00	0.40	0.18	0.00

Conclusion: This study demonstrated that the BIS index and variation of the BIS index measured by the range of the index, were not influenced by nociceptive stimulation in contrast to the skin conductance index and the clinical stress score.

References

1. Bloom M J, Bekker A, Seshagiri CV, Greenwald SD. Changes in BIS variability reflect changes in remifentanyl infusion during spinal surgery. ASA, Abstract Oct 17-21, 2009, New Orleans, LA
2. Gjerstad AC, Storm H, Hagen R, Huiku M, Quigstad E, Ræder J. Comparison of Skin Conductance with Entropy during tetanic stimulation, surgery and emergence from general anaesthesia, Acta Anaesthesia Scan 2007; 8-15.

OVERDOSE KETOBEMIDON GITT EPIDURALT-EN KASUISTIKK.

Abstrakt 41

Smerte

Cecilie Opsjøn Olsen, Vegard Dahl, Sykehuset Asker og Bærum,

E-mail: cecilie.olsen@ausdoctors.net

Introduksjon: Overdoser av opioider epiduralt er tidligere beskrevet for morfin^{1,2}, men ikke for ketobemidon. Vi beskriver en kasuistikk der en pasient ved en feiltagelse fikk store doser ketobemidon epiduralt, 14mg/time i 30t.

Sykehistorie: 56 år gammel kvinne med uttalt karsykdom, familiær hyperlipidemi, ACB-operert, flere ganger PCI-behandlet og bilateral femoropopliteal bypass operert. Akutt okklusjon av høyre bypass april-09, utvikling av hemoragiske bullae, samt nekrotisk vev. Femuramputasjon ble utført. Videre utviklet nekrose i amputasjonstumpen som krevde hyppige sårrevisjoner. Pasienten hadde et kompleks smertebilde. Alt ved innleggelsen gikk hun fast på Oxycontin® 30mg x2, fentanyl plaster, Lyrica® samt Oxynorm® ved gjennombruddssmerter. Pasienten fikk derfor anlagt epidural som smertelindring, som også ble brukt som anæstesi ved sårrevisjoner.

Under oppholdet ble pasienten akutt dårlig på post. Overført til intensiv avdelingen grunnet dyspnoe og redusert kontaktbarhet. Pasientens kliniske tilstand ble oppfattet som stuvning/lungeødem og ble behandlet med nitroglycerin, opioid og diuretika. Tross behandling var pasienten fortsatt lite kontaktbar, surklede med noe økende pCO₂. Ble flere ganger trachealsugd med noe effekt. Pasienten reagerte påfallende lite på trachealsugingsprosedyren. Morgenen etter oppdaget man i forbindelse med skifting av EDA-posen at det ikke var standard EDA (kontinuerlig smertelindring med bupivakain/fentanyl/adrenalin epiduralt) men ren løsning ketobemidon (2mg/ml) som hun hadde fått. Pasienten hadde sannsynligvis fått minimum 14mg ketobemidon/time epiduralt i 30 timer. Man gikk over til standard EDA-blanding epiduralt 6-7ml/t, og pasienten ble deretter gradvis bedre. Mentalt var hun etterhvert kontaktbar men uklar og i perioder psykotisk i de neste tre døgn.

Diskusjon: Pasienten fikk altså til sammen 420mg ketobemidon epiduralt i løpet av 30 timer, dvs. en døgndose på 336mg. Ketobemidon er sammenlignbart med morfin i absorpsjon og fettløselighet, og regnes for å ha en potens 1-1,5 ganger morfins når det administreres systemisk. Anbefalt dosering av morfin epiduralt er ca 25 mg/døgn. Vår pasient fikk altså over ti ganger anbefalt dosering. Hennes langtidsforbruk og tilvenning av opioider kan ha vært en medvirkende årsak til at hun, tross betydelig overdosering, ikke fikk respirasjonsstans. Hendelsen illustrerer viktigheten av dobbeltkontroll, også ved skifting av EDA-blandinger, samt nødvendigheten av god kommunikasjon mellom ulike team som jobber sammen.

Referanser:

1. Masoud PJ, Green CD, Effects of massive overdose of epidural morphine sulphate. Can Anaesth Soc J. 1982 Jul;29(4):377-80
2. Sandler AN, Chovaz P, Whiting W, Respiratory depression following epidural morphine: a clinical study Can Anesth Soc J. 1986 Sep;33(5):542-9



HyperHAES®
HydroksyEtylStivelse

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



**FRESENIUS
KABI**

Her ble det glemt noe

Tak for en spennende og lærerig kausistikk fra Spreng et al. i forrige nummer af NAFforum. Case'en viser dels at "man aldrig skal tage noget for givet" – og dels at indlæggelse af CVK er en hyppig udført procedure, hvor man som anæstesi-læge skal kende til komplikationerne og forebyggelsen af disse.

Forfatterne fremstiller en liste med 8 forslag til at forhindre at guidewiren (mandrengen) ender i patienten.

Vi mener, at nogle af disse forslag er overflødige såfremt, man følger "CVK anlæggelsen Grundregel nr 1": Man skal ALTID have tag i guidewiren !

Vi anbefaler derfor at i pkt 3 hos Spreng et al. skrives Guidewiren gribes i den proximale ende af kateteret før man fører dette ind.

Vi ser ingen problemer med rutinemæssigt at fylde alle løb med væske, da guidewiren ikke har mulighed for at forsvinde med ind, når kateteret indføres, såfremt man holder fast i proximale ende af dette. Yderligere er vandet i kateteret medvirkende til at smøre dette (Aqua-coating), således at kateteret glider lettere over guidewiren, og derved reducerer risikoen for accidental indføring af denne.

Yderligere finder vi punkt nr 1, omkring inspektion af guidewiren før indføring for upraktisk, omstændigt samt uhygiejnisk. Guidewiren ligger normalt oppullet i plastikdække, og indføres direkte derfra. Dette vanskeliggjør inspektion før indsættelse men øger hygiejnen.

Vi er naturligvis særdeles enige i sidste punkt: Alle komplikationer bør dokumenteres og håndteres !

Per P. Bredmose (bredmose@hotmail.com) og Marlin Comelon
Sykehuset Asker og Bærum, Anestesi- og intensiv afd

Takk for innspillene fra Bredmose og Comelon som kommenterer vår kausistikk i forrige nummeret av NAF-Forum.

I artikkelen foreslår vi forholdsreglene for å unngå at CVK-mandrengen forsvinner inn i pasienten under innleggelsen. Vi er enig i at det beste er at man alltid holder fast i mandrengen mens kateterets tres over, men av og til trenger man begge hender og da er lurt å ikke væskefylle det løpet hvor mandrengen kommer ut, for å unngå at væskesøylen i løpet føre til at mandrengen forsvinner inn i pasienten.

Forholdsregelen at mandrengen skal inspiseres for skader før innleggelse betyr ikke at man skal ta ut hele mandrengen ut av plastbeskyttelsen før prosedyren, men at man sjekker mandrengen, mens man trer den inn i pasienten.

Ulrich J Spreng, Kjetil Sunde
Oslo Universitetssykehus, Ullevål



Faksimile fra NAFourm 22(3); 91



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

Mer informasjon om Simdax og behandling ved akutt dekompenstert hjertesvikt finner du på www.simdax.no

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



Orion Pharma AS
Postboks 4366 Nydalen, 0402 OSLO
Telefon: 4000 4210 | www.simdax.no

C Simdax Kalsiumsensitiserer. ATC-nr.: C01C X08

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

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

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

September 2008
MT-inneholder Abbott

Propofol-[®] Lipuro 5 mg/ml

Propofol uten tårer ...



c Propofol-Lipuro «Braun»
Anestetikum til intravenøs bruk.

ATC-nr.: N01A X10

INJEKSJONS- /INFUSJONSVÆSKE, emulsjon, 10 mg/ml:

1 ml inneholder: Propofol 10 mg, soyajol, triglyserid, middels kjedelengde, glyserol, egglecitin, natriumoleat, vann til injeksjonsvæsker.

Indikasjoner: Propofol-Lipuro 10 mg/ml er et kortvirkende intravenøst anestetikum til: Innledning og vedlikehold av generell anestesi. Sedasjon ved intensivbehandling av ventilerte pasienter. Sedasjon i forbindelse med diagnostiske og kirurgiske prosedyrer, separat eller i kombinasjon med lokal eller regional anestesi.

Dosering: Spesielle advarsler: Skal kun gis på sykehus eller av spesialister i anestesilogi ved adekvat utstyrte avdelinger eller til pasienter ved intensivavdeling. Blodsirkulasjon og åndedrettsfunksjon skal overvåkes kontinuerlig (f.eks. EKG, pulsoksimeter), og utstyr for opprettholdelse av frie luftveier og kunstig ventilasjon og annet utstyr for gjenopplivning skal alltid være tilgjengelig. Ved sedasjon i forbindelse med diagnostiske og kirurgiske prosedyrer bør preparatet ikke administreres av den samme personen som utfører det diagnostiske eller kirurgiske inngrepet. Analgetika er vanligvis nødvendig som supplement. **Anbefalt dosering og behandlingsvarighet:** Gis intravenøst. Dosen tilpasses individuelt etter pasientens respons. Preparatet kan administreres i maksimalt 7 dager. **Voksne: Innledning av generell anestesi:** Preparatet skal titreres (20–40 mg/10 sekunder) mot pasientens respons til kliniske tegn på anestesi observeres. De fleste voksne pasienter under 55 år gis vanligvis 1,5–2,5 mg propofol/kg kroppsvekt. Dosen bør reduseres hos eldre og pasienter i ASA-grad 3 og 4, spesielt hos de med nedsatt hjertefunksjon, og i disse tilfellene kan totaldosen av propofol reduseres til minimum 1 mg/kg kroppsvekt. Tilførselen bør da sette langsommere (ca. 2 ml, tilsvarende 20 mg hvert 10. sekund). **Vedlikehold av generell anestesi:** Vedlikehold skjer enten ved å gi preparatet som kontinuerlig infusjon eller ved gjentatte bolusinjeksjoner. Gjentatte bolusinjeksjoner: Doser på 2,5–5,0 mg (2,5–5,0 ml propofol 10 mg/ml) kan gis etter klinisk behov. Kontinuerlig infusjon: Normalt behøves doser på 6–12 mg/kg kroppsvekt/time. Hos eldre, pasienter med nedsatt allmentilstand, pasienter i ASA-grad 3 eller 4, samt hos hypovolemiske pasienter bør dosen reduseres til minimum 4 mg/kg kroppsvekt/time. Sedasjon ved intensivbehandling av ventilerte pasienter: Det anbefales at preparatet gis som kontinuerlig infusjon. Infusjonshastigheten justeres i henhold til ønsket sedasjonsdybde. Tilfredstillende sedasjon oppnås vanligvis med en infusjonshastighet i området 0,3–4,0 mg/kg kroppsvekt/time. Skal ikke brukes til sedasjon av barn under 16 år. **Sedasjon i forbindelse med diagnostiske og kirurgiske prosedyrer:** Dose og administreringshastighet bør justeres i henhold til klinisk respons. De fleste pasienter trenger 0,5–1 mg/kg kroppsvekt gitt i løpet av 1–5 minutter for at sedasjon skal inntreffe. Sedasjonen vedlikeholdes ved titring til ønsket sedasjonsdybde. De fleste pasienter krever 1,5–4,5 mg/kg kroppsvekt/time. Dersom det kreves en hurtig økning av sedasjonsdybden, kan en bolusinjeksjon på 10–20 mg (1–2 ml propofol 10 mg/ml) gis i tillegg til infusjonen. Hos pasienter over 55 år og pasienter i ASA-grad 3 eller 4 kan lavere doser og lavere administreringshastighet være nødvendig. Preparatet skal ikke brukes til sedasjon i forbindelse med diagnostiske og kirurgiske prosedyrer hos barn under 16 år. **Barn over 1 måned: Innledning av generell anestesi:** Preparatet skal titreres (langsomt) i forhold til pasientens respons til kliniske tegn på anestesi kan observeres. Dosen justeres i henhold til alder og/eller kroppsvekt. De fleste barn over 8 år trenger ca. 2,5 mg propofol 10 mg/ml pr. kg kroppsvekt til innledning av anestesi. Barn under 8 år kan trenge noe høyere doser (2,5–4 mg/kg). På grunn av manglende klinisk erfaring anbefales det lavere doser til barn i ASA-grad 3 og 4. **Vedlikehold av generell anestesi:** Generell anestesi kan opprettholdes på et tilfredstillende nivå ved kontinuerlig infusjon av 9–15 mg/kg kroppsvekt/time. Barn under 3 år kan trenge høyere doser innenfor det anbefalte doseområdet sammenlignet med eldre barn. Dosen skal justeres individuelt, og en må være oppmerksom på behovet for adekvat analgetika (se også Forsiktighetsregler). Varigheten ved bruk i vedlikeholdstilstand hos barn under 3 år var ca. 20 minutter, med maksimum varighet på 75 minutter. Maksimum varighet for bruk på ca. 60 minutter skal derfor ikke overskrides, unntatt når det er en spesifikk indikasjon for lengre tids bruk, f.eks. ved malign hypertermi der inhalasjonspreparater må unngås. Preparatet skal ikke brukes til innledning og vedlikehold av anestesi hos barn under 1 måned. Administreringsmåte, se Andre Opplysninger.

Kontraindikasjoner: Kjent overfølsomhet overfor virkestoffet, overfor ett eller flere av hjelpestoffene eller fettemulsjoner. Innledning og vedlikehold av anestesi hos barn under 1 måned. Sedasjon av barn under 16 år. Høye doser under graviditet eller ved obstetrisk anestesi, unntatt i forbindelse med abort.

Forsiktighetsregler: Ved administrering til pasienter med nedsatt hjerte-, lung-, nyre- eller leverfunksjon, samt til hypovolemiske, svekkede eller epileptiske pasienter bør forsiktighet utvises og administreringshastigheten reduseres (se Dosering). Om mulig skal hypovolemi, hjerteinsuffisiens, sirkulasjonsvikt eller nedsatt lungfunksjon kompenseres for administrering av propofol 10 mg/ml. Før anestesi hos pasienter med epilepsi skal det kontrolleres om pasienten har fått antiepileptisk behandling. Selv om flere studier har vist effekt ved behandling av status epilepticus kan administrering av propofol til epileptiske pasienter også øke risikoen for krampeanfallet. Skal administreres med forsiktighet ved sedasjon av pasienter som gjennomgår innlegg av spontane bevegelser er spesielt uønskede, f.eks. øyeparasitus. Anbefales ikke i forbindelse med elektrokonvulsiv terapi. Til pasienter med kraftig nedsatt hjertefunksjon bør propofol 10 mg/ml gis med stor forsiktighet og under nøye overvåkning. Propofol har ingen vagushemmende aktivitet, og risikoen for relativ vagotoni kan derfor øke. Intravenøs administrering av et antikolinergikum før innledning eller vedlikehold av anestesi bør overveies, spesielt i situasjoner der høy vagal tonus er sannsynlig eller når propofol 10 mg/ml brukes sammen med andre preparater som kan gi bradykardi. Ved feilaktig bruk av preparatet, f.eks. til sedasjon av barn, særlig barn med luftveisinfeksjon, og ved bruk av høyere doser enn de anbefalte dosene til voksne, har alvorlige bivirkninger (inkl. dødsfall) vært rapportert. Noen årsakssammenheng med propofol har imidlertid ikke blitt fastslått. Spesiell forsiktighet bør utvises ved bruk av propofol til anestesi hos spedbarn og barn opp til 3 år, selv om tilgjengelige data ikke viser noen signifikante forskjeller med hensyn til sikkerhet sammenlignet med bruk til barn over 3 år. Dersom pasienten får parenteral ernæring må diet tas hensyn til fettinnholdet i preparatet: 1 ml inneholder 0,1 g fett. Lipider skal kontrolleres etter 3 dager ved behandling ved intensivavdeling. På grunn av den høyere dosen som vanligvis brukes til pasienter med kraftig overvekt skal det tas hensyn til den økte risikoen for hemodynamiske bivirkninger. Spesiell forsiktighet bør utvises ved administrering til pasienter med høyt intrakranielt trykk og lavt arterielt trykk, da det er risiko for betydelig reduksjon i det intracerebrale perfusjonsstrykket. Ved administrering til pasienter med arvelig akutt porfyri må ikke propofol gis sammen med lidokain. For utskrivning skal det bekrefte at pasienten er fullstendig restituert etter narkosen. Ved bruk til ammende kvinner, se Graviditet/Amming. Pasienter bør frarådes å kjøre bil, betjene maskiner og arbeide under potensielt farlige forhold. Ved hjemreise etter utskrivning skal pasienten ledsages av noen og informeres om ikke å drikke alkohol.

Varseltrekkant: Nei

Interaksjoner: Se kapitlet Systematisk interaksjonsoversikt. Andre interaksjoner: Bradykardi og hjertestans kan oppstå etter behandling med suksametonium eller neostigmin. Leukoencefalopati har vært rapportert ved administrering av lipidemulsjoner til pasienter som får ciklosporin. (I: N01A generelle anestetika)

Graviditet/Amming:

Overgang i placenta: Krysser placenta og kan føre til neonatal respirasjonsdepresjon. Skal derfor ikke brukes under graviditet eller ved obstetrisk anestesi, unntatt i forbindelse med abort.

Overgang i morsmelk: Små mengder av propofol går over i morsmelk. Det anses derfor ikke som skadelig for barnet dersom mor gjenopptar amming flere timer etter administrering.

Bivirkninger: Ved innledning av anestesi kan hypotensjon og forbigående åpné forekomme, avhengig av dosen propofol, type premedikasjon og annen samtidig bruk av andre legemidler. Av og til kan en klar hypotensjon kreve tilførsel av intravenøs væske, ved behov vasokonstringerende midler, og langsommere administrering av propofol 10 mg/ml. Det må tas hensyn til risiko for alvorlig blodtrykkfall hos pasienter med nedsatt koronar- eller cerebral perfusjon og hos pasienter med hypovolemi. Ved generell anestesi har det forekommet bradykardi, av og til med progressiv alvorlighetsgrad (asytolé). Intravenøs administrering av et antikolinergikum før innledning eller vedlikehold av anestesi bør overveies (se også Forsiktighetsregler). Ved innledning av anestesi kan spontane bevegelser og myokloni forventes. Hoste kan forekomme under vedlikehold av anestesi. Følgende mindre vanlige bivirkninger har vært rapportert under oppvåkingsfasen: Kvalme, brekninger, hodepine, skjelving, kuldefølelse, eufori og seksuell disinhibisjon. I sjeldne tilfeller kan epileptiforme kramper, inklusive opistotonus, forekomme, i enkelte tilfeller i flere timer eller dager etter avsluttet administrering. I enkelte tilfeller har kramper vært observert etter administrering til pasienter med epilepsi. Sjeldne tilfeller av postoperativ feber og misfarging av urinen har vært rapportert etter langvarig administrering, i tillegg til alvorlige overfølsomhetsreaksjoner (anafylaksi), bl.a. Quinckes ødem, bronkospasme, erytem og hypotensjon. Enkelte tilfeller av lungødem har også vært rapportert. Den lokale smerten som kan oppstå ved initial injeksjon kan minimeres ved samtidig administrering av lidokain (se Dosering) og ved å bruke de store venene i underarmen og i gropen på innsiden av albuen. Trombose og flebitt er sjeldne. Etter samtidig administrering av lidokain kan følgende bivirkninger oppstå: Svimmelhet, brekninger, døsighet, kramper, bradykardi, hjertearytmi og sjokk. I isolerte tilfeller har det vært rapportert alvorlige vevsreaksjoner etter at preparatet har vært gitt ekstravaskulært ved et uehll.

Overdosering/Forgiftning: Overdosering kan føre til hemning av hjerte- og lungfunksjonen. Respirasjonshemming behandles med kunstig ventilasjon. Ved kardiovaskulær hemning skal pasientens hode senkes, og i alvorligere tilfeller skal plasmavolumøkende midler og pressorsubstanter administreres.

Egenskaper:

Klassifisering: I.v. anestetikum med rask inntredende hypnotisk effekt. Avhengig av injeksjonshastigheten inntreffer anestesi etter 30–40 sekunder. Etter en bolusinjeksjon er virkningen kortvarig på grunn av den raske metabolismen og utskillelsen (4–6 minutter).

Ved innledning av anestesi kan bradykardi og hypotensjon av og til oppstå, trolig på grunn av manglende vagushemmende aktivitet. Sirkulasjonen normaliseres vanligvis ved vedlikehold av anestesi. Det har ikke vært observert klinisk relevant akkumulering av propofol etter gjentatte bolusinjeksjoner eller etter infusjon i henhold til anbefalt doseringsplan. Pasienten kommer raskt til bevissthet.

Proteinbinding: ca. 98 %.

Fordeling: Rask. Det sentrale distribusjonsvolumet (V_d) er 0,2–0,79 l/kg kroppsvekt, og distribusjonsvolumet ved steady-state (V_{dss}) er 1,8–5,3 l/kg kroppsvekt.

Halveringstid: 2–4 minutter i distribusjonsfasen, 30–60 minutter i eliminasjonsfasen. Deretter følger en tredje fase som representerer redistribusjon av propofol fra dårlig perfundert vev.

Metabolisme: Total clearance ca. 2 liter/minutt. Metaboliseres, hovedsakelig i lever, til glukuronider av propofol og glukuronider og sulfatkonjugater av tilsvarende kinol. Alle metabolittene er inaktive.

Utskillelse: Ca. 88 % utskilles i form av metabolitter i urinen. 0,3 % utskilles uforandret i urin.

Andre opplysninger: Administreres intravenøst ved injeksjon eller kontinuerlig infusjon, enten ufortynnet eller fortynnet med glukose 50 mg/ml (5 %) eller natriumklorid 9 mg/ml, eller natriumklorid 1,8 mg/ml (0,18 %) og glukose 40 mg/ml (4 %) i infusjonsposer eller infusjonsflasker av glass. Beholderen skal omrystes før bruk. Preparatet skal ikke brukes dersom emulsjonen skiller seg etter omrysting. Før bruk skal ampullens hals eller gummipropens overflate rengjøres med sprit. Åpnede pakninger kasseres etter bruk. Preparatet inneholder ingen antimikrobielle konserveringsmidler, noe som kan fremme vekst av mikroorganismer. Emulsjonen skal derfor trekkes opp aseptisk i en steril sprøyte eller et sterilt infusjonssett umiddelbart etter at ampullen er åpnet eller forseglingen på glassflasken er brutt. Administreringen påbegynnes umiddelbart. Det skal alltid benyttes byrette, dråpeteller, sprøytepumpe eller volumetrisk infusjonspumpe for å kontrollere infusjonshastigheten, også for å unngå risiko for en ukontrollert infusjon av store volumer av fortynnet emulsjon. Aseptikk må opprettholdes for både emulsjonen og infusjonssettet under hele administreringsperioden. Ved eventuell tilsetning av andre legemidler eller væsker til pågående infusjon av preparatet, skal tilførsel skje nær kanylen. Preparatet må ikke administreres via infusjonssett med mikrobiologisk filter. Inneholder i en ampulle/flaske og sprøyter er til engangsbruk for én pasient. Restinnholdet skal kasseres. **Infusjon av ufortynnet emulsjon:** Som ved parenteral administrering av alle typer fettemulsjoner skal kontinuerlig infusjon fra ett enkelt infusjonssystem pågå i maksimalt 12 timer. Infusjonssettet og beholderen må kasseres og byttes ut minst hver 12. time. Etter avsluttet infusjon eller bytte av infusjonssystem må alle restmengder kasseres. **Infusjon av fortynnet emulsjon:** En del propofol 10 mg/ml må ikke fortynnes med mer enn 4 deler glukose 50 mg/ml eller natriumklorid 9 mg/ml, eller natriumklorid 1,8 mg/ml og glukose 40 mg/ml (minimumkonsentrasjon av propofol 2 mg/ml). Blandingen skal tilberedes aseptisk umiddelbart før administrering og skal brukes innen 6 timer etter tilberedning. Propofol-Lipuro 10 mg/ml skal ikke blandes med andre infusjons- eller injeksjonsvæsker. Preparatet kan imidlertid administreres samtidig med følgende oppløsninger: (1) glukose 50 mg/ml, (2) natriumklorid 9 mg/ml, (3) natriumklorid (1,8 mg/ml) og glukose (40 mg/ml) via en Y-kobling nær injeksjonsstedet. For å redusere smerte på injeksjonsstedet kan propofol 10 mg/ml blandes med lidokain 10 mg/ml injeksjonsvæske uten konserveringsmidler (bland 20 deler propofol 10 mg/ml med opp til 1 del lidokain 10 mg/ml injeksjonsvæske). De muskelrelakserende midlene atrakurium eller mivacurium bør ikke gis via samme infusjonslinje som propofol 10 mg/ml uten grundig gjennomskylling på forhånd.

Utlevering: Til sykehus. Til spesialist i anestesilogi.

Pakninger og priser: Glassamp.: 5 x 20 ml. Glassfl.: 50 ml, 100 ml.

For informasjon, kontakt gjerne

B. BRAUN
SHARING EXPERTISE

B. Braun Medical AS
3142 Vestskogen
Telefon: 33 35 10 00
officemail.bbmn@bbraun.com
www.bbbaun.no