

- › Gi respons på artikler gjennom artiklenes kommentarfelt på *tidsskriftet.no*. Innleggene publiseres fortløpende på Tidsskriftets nettside og et utvalg av innleggene publiseres også i papirutgaven i spalten «Brev til redaktøren». Redaksjonen forbeholder seg retten til å foreta redaksjonelle endringer. Forfattere av vitenskapelige artikler har tilsvarsrett, jf. Vancouver-gruppens regler.

## Re: Prehospital torakotomi ved traumatisk hjertestans

Ottestad og medarbeidere foreslår, som Norsk Anestesiologisk Forening, prehospital torakotomi ved traumatisk hjertestans på gitte indikasjoner i Tidsskriftet nr. 23/2016 (1, 2). Norsk kirurgisk forening og Nasjonal kompetansetjeneste for traumatologi har i en høringsuttalelse frarådet å innføre prosedyren i Norge (3).

Ottestad og medarbeidere viser til erfaringer fra London. Luftambulansetjenesten i London dekker mer enn to ganger Norges befolkning. Det er kort avstand til traumesentre, og et svært høyt antall stikkskader i europeisk sammenheng. Tjenesten er bemannet med en gruppe spesialtrente leger. Indikasjonene for torakotomi er mistanke om hjertetamponade, tap av livstegn < 10 minutter før aktuell prosedyre iverksettes og transporttid til sykehus > 10 minutter. Etter utført prosedyre er imidlertid transporttiden til sykehus uansett kort i sentrale London sammenlignet med de fleste steder i Norge. Prehospital nødtorakotomi krever derfor opplæring av et begrenset antall personer i samme tjeneste, og utføres anslagsvis to ganger per uke (personlig meddelelse Gareth Davies, oktober 2016). Resultatene er 13 overlevende i perioden 1993–2008 (4).

I Norge skjer de fleste stikkskader mot thorax i sentrum av de største byene. Vi mener derfor at prehospital torakotomi ikke er indisert i disse tilfellene i henhold til retningslinjene fra London. De færreste skadene er enkle knivstikk mot hjertet som lar seg kontrollere med en finger. I et upublisert materiale over 12 år fra Oslo (traumeregisteret OUS, 2002–2013) var det 19 pasienter med penetrerende hjerteskaade som ble fraktet til sykehus. Kun ni av disse hadde hjertetamponade som gir teoretisk mulighet for effektiv prehospital håndtering. I Norge vil det innebære færre enn én prosedyre per prehospitallege i hele hennes karriere, forutsatt at man antar at like mange stikkes i hjertet i landet for øvrig som i Oslo. Videre forsetter det optimale tidspunkt samt begrensede intratorakale skader som kan håndteres under gitt transportavstand til sykehus.

Ottestad og medarbeidere anfører at trening og opplæring er relativt lite ressurskrevende. Vår erfaring fra kurs (Definitive Surgical Trauma Care og krigskirurgi) og klinisk praksis er at opplæring og trening krever god kirurgisk bakgrunn, gjentatte øvinger og hyppig repetisjon for å kunne utføres på en tilfredsstillende måte. Pasientene er vårt felles ansvar, og vi må samarbeide om opplæring i nødvendige prehospital kirurgiske prosedyrer (3). Vi må heller rette oppmerksomheten mot relevante og hyppigere forekommende prosedyrer som thoraxdren og håndtering av ytre blødninger, med perkutan drenering for hjertetamponade som mer realistisk.

Ottestad og medarbeidere skriver at vi – i høringsuttalelsen fra Nasjonal kompetansetjeneste for traumatologi og Norsk kirurgisk forening – har hevdet at prehospital torakotomi er etisk tvilsomt. Det stemmer ikke. Vi mener at ressursbruken som kreves for adekvat opplæring av alle leger som jobber prehospitalt i Norge vil være så omfattende at slik bruk av begrensede helseressurser ikke er etisk forsvarlig.

**Inge Glambek**  
*Inge.glambek@haraldsplass.no*  
**Torben Wisborg**  
**Alexander Wahba**  
**Christine Gaarder**  
**Rune Haaverstad**  
**Henrik Aamodt**  
**Thomas Geisner**  
**Pål Aksel Næss**

Inge Glambek (f. 1951) er seksjonsoverlege ved Haraldsplass diakonale sykehus og leder Norsk kirurgisk forening. Ingen oppgitte interessekonflikter.

Torben Wisborg (f. 1956) er leder for Nasjonal kompetansetjeneste for traumatologi og professor ved Universitetet i Tromsø. Ingen oppgitte interessekonflikter.

Alexander Wahba (f. 1962) er leder for Norsk thoraxkirurgisk forening og overlege og professor ved St. Olavs Hospital. Ingen oppgitte interessekonflikter.

Christine Gaarder (f. 1964) er leder for Traumeutvalget i Norsk kirurgisk forening og leder for Avdeling for traumatologi ved Oslo universitetssykehus. Ingen oppgitte interessekonflikter.

Rune Haaverstad (f. 1954) er seksjonsleder ved Thoraxkirurgisk seksjon, Haukeland Universitetssykehus og professor i thoraxkirurgi ved Universitetet i Bergen. Ingen oppgitte interessekonflikter.

Henrik Aamodt (f. 1970) er overlege ved Avdeling for traumatologi og Thoraxkirurgisk avdeling, Oslo Universitetssykehus. Ingen oppgitte interessekonflikter.

Thomas Geisner (f. 1970) er leder for Regionalt traumesentre og overlege ved Thoraxkirurgisk seksjon, Haukeland universitetssykehus. Ingen oppgitte interessekonflikter.

Pål Aksel Næss (f. 1958) er overlege ved Avdeling for traumatologi, Oslo universitetssykehus og professor i traumatologi ved Universitetet i Oslo. Ingen oppgitte interessekonflikter.

### Litteratur

- Ottestad W, Bredmose PB, Berve PO et al. Prehospital torakotomi ved traumatisk hjertestans. Tidsskr Nor Legeforen 2016; 136: 1964–5.
- Årsmøtesak. Kirurgiske nødprosedyrer utført av anestesileger prehospitalt. Norsk Anestesiologisk Forening. <http://nafweb.no/ukategorisert/arsmotesak-kirurgiske-nodprosedyrer-utfort-av-anestesileger-prehospitalt/> (11.1.2017).
- NKT-T og NKF. Høringsuttalelse 28.3.2016. <http://traumatologi.no/wp-content/uploads/2014/11/Prehospital-thorakotomi-h%C3%B8ringsvar-NKT-T-og-NKF1.pdf> (11.1.2017).
- Davies GE, Lockey DJ. Thirteen survivors of prehospital thoracotomy for penetrating trauma: a prehospital physician-performed resuscitation procedure that can yield good results. J Trauma 2011; 70: E75–8.

## Re: Prehospital torakotomi ved traumatisk hjertestans

Ottestad og medarbeidarar skriv i Tidsskriftet nr. 23–24/2016 om prehospital torakotomi ved traumatisk hjertestans (1). Leiar i Norsk kirurgisk forening, Inge Glambek, har kommentert denne artikkelen.

Det førre styret i Norsk anestesiologisk forening (NAF) ynskte å sikre eit rammeverk kring prehospitalt naudprosedyrar (inkludert torakotomi ved traumatisk hjertestans) og la fram eit tilrådingbrev for årsmøtet i NAF i oktober 2015. Etter diskusjon konkluderte årsmøtet med at saka burde utgreiast nærare. Det nye styret i NAF sende difor 31.1. 2016 ut eit høyringsbrev. Etter høyringsrunden (med sterkt sprikande tilrådingar) arrangerte Nasjonal kompetansetjeneste for prehospital akuttmedisin (NAKOS) eit fagmøte på

>>>

Ullevål 3.11. 2016 med dette som tema. Der kom mange aktører til orde, utan at ein kom fram til noka semje.

Etter dette fagmøtet fekk styret i NAF med seg NAKOS og Nasjonal kompetansetjeneste for traumatologi (NKT) og sende ein førespurnad til sekretariatet for «Bestillerforum RHF» om å få gjort ei nasjonal metodevurdering i denne saka. Slik kan vi få gjort ei fagleg vurdering også av ein «nøytral» instans.

Deler av det prehospitala miljøet er klart for å innføre prehospital torakotomi som ein prosedyre som på gjevne indikasjonar kan utførast (1), medan Norsk kirurgisk forening og Nasjonal kompetansetjeneste for traumatologi i klare ordelag har gått imot (2). Det er ikkje til å leggje skjul på at det er ulike syn også internt i NAF i denne saka, noko som kom fram både på årsmøtet og fagmøtet. Styret i NAF ynskjer difor å sjå resultatet av ei nasjonal metodevurdering før vi konkluderer.

#### Reidar Kvåle

leder@nafweb.no

Reidar Kvåle (1963) er leiar i Norsk anesthesiologisk forening, Haukeland universitetssjukehus.

Ingen oppgitte interessekonflikter.

#### Litteratur

- Ottestad W, Bredmose PB, Berve PO et al. Prehospital torakotomi ved traumatisk hjertestans. Tidsskr Nor Legeforen 2016; 136: 1964–5.
- NKT-T og NKf. Høringsuttalelse 28.3.2016. <http://traumatologi.no/wp-content/uploads/2014/11/Prehospital-thorakotomi-h%C3%B8ringsvar-NKT-T-og-NKF1.pdf> (23.1.2017).

## Re: Prehospital torakotomi ved traumatisk hjertestans

Kaljusto og medarbeidene ved Oslo universitetssykehus, Ullevål, har publisert ein studie som viste utfallet hos pasienter med penetrerende hjerteskaade i perioden 2001–10 (1). De identifiserte 60 pasienter, hvorav 31 ankom sykehuset, mens 29 døde på åstedet. Dette er om lag tre ganger så mange som Glambek og medarbeidene legger til grunn i sin kommentar. I det publiserte arbeidet var det totalt 46 pasienter som oppfylte de anatomiske og fysiologiske kriteriene for prehospital torakotomi. Av disse ble 29 erklært døde utenfor sykehuset, mens 17 ble transportert dit. Hos åtte av disse var det på skadestedet ikke tegn til liv, og ni fikk hjertestans under transporten.

Når det gjelder transporttid til Ullevål, fastholder Glambek og medarbeidene at de fleste stikkskader i Norge skjer i sentrum av de største byene. I den omtalte studien fra Ullevål hadde imidlertid alle pasientene en transporttid på over ti minutter, med unntak av én. Avhengig av hvordan pasientpopulasjonen stratifiseres, varierte median transporttid fra 21 minutter til 30 minutter. Majoriteten av pasientene er dermed lenger enn ti minutter fra sykehus, men de har allikevel relativt kort transporttid. Ifølge Glambek og medarbeidene ligner dette situasjonen i London.

Det er korrekt at Gareth Davies fra London Air Ambulance under et foredrag i oktober 2016 i Oslo fortalte at de i London nå utfører to prehospitala torakotomier per uke. Dette skyldes at de har utvidet indikasjonen for prosedyren. Det er derfor ikke korrekt å knytte dagens praksis til overlevelsesresultater fra 1993–2008.

Glambek og medarbeidene understreker at det ikke er selve prosedyren de mener er etisk tvilsom, men ressursbruken knyttet til opplæring av anestesileger som jobber prehospitalt. Vi har beskrevet hvordan undervisningen foregår – det skjer på allerede etablerte kurs hvor obligatoriske og standardiserte prosedyrer innøves, derfor er ressursbruken meget begrenset. Det er heller ikke slik at trening på torakotomi går på bekostning av trening på mer hyppige eller relevante prosedyrer.

Glambek og medarbeidene hevder at prosedyren forutsetter kirurgisk bakgrunn for å kunne utføres på en tilfredsstillende måte. Vi

mener at dette er tilbakevist med den praksis som foregår i London, der anestesileger uten kirurgisk erfaring og med begrenset trening utfører dette raskt og sikkert i henhold til en standard operasjonsprosedyre. Hva som er en kirurgisk “tilfredsstillende” utførelse, må tolkes inn i en kontekst hvor alternativet er at pasienten blir erklært død på skadestedet.

Registerdata er en verdifull ressurs for å monitorere effekten av ulike behandlingstiltak. Når man bruker slike data for å bygge premissene i en svært viktig diskusjon rundt en potensiell behandlingsmodalitet, er det uheldig at man ikke definerer den aktuelle populasjonen presist. I tillegg er det bemerkelsesverdig at man unnlater å nevne publiserte data som omhandler samme populasjon og tilsvarende tidsrom. Vi er overbevist om at alle ønsker en kunnskapsbasert og akademisk tilnærming til en diskusjon omkring våre aller sykeste pasienter.

#### William Ottestad

williamottestad@gmail.com

Per B. Bredmose

Per Olav Berve

Halvard Stave

Gunnar Farstad

Lars Wik

Mårten Sandberg

William Ottestad (f. 1974) er spesialist i anesthesiologi og overlege ved Luftambulansesavdelingen, Oslo universitetssykehus. Ingen oppgitte interessekonflikter.

Per P. Bredmose (f. 1973) er spesialist i anesthesiologi og jobber som overlege med prehospital medisin og transportmedisin ved Luftambulansesavdelingen, Oslo universitetssykehus. Forfatteren har tidligere jobbet ved London's Air Ambulance fra The Royal London Hospital i London og har erfaring med prehospital torakotomi og medisinsk pedagogikk og undervisning i denne prosedyren. Ingen oppgitte interessekonflikter.

Per Olav Berve (f. 1976) er spesialist anesthesi og overlege ved Anestesiavdelingen, Oslo universitetssykehus, Ullevål, og ved Luftambulansesavdelingen, Oslo universitetssykehus, Legeambulansen 119. Han er ph.d.-stipendiat ved Nasjonal kompetansetjeneste for prehospital akuttmedisin (NAKOS). Ingen oppgitte interessekonflikter.

Halvard Stave (f. 1976) er spesialist i anesthesiologi og seksjonsoverlege ved Luftambulansesavdelingen, Oslo universitetssykehus. Ingen oppgitte interessekonflikter.

Gunnar Farstad (f. 1967) er spesialist i anesthesiologi og overlege ved Luftambulansesavdelingen, Oslo universitetssykehus. Ingen oppgitte interessekonflikter.

Lars Wik (f. 1957) er spesialist i anesthesiologi, overlege ved Anestesiavdelingen, Oslo universitetssykehus, Ullevål, og Luftambulansesavdelingen, Oslo universitetssykehus, Legeambulansen 119. Han er seniorforsker ved Nasjonal kompetansetjeneste for prehospital akuttmedisin (NAKOS). Forfatter oppgir følgende interessekonflikter: Han er «principal investigator» for en hjertestansstudie støttet av Physio-Control, og han har patenter lisensiert fra Inven2 til Zoll Medical og Physio-Control.

Mårten Sandberg (f. 1960) er spesialist i anesthesiologi og overlege ved Luftambulansesavdelingen, Oslo universitetssykehus, og professor II i prehospital akuttmedisin ved Universitetet i Oslo. Ingen oppgitte interessekonflikter.

#### Litteratur

- Kaljusto ML, Skaga NO, Pillgram-Larsen J et al. Survival predictor for penetrating cardiac injury; a 10-year consecutive cohort from a scandinavian trauma center. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2015; 23: 41.