

Bipolar hodeskade med global amnesi

Sammendrag

Høsten 2000 la Polarinstituttets forskningsfartøyet Lance fra kai i Tromsø og satte kursen mot Antarktis for den norske Antarktis-ekspedisjonen 2000–2001. Båten nådde Dronning Maud Land i januar 2001 og ankret opp ved Fimbulisen på 72° sør. Her pådrog en av mannskapet seg en alvorlig hodeskade. En måned senere pådrog han seg en ny alvorlig hodeskade i Tromsø, på nesten 70° nord. Han hadde amnesi for reisen til Antarktis og hjemreisen til Norge. Vi anser dette som det første kjente tilfellet av bipolar hodeskade med global amnesi. I denne artikkelen beskriver vi forløpet etter skaden og betrakter redningsaksjonen i et historisk perspektiv. Til slutt diskuterer vi risikomomenter knyttet til det å pådra seg to hodeskader etter hverandre.

Engelsk sammendrag finnes i artikkelen på www.tidsskriftet.no

Tor Ingebrigtsen

tor.ingebrigtsen@unn.no

Snorre Sollid

Nevrokirurgisk avdeling
Universitetssykehuset Nord-Norge
9038 Tromsø

Martin MacFarlane

Department of Neurosurgery
Christchurch Hospital
Christchurch 8001, New Zealand

Tore Dahlberg

Longyearbyen sykehus

Skadelidte var 21 år og arbeidet som mannskap på Lance (fig 1). 25.1.2001 lånte han en snøscooter for å kjøre tur sammen med to andre. Han mistet kontrollen over kjøretøyet, ble kastet av og pådrog seg hodeskade. Ekspedisjonslegen Tore Dahlberg, som var stasjonert på den norske basen Troll 30 mil unna, var tilfeldigvis på besøk på Lance. Han ble tilkalt og ankom skadestedet etter 45 minutter. Den skadede var da cyanotisk og bevisstløs med Glasgow Coma Scale

(GCS)-skåre 3. Den høyre pupillen var utvidet og uten lysreaksjon. Legen etablerte frie luftveier og respirasjonen normaliserte seg. Pasienten ble transportert til Lance, der det ble iverksatt mer avansert førstehjelp med etablering av intravenøse tilganger, oksygentilførsel og overvåking av puls, blodtrykk og GCS-skåre. Tilstanden var ustabil med vekslende pupillreaksjoner og GCS-skåre som varierte mellom 6 og 8.

Basesjef Jon Guldaahl på Troll koordinerte en redningsaksjon. Personell og fly fra seks nasjoner transporterte skadelidte en distance på 4 348 km over hele Sydpolkontinentet og 4 000 km videre til Christchurch på New Zealand (fig 2). Pasienten ble hentet ved Lance av et sørafrikansk Super Puma-helikopter og fløyet til den sørafrikanske Sanae-basen. Derfra ble han transportert videre av en tysk Twin Otter til den amerikanske Scott-Amundsen-stasjonen på Sydpolen via stopp på tyskernes Neumayer-stasjon og engelskmennenes Halley-stasjon. Fra Sydpolen ble han så transportert med et amerikansk Hercules-fly via McMurdo-basen til Christchurch.

Tore Dahlberg fulgte pasienten til Sanae og videre til Neumayer. På Sanae ble pasienten stabilisert, og man gjorde røntgenundersøkelser av skallen, thorax og cervikalcolumna uten at det ble påvist bruddskader. Fra Neumayer ble han fulgt videre av tyske og amerikanske leger. Tilstanden var under hele transporten ustabil, han hadde varierende bevissthetsnivå, vekslende pupillreaksjoner og svingende blodtrykk.

Ved ankomst til Christchurch Hospital 36 timer etter skaden hadde tilstanden bedret seg noe. Pasienten kunne vekkes, men var urolig og desorientert, med GCS-skåre 12. Pupillene var symmetriske, og det ble ikke funnet fokalnevrologiske utfall. Bilateralt Battles' tegn gav sterk mistanke om brudd i skallebasis. Han måtte sederes og intuberes før det var mulig å gjøre CT, som viste ned-satt tetthet over begge frontallapper forenlig med væskeansamling i subaraknoidalrommet (fig 3a). Det var ingen tegn til annen intrakranial skade eller skallebrudd.

Han ble behandlet i intensivavdelingen i to døgn før han kunne ekstuberes og overflyttes til nevrokirurgisk avdeling. I løpet av fire uker kom han seg gradvis, slik at han ved slutten av oppholdet på Christchurch Hospital var oppegående og i hovedsak selvhjulpent, men det forelå betydelig svekking av de kognitive funksjonene, særlig korttidshukommelsen. Man antok at han hadde pådratt seg

en diffus aksonal skade, men det ble ikke utført MR for å bekrefte diagnosen.

Hodeskade i Arktis

Pasienten ble hentet av lege og sykepleier fra henholdsvis Nevrokirurgisk avdeling og Intensivavdelingen ved Universitetssykehuset Nord-Norge 27.2. 2001, vel en måned etter skaden, og ledsaget på en 27 timers reise med rutefly tilbake til Tromsø. Vi planla MR-undersøkelse og nevropsykologisk utredning.

Pasientens mor kom på besøk, og 2. mars gikk han en kort tur ut sammen med henne. Han skled på glattisen utenfor sykehuset, falt og slo seg i hodet en gang til. Ambulanse ble tilkalt og han ble kjørt til Akuttmottaket. Ved undersøkelsen var han bevisstløs, med GCS-skåre 6. Høyre pupill var utvidet og uten lysreaksjon. CT viste et stort akutt subduralt hematoma på høyre side (fig 3b og c). Pasienten ble umiddelbart operert med kraniotomi og evakuering av hematomet. Han ble raskt bedre, slik at tilstanden etter tre dager var uendret sammenliknet med før den siste hodeskaden, bortsett fra temporal hemianopsi på venstre side.

Etter et sykehusopphold på til sammen ni dager ved universitetssykehuset ble han overflyttet til Kirkenes sykehus og videre til Munkvoll Rehabiliteringssenter i Trondheim. Nevropsykologisk undersøkelse viste ingen tegn til generell kognitiv svikt, men det forelå global amnesi: Han kunne verken



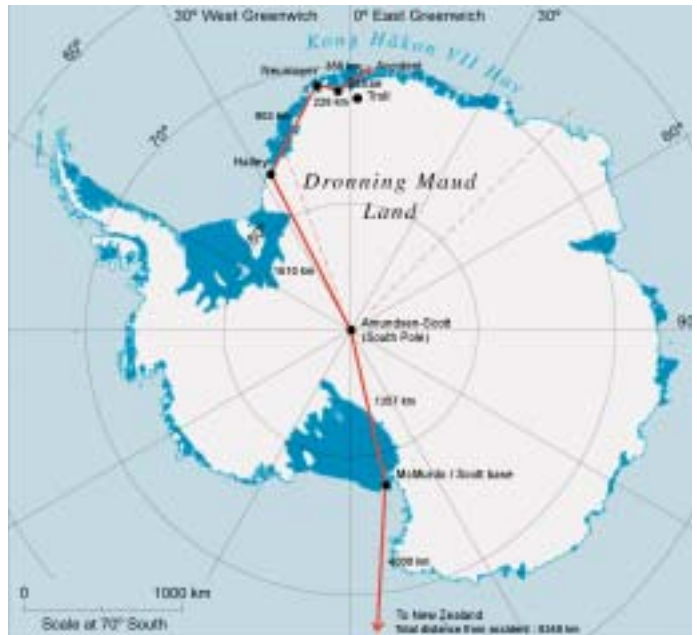
Ramme 1

Tromsø – senter for polarforskning

For 75 år siden forsvant Roald Amundsen og hans mannskap på flybåten Latham etter at de hadde tatt av fra Tromsø (1, 2). Amundsen deltok i en stor redningsaksjon fordi Umberto Nobile hadde havarert med luftskipet Italia nordøst for Svalbard. Tromsø var utgangspunkt for mange polarekspedisjoner på slutten av 1800-tallet og begynnelsen av 1900-tallet. Etter etableringen av universitetet i 1972 og flyttingen av Norsk Polarinstitutt i 1997 har byen utviklet seg til landets viktigste senter for polarforskning. Universitetssykehuset Nord-Norge koordinerer en avansert redningstjeneste som betjener områdene rundt Svalbard og i Barentshavet (2, 3).



Figur 1 Forskningsfartøyet Lance i Antarktis under den norske Antarktis-ekspedisjonen 2000–01. Foto Tore Dahlberg



Figur 2 Kart som viser hvordan skadelidte ble transportert en distanse på 4 348 km over hele Sydpolkontinentet og 4 000 km videre til Christchurch på New Zealand. Gjengitt med tillatelse fra Norsk Polarinstittutt

huske reisen til Antarktis, sykehusoppholdet på New Zealand eller reisen rundt kloden tilbake til Norge. Ved endelig utskrivning fra Munkvoll i november 2001 hadde tilstanden bedret seg betydelig. Han er likevel syk-meldt fra sitt yrke som sjømann på grunn av svekket sidesyn og lære vansker.

Polare redningsaksjoner i 1928 og 2001

Kasuistikken viser at man under gunstige forhold kan redde alvorlig skadede fra de mest avsidesliggende steder i verden ved hjelp av avansert medisinsk førstehjelp, moderne luftfart og moderne kommunikasjon. Sydpolkontinentet er fire ganger så stort som Europa. Resusciteringen og evakueringen av den skadede lot seg gjennomføre takket være tilfeldig nærvær av lege på skadestedet, gode værforhold, velorganisert red-

ningsledelse og velvillig innsats fra alle involverte parter.

Situasjonen var annerledes da general Umberto Nobile og et mannskap på 15 havarerte med luftskipet Italia nordøst for Svalbard 25.5. 1928 (1). Nobile og åtte andre ble kastet ut av luftskipet og overlevde. En radio ble også reddet slik at man kunne sende ut nødsignaler. Dette utløste en stor redningsaksjon der om lag 1 500 personer fra sju forskjellige land var involvert. Aksjonen var dårlig koordinert og bar preg av konkurranse om å komme først frem istedenfor samarbeid. Nobile ble reddet av den svenske piloten Einar Lundborg 23.6. 1928 og resten av de overlevende av den russiske isbryteren Krassin 12.7. 1928, sju uker etter havariet.

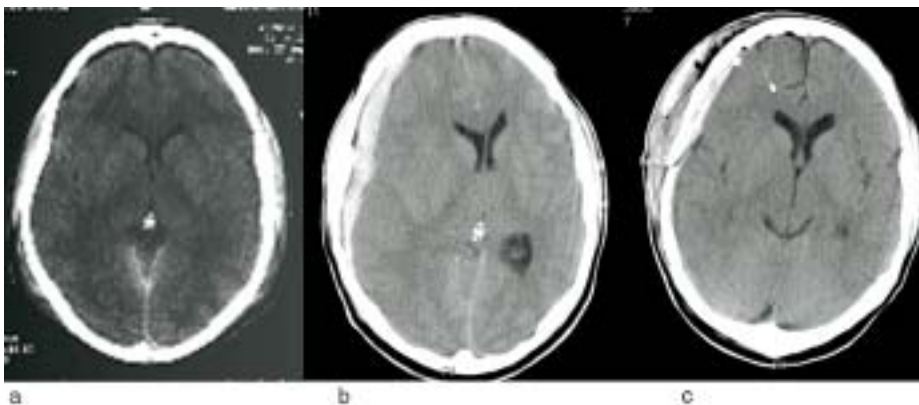
Roald Amundsen forlot Tromsø 18.6. 1928 med flybåten Latham for å søke etter Nobile (fig 4). Nylig rapporterte observasjo-

ner fra lokalbefolkningen tyder på at Latham styrket i sjøen vest for Sommarøya i Troms (4). Det vurderes nå å gjennomføre nye søk etter vraket.

Dagens redningstjeneste i Nord-Norge og på Svalbard sikrer rask transport av skadede, til tross for store avstander. Vi har nylig publisert en undersøkelse som viser at pasienter med alvorlige hodeskader når frem til universitetssykehuset gjennomsnittlig åtte timer etter skaden (3). Undersøkelsen viser samtidig at det ofte er mulig å transportere pasienten fra skadestedet til universitetssykehuset på 3–4 timer. Forsinkelse i beslutningsprosessen kan være en viktigere faktor enn lange avstander når transporten tar lang tid (3).

Økt risiko ved to hodeskader

Sykehistorien illustrerer også at det foreligger en økt risiko for komplikasjoner når man



Figur 3 a) CT fra Christchurch, New Zealand, b og c) fra Tromsø. a) Redusert tetthet over begge frontallapper, forenlig med væskeansamling i subarahnoidalrommet etter den første hodeskaden. b) Det akutte subdurale hematomet som oppstod etter den andre skaden. c) Tilfredsstillende status etter evakuering av hematomet

Fakta

- General Umberto Nobile havarerte med luftskipet Italia nordøst for Svalbard 25. mai 1928. Redningsaksjonen involverte 1 500 personer fra sju land
- Roald Amundsen forlot Tromsø 18. juni for å lete etter Nobile. Han omkom da flybåten Latham sannsynligvis havarerte
- En deltaker i den norske Antarktis-ekspedisjonen 2000–2001 pådrog seg en alvorlig hodeskade på 72° sør. Han ble resuscitert av lege på skadestedet og transportert med fly og helikopter 8 348 km til Christchurch Hospital på New Zealand i løpet av 36 timer



Figur 4 Det siste bildet av Roald Amundsen, tatt i Tromsø 18. juni 1928. Amundsen tok av fra Tromsø med flybåten Latham for å lete etter italieneren Umberto Nobile, som hadde havarert med luftskipet Italia nordøst for Svalbard. Nye opplysninger tyder på at Latham styrtet i sjøen vest for Sommarøya i Troms. Gjengitt med tillatelse fra Lyd- og billedarkivet, Nasjonalbiblioteket

pådrar seg to hodeskader etter hverandre. Det klassiske, men omdiskuterte «second impact syndromet», har vært beskrevet som død forårsaket av hjerneødem som kan opp-

stå når en pasient pådrar seg en ny hodeskade før symptomene etter den første skaden har gitt seg (5, 6). Hos vår pasient utløste den andre skaden et akutt subduralt hematoma,

ikke hjerneødem. Vi tror at den økte væskeansamlingen som ble påvist i subaraknoidalrommet etter den første skaden, satte brovene på strekk og disponerte for blødning fra disse. Forløpet viser også at pasienter med akutt subduralt hematoma, som vanligvis antas å ha dårlig prognose, kan overleve uten men hvis det utføres kraniotomi kort tid etter skaden (7).

Pasienten har samtykket i publisering av denne artikkelen.

Litteratur

1. Fodstad H, Kondziolka D, Brophy BP, Roberts DW, Girvin JP. Arctic and Antarctic exploration including the contributions of physicians and effects of disease in the Polar Regions. *Neurosurgery* 1999; 44: 925–39.
2. Ingebrigtsen T, Romner B, Solberg T, Nygaard ØP. Neurosurgery at the University Hospital of North Norway: The history of the northernmost neurosurgical department in the World. *Neurosurgery* 2003; 53: 731–40.
3. Sollid S, Munch-Ellingsen J, Gilbert M, Ingebrigtsen T. Pre- and inter-hospital transport of severely head injured patients in rural Northern Norway. *J Neurotrauma* 2003; 20: 309–14.
4. Norsk Luftfartsmuseum. Hva skjedde med Roald Amundsen og Latham 47? http://www.luftfart.museum.no/Nyheter/Amundsen_3/amundsen_2.htm (6.3.2003).
5. Cantu RC. Second-impact syndrome. *Clin J Sports Med* 1998; 17: 37–44.
6. McCrory P. Does second impact syndrome exist? *Clin J Sport Med* 2001; 11: 144–9.
7. Dent DL, Croce MA, Menke PG, Young BH, Hinson MS, Kudsk KA et al. Prognostic factors after acute subdural hematoma. *J Trauma* 1995; 39: 36–42.