



Lægebemandede helikoptere

løsningen eller supplement ?

Notat udarbejdet af
Reddernes Landsklub
Dansk Ambulance Råd



Forord

Nærværende notat er udarbejdet af Reddernes Landsklub's og Dansk Ambulance Råd's sekretariat med henblik på at give et overblik over nogle af de forventelige konsekvenser ved indførelse af lægebemandede helikoptere i Danmark.

Notatets formål er at fremkomme med nogle af de overvejelser, der ikke synes foretaget og/eller synliggjort i andre publikationer om fænomenet "lægebemandede helikoptere".

Hensigten er ikke at tilbagevise, at der kan være en behandlingsmæssig gevinst ved indførelse af et lægebemandet helikoptersystem, men notatet betoner, at der er vigtigt at overveje, om det er den rigtige strategi at vælge på et tidspunkt, hvor der ikke er entydige beviser for værdien af systemet.

Det er også vigtigt med notatet at oplyse, at indførelse af et system med lægebemandede helikoptere ikke kun har effekter i sundhedsvæsenet, men at beslutningen også påvirker andre systemer og myndigheder.

Endelig har det også været en del af formålet med notatet at påvise, at der findes alternativer, som bør overvejes før beslutningen gennemføres.

Idet et system med lægebemandede helikoptere vil være en blivende foranstaltning, er det vores anbefaling, at der gennemføres et nøje udredningsarbejde, samt en detaljeret cost-benefit analyse, før beslutningen træffes.

Ebbe Vang
13.12.2004

Manglende modelbeskrivelser

Ved en afsøgning af den danske litteratur viser det sig, at der kun er meget få modelbeskrivelser og -forslag til etablering af en dansk lægehelikopterservice.

De eksisterende modelbeskrivelser er meget tyndt funderet, og tager alle udgangspunkt i udenlandske erfaringer uden at disse sammenholdes med markante forskelle i landenes demografi og infrastruktur. Derved får de fundne beskrivelser et skær af "når andre har sådan en ting - så skal vi også have den".

Kun en enkelt modelbeskrivelse indeholder overvejelser om etableringsforhold og de afledte konsekvenser¹, medens de øvrige udelukkende indeholder overvejelser om de driftsmæssige forhold efter etableringen^{2 3}.

Ingen af de danske rapporter eller beskrivelser indeholder en cost-benefit analyse for et system med lægebemandede helikoptere i Danmark.

På den baggrund må det anbefales, at der gennemføres en grundig udredning af mulighederne og konsekvenserne ved at indføre et system med lægebemandede helikoptere i Danmark.

Udredningen bør tage sit udgangspunkt i både etableringsmæssige og driftsmæssige forhold, samt de afledte konsekvenser for sundhedsvæsenets organisering samt for den samlede præhospitale indsats.

Patientkategorier

Det fremgår af Amtsrådsforeningens pressemeddelelse af 3. december 2004, at man forventer at iværksætte ordningen med henblik på at styrke indsatsen over for traume-patienter. Ingen andre patientkategorier omtales eller nævnes.

Nyere undersøgelser⁴ anfører, at andelen af patienter, som rekvireres ambulancehjælp, med en traumerelateret diagnose (uden angivelse af klassifikation og sværhedsgrad) udgør 8 % af de samlede akutte ambulanceopgaver.

Samme undersøgelse⁴ angiver andelen af patienter med en akut kardiologisk diagnose til at andrage ca. 5 % af de akutte ambulancetransporter.

Det bør derfor overvejes, om systemet alene bør etableres med henblik på en isoleret forbedret servicering af traumepatienter.

I løbet af det seneste år er der flere steder i landet iværksat kardiologiske tiltag med trombolysbehandling ved hjælp af telemedicin, hvorefter patienterne indlægges direkte på en af de centrale kardiologiske specialafdelinger.

Sådanne tilfælde og behandlingstiltag bør overvejes inddraget i porteføljen af patientkategorier, som kan omfattes af hjælp fra lægebemandede helikoptere.

Inddragelse af flere patientkategorier vil samtidig have den effekt, at cost-benefit vil have en gunstigere udvikling for systemet.

Landbaserede ambulancer

Betinget af vejræssige konditioner vil de lægebemandede helikoptere ikke være i stand til at gennemføre flyvninger i anslået 25 dage om året. På den baggrund kan den traditionelle ambulancetjeneste ikke erstattes af en lægebemandet helikoptertjeneste, og det er derfor vigtigt stadig at sikre denne et højt kvalitativt stade.

Yderligere vil der være en række situationer, hvor den nærmeste lægebemandede helikopter er optaget af en anden akut indsats, og der vil det i mange tilfælde vise sig mest hensigtsmæssigt at benytte en landbaseret ambulance til at varetage indsatsen.

Endvidere findes der en række patienter, som ikke vil være omfattet af visitationskriterierne for indsats med lægebemandet helikopter, men som stadig har et legitimt krav på en kvalitativ god indsats fra de præhospitale ordninger.

Med henblik på at sikre servicen til alle disse patienter, som udgør den største mængde af patienter, bør man fortsætte den allerede vedtagne udvikling i den landbaserede, således at hele landet kan tilbyde en service med akutbiler bemandede med "ambulancebehandlere med særlig kompetence niveau III" (paramedicinere).

Sikkerheden

Sikkerheden vil have meget stor betydning for om lægebemandede helikoptere vil blive opfattet positivt af befolkningen, idet det kun er de færreste, som har prøvet at være ombord i en helikopter.

I de senere år er antallet af ulykker med lægebemandede helikoptere i USA steget markant, og bekymrer luftfartens sikkerhedsekspert, idet ulykkesfrekvensen er steget fra 1,38 pr. 100.000 flyvetimer i perioden 1992 – 1997 til nu at være steget til 1,69 pr. 100.000 flyvetimer i perioden 1997 – 2001⁵.

Danske helikopterpiloter fra offshore industrien og fra forsvarrets redningstjenester har et meget højt erfaringsniveau i helikopterlandinger og –flyvninger i mørke, dårligt vejrlig og anden ringe sigtbarhed, medens det samme erfaringsniveau ikke er tilstede hos piloter i de mindre danske luftfartsselskaber, som tilbyder helikopterflyvninger. Ligeledes har forsvarrets helikopterpiloter et obligatorisk træningsprogram, som er langt mere omfattende end tilfældet er for de kommercielle helikopterpiloter.

Dette forhold understreges af undersøgelser af lægehelikoptertjenester fra USA⁶ og Sverige. Det svenske Vägverket har beregnet, at ulykkesfrekvensen ved helikoptertaxi-flyvning er markant mindre end ved ambulancehelikoptere^{7 8}.

Dette kan have en afgørende indflydelse på sikkerheden, idet de lægebemandede helikoptere kun i begrænset omfang kan benytte allerede anlagte, sikre helikopterlandingspladser ved anflyvning til skadesteder. Der må således tilvejebringes en rutineret af særlig høj grad for de omfattede piloter.

Endvidere findes der, blandt andet på grund af forskellene i træning, markante forskelle på tilladelsen til flyvning i dårligt vejr, hvor forsvaret har udvidet tilladelse til flyvning i dårligere vejr end de tilladelser private/kommercielle piloter og helikoptere har. Derved vil der kunne forekomme situationer, hvor de lægebemandede helikoptere kun vil kunne operere i dagslys, hvilket vil medføre begrænsninger i antallet af de til rådighed værende flyvetimer. De reducerede perioder vil, i et sådan scenarie, være i vinterhalvåret, hvor de fleste voldsomme færdselsuheld som følge af glatføre finder sted. Dette vil kunne have en endog meget negativ indflydelse på systemets cost-benefit.

Sikring af eksterne landingspladser

De lægebemandede helikoptere bør lande inden for gå-afstand fra skadestederne, hvilket gør, at man må anvende det nære terræn som landingsplads for helikopteren. Dette kan udgøre en sikkerhedsrisiko, og der må til imødegåelse af denne etableres tiltag, som kan forberede akutte landingspladser.

En mulighed for dette kan være, at de kommunale redningsberedskaber pålægges at varetage denne opgave. Det vil dog kræve en uddannelse af landets brandfolk, samt en aftale med Beredskabsstyrelsen og/eller Forsvarsministeriet.

Det må også påregnes, at der skal være politi til rådighed til midlertidig afspærring af landingsområdet, ligesom det i visse tilfælde vil være nødvendigt at afspærre motor- og landeveje ved hjælp af Vejdirektoratets skiltevogne.

I disse tilfælde må det påregnes, at der skal ske en form for kompensation for de udgifter man derved påfører de kommunale redningsberedskaber, politiet og Vejdirektoratet. I sjældne tilfælde kan det vise sig, at disse støtteinstitutioner (politiet) ikke har den fornødne kapacitet til at afse mandskab til opgaven.

Indsatsmæssig værdi

Det overvejende indtryk ved læsning af danske artikler om lægebemandede helikoptere er, at der vil være tale om en massiv behandlingsmæssig gevinst. Langt de fleste udenlandske erfaringer tyder også på, at der vil være tale om forbedrede behandlingsmæssige muligheder, men en del udenlandske artikler og undersøgelser giver dog et mere nuanceret billede af den indsatsmæssige værdi. Vi finder det hensigtsmæssigt, at disse erfaringer og undersøgelser inddrages i beslutningsgrundlaget.

En af årsagerne til manglende værdi kan være, at helikopterens reaktionstid vil være længere på relativ korte afstande i modsætning til de landbaserede ambulancer og akutbiler⁹. Indtil visse afstande vil de landbaserede ambulanceenheder være hurtigere fremme ved relevant hospital end ved brug af helikoptere.

Blandt ambulancefolk florerer en frygt for, at indsættelse af lægebemandede helikoptere kan medføre situationer, hvor de landbaserede ressourcer beordres til at afvente helikopterens fremkomst - ikke ud fra et behandlingsmæssigt synspunkt, men ud fra et behov for retfærdiggørelse af helikoptersystemet.

Også på brandsårsområdet ses udviklinger, som anbefaler en reduceret brug af helikoptertransporter frem for en udbygning af telemedicin til tidlig vejledning af lokale læger og behandlingsenheder¹⁰.

DSI's rapport² henleder opmærksomheden på en undersøgelse fra USA¹¹, som påviser, at der ikke er nogen forskel i effekten på overlevelse uanset om man benytter en helikopter bemanded med læge eller en helikopter bemanded med sygeplejerske og paramediciner. I samme rapport omtales en canadisk undersøgelse¹², som påviste, at det i et flertal af tilfældene var direkte skadeligt for patienterne at afvente lægelig deltagelse i den præhospitale indsats.

Schäfers undersøgelsesrapport¹ gennemgår en del undersøgelser og artikler, som belyser effekten af lægebemandede helikoptere. Der synes at være påfaldende mange af de refererede undersøgelser og artikler, som ikke kan påvise en positiv effekt af brugen af lægebemandede helikoptere sammenlignet med brugen af landbaserede ambulancer og akutenheder.

Effekten af danske paramedicinernes behandling er endnu ikke blevet undersøgt, men H:S Lægeambulance og Københavns Brandvæsen har evalueret de paramedicinernes uddannelse. I evalueringsrapporten¹³ fremgår det blandt andet, at *"evalueringen påviser med de foretagne speciallægeevalueringer, at den præhospitale ydelse, der kan leveres til visse af de ovenfor anførte patientkategorier i stor udstrækning kan løses af niveau-III uddannet ambulancepersonale, uden tilstedeværelse af speciallæge"*. I samme rapport skrives yderligere: *"Det er uomtvisteligt, at man med evt. implementering af niveau-III i H:S kan tilbyde en sufficient præhospital behandling til en stor del af de patienter, der i dag inkluderer medsendelse af lægeambulance."*

Der synes således at kunne rettes tvivl om, hvorvidt der vil være ubetingede positive resultater, som kan berettige en hurtig beslutning om indførelse af lægebemandede helikoptere frem for en fortsat brug af landbaserede ambulancer og akutbiler bemanded med højt uddannede ambulancebehandlere/paramedicinere.

Det må derfor anbefales, at der gennemføres en systematisk undersøgelse til afdækning af dette før en beslutning træffes.

Alternativer

Et alternativ til indførelse af lægebemandede helikoptere kan være, at man fremskynder implementeringen af uddannelsen paramedicinere, således at denne uddannelse implementeres i hele landet i løbet af 1-2 år.

Etableringen af et landdækkende netværk med akutbiler bemandede med paramedicinere vil kunne gennemføres for en mindre investering, samt årlig udgift, som er mindre end udgiften til etablering af et netværk med lægebemandede helikoptere.

Derved opnås en kvalitativ forbedring af ambulancetilbuddet til en større mængde patienter, ligesom dette kan opleves i hele landet og ikke kun i nærheden af landets traumecentre.

Et andet alternativ kan være, at det eksisterende samarbejde med forsvarets helikopter-tjenester udbygges, således at forsvaret helikoptere indgår som en mere aktiv partner i det præhospitale beredskab. Redningshelikopterne er i dag bemandede med erfarne læger. Dette beredskab er i dag indeholdt i forsvarsbudgettet, og man vil derved ikke påføre sygehusejerne den fulde omkostning ved etablering af et helikopterberedskab.

¹ OSVAL II: Lægebemandede helikoptere i præhospitalsbehandling i Danmark. Fremtid eller Illusion ? af Christopher Schäfer, Københavns Universitet, efteråret 2002.

² Notat om Lægelig præhospital behandling i form af lægeambulance- og helikopterambulanceordninger. DSI Institut for Sundhedsvæsen for Fyns Amt, 2002.

³
⁴ Lægehelikopterprojektet i Århus. www.hems.dk

⁵ Kvaliteten af præhospital indsats. Et års evaluering af ambulancetjenesten i Frederiksborg Amt. Rikke Vita Borre Jacobsen, Ph.D.-afhandling, Københavns Universitet, juni 2003.

⁶ Medical Helicopter Accidents in the United States: A 10-Year Review. Bryan E. Bledsoe, Michael G. Smith. Journal of Trauma, june 2004.

⁷ Flight Nursing. Principles and Practice. R. Semonin-Holleran, St. Louis, National Flight Nurses Association, Mosby, 1996.

⁸ Ambulanshelikopterverksamheten i Sverige. S. Handell, L. Dahl, Vägverket, Trafikantavdelingen, Borlänge. 1996.

⁹ Säkerhet i samband med luftburen ambulanssjukvård ur et patient- och vårdarperspektiv. Niklas Olovson, Högskolan Borås. Maj 2000.

¹⁰ Use of a geographic information system to determine appropriate means of trauma patient transport. E.B. Lerner, A.J. Billittler, J. Sikora og R.M. Moscati, Academic Emergency Medicine. 1999.

¹¹ Regional Air Transport of Burn Patients: A Case for Telemedicine? R.J.Saffle, Linda Edelman, Stephen E. Morris. Journal of Trauma, july 2004.

¹² Helicopter Transport of Trauma Victims: Does a Physician Make a Difference? B.L. Hamman, m.fl. Journal of Trauma. 1991.

¹³ Preventable Death Evaluation of the Appropriateness of the On-Site Trauma Care Provided by Urgences-Santé Physicians. J.S. Sampalis, m.fl. Journal of Trauma. 1995.

Ambulancebehandler med særlig kompetence Niveau III. Operationel evalueringsperiode 2004. Københavns Brandvæsen og H:S Lægeambulance. 25. nov. 2004.