Flysykepleiere gir bedre akuttmedisin

Flysykepleiere i fly og på bakken bidrar til å styrke den akuttmedisinske beredskapen i Finnmark. Dette viser en studie fra luftambulansetjenesten.

Lik tilgang til helsetjenester for hele befolkningen er et viktig mål. Ett av virkemidlene for å oppnå dette er den nasjonale luftambulansetjenesten. Luftambulansetjenesten har helikoptre og fly over hele landet og særlig mange i nord, der befolkningstettheten er lav.

Alta er Finnmarks største byområde med nær 20 000 innbyggere. Avstanden fra Alta til lokalsykehuset i Hammerfest er rundt 150 km. Primærhelsetjenesten i Alta har derfor i samarbeid med annenlinjetjenesten utviklet en avansert desentralisert medisinsk tjeneste, den

såkalte Altamodellen. Tjenesten innbefatter luftambulansetjeneste med flysykepleiere, dvs. spesialsykepleiere i anestesi og/eller intensivmedisin. Tradisjonelt deltar flysykepleiere bare i flygning, men i Alta har sykepleierne gjennom mange år også bidratt i lokale oppdrag utenom flyoppdragene, på linje med legene på ambulanshelikopterbasene. På steder der luftambulansbasen ligger langt fra sykehus representerer de dermed en akuttmedisinsk kompetanse som ellers ikke er tilgjengelig.

Vi utførte en prospektiv registrering av alle flysykepleiernes oppdrag i perioden 2005–10 (1). Studien viste at flysykepleierne i Alta rykket ut i gjennomsnitt tre ganger per måned. 77 % av oppdragene gjaldt voksne pasienter, 15 % barn i alderen 1–18 år og 4 % spedbarn. Traumer var en hyppig årsak til utrykning (36 %). Akutte medisinske tilstander, oftest hjertestans eller pustevansker, var hoveddiagnose hos 58 % av pasientene. Alvorlighetsgraden var høy, idet 63 % av pasientene hadde livstruende tilstander og 11 % døde under behandlingen. Hyppigheten av utrykning var såpass lav at den ikke reduserte flyberedskapen.

Vi mener at denne modellen for bruk av spesialsykepleier i luftambulansetjenesten bidrar til økt tilgang til helsetjenester for en befolkning som bor langt fra sykehus.

Torben Wisborg

Finnmarkssykehuset

og

Nasjonal kompetansetjeneste for traumatologi

Litteratur

1. Wisborg T, Bjerkan B. Air ambulance nurses as expert supplement to local emergency services. *Air Med J* 2014; 33: 40–3.

Illustrasjonsfoto: Finnmarkssykehuset

Slimproteiner er viktig for immunforsvaret

Muciner i luftveisslimet regulerer cilienes funksjon, inflammasjon og det medfødte immunforsvaret.

Slimet i luftveiene fanger hver dag opp milliarder av partikler og mikrober. Et lag av slim ligger som en tynn brem over de spesialiserte epitelcellene som kler luftveiene. På overflaten av epitelcellene sitter flimmerhår – såkalte cilier – som er bevegelige og bidrar til å frakte slimet opp til svelget der det enten blir hostet opp eller svelget ned i magesekken. Tidligere tenkte man seg at slimet lå på toppen av et tynt lag med væske som cilien beveget seg i. I stedet for et væskelag har det vist seg at cilien er dekket av et tett lag med glykoproteiner som sitter festet til cilien (1). Glykoproteinene støttes fra hverandre elektrisk, slik at hver cilie

minner om en tett børste, der bare små partikler på under 40 nm – og altså ikke store virus – når ned til celleoverflaten.

I transgene mus har man nå funnet at mucinglykoproteinet Muc5b må være til stede for at cilien skal kunne frakte slim på normal måte (2). Ved mangel på Muc5b-proteinet hadde musene flere defekte og apoptotiske makrofager i lungene og oftere øvre luftveisobstruksjon. Slike mus sluttet å vokse og døde av lungeinfeksjoner og sepsis. Mus som manglet et annet viktig mucin, Muc5ac-protein, virket helt normale. Hos mennesker varierer forekomsten av Muc5b-protein mye.

– Slimlaget på luftveiseepitel er ikke bare et transportbånd – det inneholder også muciner som er med på å regulere ciliefunksjonen, det medfødte infeksjonsforsvaret og inflammasjon, sier Halvor Rollag, professor og over-

lege i mikrobiologi ved Oslo universitetssykehus. Her synes Muc5b-proteinet å spille en særlig viktig rolle. For stor eller for liten produksjon av Muc5b-proteinet kan ha betydning for utviklingen av luftveissykdommer som kols og lungefibrose. Kunnskap om hvordan produksjonen av dette og de andre mucinene er regulert, kan gi nye muligheter for bedre behandling, sier Rollag.

Haakon B. Benestad

Universitetet i Oslo

Litteratur

1. Button B, Cai LH, Ehre C et al. A periciliary brush promotes the lung health by separating the mucus layer from airway epithelia. *Science* 2012; 337: 937–41.
2. Roy MG, Livraghi-Butrico A, Fletcher AA et al. Muc5b is required for airway defence. *Nature* 2014; 505: 412–6.