

Alarmering og disponering af ambulancetjenesten i København

Læge Leif Kåre Rognås, vagtcentralchef Kim Jakobsen, ambulancechef Peter Bjørn Hansen, overlæge Freddy K. Lippert & overlæge Jakob Trier Møller

H:S Lægeambulance,
H:S Rigshospitalet, HovedOrtoCentret, Anæstesi- og Operationsklinikken, og
Københavns Brandvæsen

Resumé

Introduktion: Som opfølgning af Sundhedsministeriets »Rapport fra udvalget om alarmering og akut medicinsk indsats« refereres data fra en undersøgelse af rutiner og procedurer for alarmmodtagelse og ambulancedisponering ved Alarmcentralen for Storkøbenhavn, der dækker ca. 25% af den danske befolkning.

Materiale og metoder: Der blev foretaget en prospektiv dataindsamling på Alarmcentralen for Storkøbenhavn, alle ambulancer i H:S-området og H:S Lægeambulance i perioden fra den 2. marts 2000 til den 16. marts 2000.

Resultater: Data fra 1.358 112-opkald blev analyseret. I 942 tilfælde (69%) vurderede alarmmodtagerne, at de fik de nødvendige oplysninger fra anmelderen. I 98 tilfælde (7,2%) var der if. alarmmodtagerne behov for en bedre disponeringsvejledning, og i 54 tilfælde (4,0%) var der behov for en rådgivningsvejledning. Ved 70 opkald (5,2%) angav man ønske om at stille anmelderen direkte om til en læge, i 55 (4,1%) tilfælde ønskede man at konferere med en læge. Alarmkoderne blev karakteriseret som værende dækkende i 58% af tilfældene. I 73% af tilfældene vurderede ambulancepersonellet informationen fra alarmcentralen som værende god, tilsvarende tal fra lægeambulanterne er 66%.

Diskussion: Der er behov for bedre disponerings- og rådgivningsvejledninger, men det er nødvendigt med mere dybdgående og objektive analyser af alarmeringsproceduren og ambulancedisponeringen. Undersøgelsen synes at påvise et behov for at kunne konferere udvalgte 112-opkald telefonisk med en læge, og der antydes et behov for eventuelt at kunne stille anmelderen direkte om til en læge. Der er behov for at forbedre det alarmkodesystem, som på undersøgelsestidspunktet blev anvendt i København.

Der har i de senere år været en tiltagende fokusering på organiseringen og kvaliteten af de præhospitale tjenester i Danmark. I »Rapport fra udvalget om alarmering og akut medicinsk indsats« fra Sundhedsministeriet i september 1999 [1] anbefales det blandt andet at:

- der til alle alarmeringscentraler knyttes en ansvarlig overlæge,
- den sundhedsfaglige uddannelse af alarmeringscentralens

personale styrkes, for at man kan opnå en forbedret disponering af ambulancerne og en forbedret førstehjælpsrådgivning til anmelderen (den der ringer 112),

- der i hvert amt fastlægges præcise retningslinjer for disponering af ambulance,
- alarmeringscentralerne gives mulighed for at kunne trække på lægefaglig ekspertise,
- der udvikles et nationalt kodesystem til dokumentation og kvalitetssikring af de præhospitale tjenester.

I Sundhedsministeriets rapport påpeges det, at der generelt mangler data og dokumentation fra de præhospitale tjenester i Danmark. I Ringkøbing Amt blev der i 1996 gennemført en simulationsundersøgelse, der viste, at kvaliteten på disponeringen af lægeambulance kunne forbedres signifikant ved at indføre nogle få enkle disponeringskriterier og give de involverede en relativt kort instruktion i disse [2]. I to artikler fra henholdsvis Ringkøbing Amt [3] og Amtssygehuset i Herlev [4] har man vist, at der er et overforbrug af ambulancetjenesterne i disse områder. I flere amter skærer man i budgetterne for 2004 ned på antallet af ambulanceberedskaber, hvilket yderligere øger behovet for god visitation og styring af ambulancerne.

Formålet med denne undersøgelse var:

1. At belyse om Alarmcentralen for Storkøbenhavn kunne have nytte af at: a) få en mere standardiseret måde at udspørge anmelderen på og en standardiseret disponerings- og rådgivningsvejledning; b) alarmmodtageren kunne have mulighed for at konferere med eller stille om til en læge eller en sygeplejerske.
2. At vurdere kvaliteten på det alarmkodesystem, der siden november 1999 har været anvendt i kommunikationen mellem Alarmcentralen for Storkøbenhavn og ambulance- og lægeambulancetjenesterne i området.

Materiale og metoder

Dataregistrering og -indsamling blev gennemført prospektivt i perioden fra den 2. marts 2000, kl. 8.00 til den 17. marts 2000, kl. 8.00 på Alarmcentralen for Storkøbenhavn, på alle ambulancer i H:S-området og på H:S Lægeambulance.

Alarmcentralen for Storkøbenhavn drives af Københavns Brandvæsen. Den er bemannet med specialuddannede brandmænd og dækker København og Frederiksberg Kommuner samt Københavns Amt. Den er Danmarks største alarmcentral med ca. 1,2 mio. fastboende inden for sit dækningsområde. I 1999 modtog alarmcentralen 84.336 opkald, som medførte

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

udsendelse af en ambulance, af disse blev 41.612 (49,3%) udsendt i H:S-området.

Ambulancetjenesten i H:S-området varetages af Københavns og Frederiksberg Brandvæsener, og det akutte beredskab omfattede på undersøgelsestidspunktet 12 døgnambulanter fordelt på otte stationer.

H:S Lægeambulance, der dækker Københavns og Frederiksberg Kommuner med 1,45 lægeambulance pr. døgn (i marts 2002), havde i 1998 i gennemsnit cirka 19 udrykninger pr. døgn.

Dataregistreringen foregik ved, at de involverede instanser udfyldte et registreringskema, hver gang de havde modtaget en alarm/udført en opgave, der opfyldte projektets inklusionskriterier. Disse var:

- for alarmcentralen: alle 112-opkald til ambulance i H:S-området,
- for ambulancerne: alle »kørsel 1«-udrykninger (dvs. udrykninger med blå blink og sirener),
- for lægeambulancerne: alle udrykninger.

Følgende registreringer blev foretaget:

1. Alarmmodtageren skulle angive, hvilket respons opkaldet udløste, og vurdere om han/hun fik de nødvendige oplysninger fra anmelderen, og om han/hun i det enkelte tilfælde kunne have haft nytte af en disponerings- og/eller en rådgivningsvejledning. Man registrerede ikke, hvilke oplysninger alarmmodtageren eventuelt syntes, han/hun manglede at få. Der blev spurgt, om man kunne have haft nytte af at kunne konferere det konkrete opkald med en læge eller en sygeplejerske, eller af at kunne stille anmelderen direkte om til en af disse.
2. Alarmmodtageren skulle vurdere, om den anvendte alarmkode var dækkende eller ej.
3. Information fra alarmcentralen overføres digitalt via vagtcentralen til ambulancerne og omfatter hastegrad, adresse, alarmkode og eventuelt en kort supplerende tekst. Ambulancepersonellet og ambulancelægerne blev bedt om at vurdere, om informationen fra vagtcentralen var »god«, »mangelfuld« eller »forkert«, og at angive, hvorfor de eventuelt ikke syntes, informationen var god.

Data fra alle registreringsskemaer blev tastet ind i en MS Access 97-database og herefter analyseret med deskriptiv statistik.

Projektet blev anmeldt til Registertilsynet og har endvidere været forlagt Den Videnskabetiske Komité for Københavns og Frederiksberg Kommuner, hvor man ikke fandt det omfattet af komitéens arbejdsområde.

Resultater

Fra alarmcentralen foreligger der registreringsskemaer fra

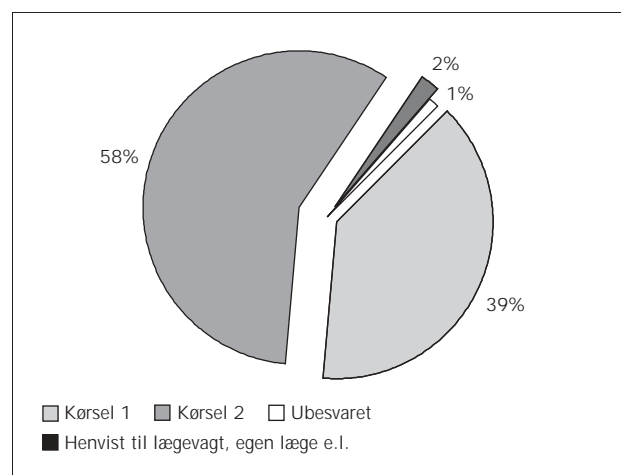
1.358 ambulancerelaterede opkald i H:S-området. **Figur 1** viser, hvilket respons disse opkald medførte.

I 942 tilfælde (69%) vurderede alarmmodtageren, at han/hun havde fået de nødvendige oplysninger fra anmelderen.

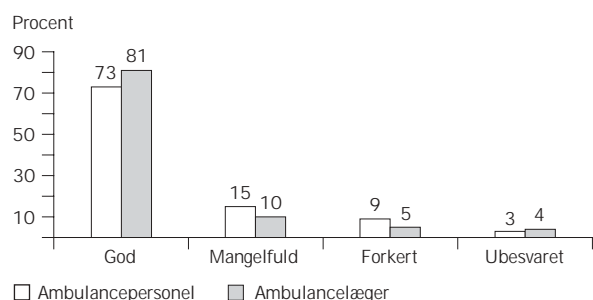
Alarmmodtagernes vurdering af behovet for en disponerings/rådgivningsvejledning og behovet for at kunne stille anmelderen om til eller kunne konferere med sundhedsfagligt personale er vist i **Tabel 1**. I 32 tilfælde (2%) blev der angivet behov for både en disponerings- og en rådgivningsvejledning. Tabel 1 viser også, at de fleste af de tilfælde, hvor alarmmodtagerne angiver et behov for at kunne konferere med en læge, er tilfælde, hvor de er i tvivl om, hvorvidt det er nødvendigt at sende en ambulance.

I 790 tilfælde (58%) blev den anvendte alarmkode karakteriseret som værende dækkende.

I undersøgelsesperioden blev der af ambulancetjenesterne i H:S-området udført 644 »kørsel 1«-udrykninger og 1.113 »kørsel 2«-udrykninger. Fra ambulancerne foreligger der data fra 468 »kørsel 1«-udrykninger (73%). Der blev i perioden udført 365 lægeambulance-udrykninger, og der foreligger data fra alle disse. Niogtres (19%) af lægeambulanceudrykningerne blev afmeldt, og i disse tilfælde har lægen ikke kunnet vurdere kvaliteten på meldingen fra alarm- og vagtcentralen. Ambu-



Figur 1. Responstyper ved 112-opkald til ambulance i København.



Figur 2. Ambulance- og lægeambulancetjenestens vurdering af informationen fra alarmcentralen i København.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Tabel 1. Alarmmodtagernes vurdering af behovet for andre rutiner eller kontakt med andre faggrupper.

Behov for	I alt (n = 1.358) n (%)	Kun »kørsel 1« (n = 525) n (%)
Disponeringsvejledning	98 (7,2)	44 (8,4)
Rådgivningsvejledning	54 (4,0)	25 (4,6)
At kunne stille om til en		
læge	70 (5,2)	5 (1,0)
sygeplejerske	1 (0,0)	0
At kunne konferere med en		
læge	55 (4,1)	14 (2,7)
sygeplejerske	0	0

lancepersonnellets og ambulancelægenes vurdering af den information, de fik fra alarm- og vagtcentralen, er vist i **Figur 2**, hvor de 96 afmeldte lægeambulanceudrykninger ikke er talt med. De »mangelfulde« eller »forkerte« meldinger dækker over tilfælde, hvor meldingen var upræcis eller forkert mht. patientens helbredsproblem eller måden, det opstod på, samt tilfælde, hvor der ikke var nogen patient, eller hvor adressen var upræcis eller forkert.

Diskussion

Svarprocenterne for projektets registreringskemaer er høje, og de manglende registreringer synes at være tilfældige og ikke relateret til bestemte tidspunkter eller situationer. Resultaterne er derfor formentlig repræsentative.

Den lave forekomst i materialet af anmeldere, der blev afvist af alarmcentralen som ikkeakutte og derfor henvist til f.eks. lægevagt, egen læge eller hjemmesygeplejen, skyldes, at langt de fleste af disse opkald ikke bliver opfattet som værende opkald efter en ambulance (jf. inklusionskriterierne), og alarmmodtageren har derfor ikke udfyldt projektets registreringskema. Denne undersøgelse siger altså intet om hyppigheden af disse opkald. Data fra de få tilfælde (2%), hvor alarmmodtageren alligevel udfyldte undersøgelseskemaet, indgår ikke i de øvrige resultater.

Undersøgelsen viser efter forfatterens mening, at der er behov for en mere standardiseret måde at udspørge anmelderen på og en standardiseret disponerings- og rådgivningsvejledning. De 11,2% af tilfældene (svarende til cirka 9,5 daglige opkald), hvor alarmcentralpersonalet angav et behov for mere standardiserede vejledninger/procedurer, skal sammenlignes med, at de selv syntes, at de ikke fik de nødvendige oplysninger ved 31% af 112-opkaldene. Disse tal er udtryk for alarmmodtagernes subjektive vurdering af disse behov og ikke udtryk for en objektiv vurdering. Diskrepansen kan skyldes, at alarmmodtagerne mener, at den hyppigste årsag til manglende oplysninger fra anmelder var, at anmelder ikke var i stand til at give disse oplysninger. En anden mulig forklaring er, at alarmmodtageren ikke ved sine spørgsmål til anmelderen kunne belyse problemstillingen. Dette kunne i givet fald skyldes manglende uddannelse og/eller erfaring hos alarmmodtageren, mangel på en systematisk fremgangsmåde ved

modtagelse af alarmmeldinger, tidspres eller en kombination af disse. Dette vil kunne afklares nærmere ved en uafhængig lægelig vurdering af de enkelte opkald.

En måde, hvorpå man kunne bedre rutinerne på alarmringscentralen, kunne være at gøre den kriteriebaseret, dvs. at al rådgivning og disponering foregår efter faste kriterier og retningslinjer. Man har diskuteret, om et kriteriebaseret system giver et højere forbrug af avancerede præhospitale tjenester (f.eks. lægeambulance eller paramedicinere) end et ikkekriteriebaseret system [5]. I flere udenlandske undersøgelser [4, 6] har man vist, at kriteriebaserede alarmeringscentraler giver et overforbrug af de avancerede præhospitale tjenester. I andre undersøgelser [2, 3, 7-9] har man vist, at man i et ikkekriteriebaseret system har et overforbrug af almindelige ambulancer på mellem 16% og 30%, og at overdisponering af præhospitale tjenester ikke er et problem, der kun gælder for kriteriebaserede systemer og heller ikke kun avancerede tjenester. Et overforbrug af ambulancetjenesten på omkring 20% er efter forfatterens mening et acceptabelt niveau, hvis det medfører en høj sensitivitet. I en undersøgelse [6] viste man, at det undersøgte kriteriebaserede system havde en sensitivitet på 90%, men en specificitet på kun 50% for at diagnosticere hjer-testop over telefonen. Man har ikke kunnet finde tilsvarende undersøgelser fra en ikkekriteriebaseret alarmcentral, men sensitiviteten, forudsigeligheden og kvalitetskontrollen antages at være dårligere og mere usikker end i et kriteriebaseret system.

Det er forfatterens holdning, at Alarmcentralen i København på lidt længere sigt bør blive kriteriebaseret.

Undersøgelsens resultater synes også at støtte, at alarmmodtagerne bør kunne konferere med en læge og måske også kunne stille anmelderen om til en læge. For at imødegå ønsket om at kunne konferere med en læge i specielle situationer kunne man f.eks. oprette en ordning med en »vagt-havende alarmcentrallæge«, som alarmmodtagerne kunne konferere med telefonisk. Man har i denne undersøgelse ikke vurderet, hvilken baggrund sådanne »alarmcentrallæger« bør have. I dag løses tvivlstilfælde ved, at man sender en ambulance, hvilket medvirker til øget forbrug af ambulancer og svækker regionens ambulanceberedskab.

Der synes ikke at være behov for at kunne stille om til eller kunne konferere med en sygeplejerske.

På undersøgelsestidspunktet var Alarmcentralen for Storkøbenhavn den eneste i landet, hvor man havde indført et alarmkodesystem. Det er betænkeligt, at alarmcentralen i mindst 42% af udrykningerne (ifølge alarmmodtagernes egne vurderinger) ikke var i stand til at give korrekt melding til det præhospitale personel om, hvad de blev sendt ud til, uden at skulle supplere alarmkoderne med en forklarende tekst. I mange tilfælde bliver sådanne supplerende oplysninger udeladt på grund af tids- og arbejdspress. Det skal præciseres, at forfatterne ser de mangelfulde meldinger som ikke først og fremmest et spørgsmål om travlhed, men et spørgsmål om

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

upræcise og uhensigtsmæssige koder. De 42% ikkedækkende alarmkoder er et minimumstal for, hvor hyppigt koderne ikke er tilstrækkeligt gode, da mange af koderne kan være dækkende uden at være specifikke nok.

Den af ambulance/lægeambulancepersonellet angivne ret høje hyppighed af forkerte/upræcise koder bekræfter indtrykket af, at kodesystemet ikke er tilfredsstillende, selv om deres tilfredshed med meldingerne fra alarmcentralen var relativt stor i forhold til alarmmodtagerenes egen vurdering. Dette kan skyldes, at kodesystemet på undersøgelsestidspunktet var relativt nyindført, og at ambulancepersonellet derfor gav en vurdering ud fra tidligere erfaringer. En anden mulig forklaring er de supplerende tekstbeskeder. Den manglende præcision på alarmkoderne gør, at de ikke kan anvendes i forskningssøjemed, da man ikke har nogen mulighed for at vide hvad f.eks. koden »sygdom« dækker over.

Det på Alarmcentralen for Storkøbenhavn benyttede system af alarmkoder var på undersøgelsestidspunktet ikke godt nok, og det bør derfor forbedres.

Der ønskes gennemført tilsvarende undersøgelser på nogle af landes politibemandede alarmcentraler.

Korrespondance: *Leif Kåre Rognås*, Medicinsk Afdeling, Holstebro Sygehus, DK-7500 Holstebro. E-mail: leifr@dadlnet.dk

Antaget: 10. februar 2004
Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Sundhedsministeriet. Rapport fra udvalget om alarmering og akut medicinsk indsats. København: Sundhedsministeriet, 1999.
2. Hansen TB, Christensen PH, Elkjær P. Visitation af lægeambulance til tilskadedekomne. Ugeskr Læger 1996;158:425-6.
3. Krum-Møller DS, Hansen TB, Thyregaard R. Unødvendig ambulancebrug via 112. Ugeskr Læger 1999;161:797-9.
4. Holm O, Berlac PA, Jensen PK et al. Relevansen af alarm 112-opkald blandt skadestueklientel i Amtssygehuset i Herlevs optageområde. Ugeskr Læger 1997;159:1749-51.
5. Palumbo L, Kubincanek J, Emerman C et al. Performance of a system to determine EMS dispatch priorities. Am J Emerg Med 1996;14:388-90.
6. Kallesen G, Nabors MD. The use of priority medical dispatch to distinguish between high and low risk patients. Ann Emerg Med 1990;19:458.
7. Slovis CM, Carruth TB, Seitz WJ et al. A priority dispatch system for emergency medical services. Ann Emerg Med 1985;14:1055-60.
8. Palazzo FF, Warner OJ, Harron M et al. Misuse of the London ambulance service: how much and why? J Accid Emerg Med 1998;15:368-70.
9. Gardner GJ. The use and abuse of the emergency ambulance service: some of the factors affecting the decision whether to call an emergency ambulance. Emerg Med 1990;7:81-9.

Den diagnostiske værdi af histopatologisk undersøgelse ved udredning af tumorer i leveren

Læge Helene A.S. Ingels, læge Ben Vainer & overlæge Thomas Horn

Amtssygehuset i Herlev, Patologisk-anatomisk Institut, og H:S Rigshospitalet, Patologiafdelingen

Resumé

Introduktion: Ved udredning af fokale læsioner i leveren foretages der oftest alene finnålsaspiration ved kendt primærtumor andetsteds. Denne undersøgelse var generelt begrænset til det diagnostiske udsagn: benignt vs. malignt. Formålet var at undersøge den diagnostiske værdi af at anvende nålebiopsi til histologisk undersøgelse ved problemstillingen: fokal læsion i leveren.

Materiale og metoder: Der blev foretaget en retrospektiv undersøgelse (fra den 1. januar 2000 til den 31. oktober 2001) af konservative biopsier til histologi fra leveren, hvor billeddiagnostik havde vist tumor eller fokal proces.

Resultater: Biopsier fra i alt 117 patienter og tilhørende journaler blev gennemgået. Ved kendt primærtumor (n = 46) og mistanke

om metastase til leveren blev der fundet en anden primærtumor hos seks patienter (13%), og yderligere fem patienter viste sig at have godartede læsioner i leveren. Immunhistokemiske analyser var afgørende for at stille en specifik diagnose. Ved ukendt primærtumor (n = 71) var det histologiske og immunhistokemiske billede inkonklusivt mht. at pege på relevant focus i kun fire tilfælde (6%).

Diskussion: Ved billeddiagnostisk påviste processer i leveren uanset om der er kendt malign tumor andetsteds kan det anbefales at foretage biopsi til histologi i stedet for finnålsaspirat.

Da leveren ofte er sæde for tumorer, sekundære såvel som primære, vil en billeddiagnostisk undersøgelse med påvisning af leverproces ofte være den kliniske indfaldsvinkel til udredning af mulig malign sygdom.

Ved kendt primærtumor, f.eks. lunge-, mamma- og tarmcancer, og fokale processer i leveren foretages der hyppigst finnålsaspiration til cytologisk undersøgelse. Den cytologiske