

Akuttmedisinsk handsaming i ein utkantkommune

Samandrag

Bakgrunn. Akuttmedisinske hendingar og -tiltak i norske utkantkommunar har ikkje vore studert tidlegare. Som ein del av ei større undersøking om akuttmedisin i ein utkantkommune har vi i denne studien kartlagt i detalj slike situasjonar og problema ved dei.

Materiale og metode. Austevoll er ein øykommune utan fastlandssamband sør for Bergen, med busetnad på ca. 4 400 menneske. Alle akuttmedisinske hendingar vart registrert i ein toårsperiode. Det vart innhenta data om situasjonsvurdering ved meldingsmottak og pasientundersøking, tilhøvet mellom lege- og ambulanssevurderingar og behandlingstiltak.

Resultat. Det vart registrert 236 akuttmedisinske hendingar. Legen si vurdering av situasjonsalvoret vart nedjustert frå meldingsmottaket til pasientundersøkinga hos 43 % av pasientane, medan oppjustering skjedde hos 11 %. Ved dei AMK-sendte helsealarmane nedjusterte legen si vurdering av situasjonsalvoret frå meldingsmottak til pasientundersøking i 67 % av tilfella, medan ambulansepersonellet nedjusterte si vurdering i 85 % av tilfella. I 63 % av tilfella var bustadhus første behandlingsstad. Dei hyppigaste akuttmedisinske tiltaka var innlegging av venekanyle, luftvegstiltak inkludert O₂-tilføring, EKG-taking og/eller monitorovervaking av hjarterytmen og gjeving av medikament parenteralt.

Tolking. Allmennlegane sin kompetanse i akuttmedisin bør først og fremst omfatte dei praktiske grunnleggande prosedyrane. Legen og ambulansepersonellet har komplementære roller i akuttsituasjonane. Evne til overordna vurderingar av situasjonen til pasienten er eit viktig trekk ved legen si rolle.

Sverre Rørtveit

sverre.rortveit@austevoll.kommune.no
Kommunelegekontoret
5399 Bekkjårvik

Steinar Hunskaar

Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin og
Seksjon for allmenntilleggsmedisin
Institutt for samfunnsmedisinske fag
Universitetet i Bergen

Sekvensar av akuttmedisinske hendingar i norske utkantkommunar har ikkje vore studert tidlegare. Kartlegging av slike kan gje eit betre bilete av det reelle skade- og sjukdomsspekteret, sjukdomsgrader, trongen for medisinsk kompetanse og for tiltak. Akuttmedisinske hendingar i distrikta skjer under tilhøve som er svært ulike dei i sjukehus og krev at primærlegar og ambulansetenesta samhandlar i stor grad. Me ønskte å studere i detalj vurderingar av situasjonsalvor, tiltak og praktiske omstende ved slike hendingar.

Materiale og metode

Denne artikkelen er ein del av eit større prosjekt om akuttmedisinske hendingar i Austevoll kommune i ein toårsperiode. Ein detaljert gjennomgang av studieoppsettet finst i ein annan artikkel i dette nummeret av Tidsskriftet (1). Legen graderte situasjonsalvoret både ved uttrykking og ved pasientundersøkinga som mogeleg livstruande (raud respons), ikkje-livstruande, men med trong for straks-uttrykking (gul respons), eller ikkje-alvorleg tilstand (grøn respons). Responsgrader i fargekode er i framstillinga reservert for vurderinga av alvor ved meldingsmottaket.

Akuttmedisinske tiltak vart definert som innlegging av venekanyle, medikament gjeve parenteralt og ved inhalasjon, luftvegstiltak inkludert oksygentilføring, EKG eller monitorering av hjarterytme på skop, stabilisering av mogeleg fraktur i ryggraden og hjarte-lunge-redning. Første behandlingsstad vart definert som den staden der lege eller ambulansepersonell først møtte pasienten. Andre behandlingsstad var der pasienten vart brakt eller det transportmidlet som vart brukt for å kome dit. Men dersom dette var ein transport med bilambulanse som var kortare enn 3 km, vart dette berre definert som andre behandlingsstad dersom tiltak vart iverksett under denne transporten.

Resultat

Det vart registrert 236 akuttmedisinske hendingar, med til saman 240 pasientar. 84 % av

desse hadde akutte sjukdommar og 16 % skadar. Tabell 1 viser at 35 pasientar (15 %) ved pasientundersøkinga vart funne å vere i mogeleg livstruande tilstand og 139 (58 %) i akutt alvorleg tilstand. Samanlikna med meldingsmottaket fann det ofte stad ei nedgradering av legen sin vurdering av situasjonsalvoret (43 % av relevante pasientar), medan oppgradering skjedde hos 11 %. Ved undersøkinga vurderte legen pasienten til å vere i mogeleg livstruande tilstand hyppigare enn det ambulansepersonellet gjorde (15 % versus 9 %). Av dei 79 AMK-meldte raude responsane vurderte legen 48 (61 %) av desse som mogeleg livstruande ved meldingsmottaket. Ved undersøkinga fastheldt legen denne graderinga for 16 av desse 48 hendingane (33 %, 20 % av alle 79), medan ambulansepersonellet fastheldt denne graderinga for 12 av dei (15 % av alle). Døme på diagnosar der alle dei AMK-sendte raude responsane vart vurdert mindre alvorleg enn dette ved legeundersøkinga, var alkoholin-toksikasjon, krampeanfoll, hudskade og vertigoanfoll. Legen oppgraderte éin av dei 31 hendingane som ved meldingsmottaket av AMK-sendt raud respons vart legevurdert som gul respons, til mogeleg livstruande ved undersøkinga.

Tabell 2 viser at bustadhus i dei fleste tilfella var den stad der behandlinga først vart starta. Ein femdel av pasientane vart tekne til legekantor, bilambulanse eller båtambulanse før start av behandling. Andre stad for behandling var i ni tidelar av tilfella bil- eller båtambulanse.

Tabell 3 viser at 84 % av dei definerte akuttmedisinske tiltaka vart starta på den første staden personellet treffe pasienten, 16 % på andre behandlingsstad. Dei hyppigaste tiltaka var innlegging av venekanyle, luftvegstiltak inkludert O₂-tilføring, EKG-taking og/eller monitorovervaking av hjarterytmen og gjeving av medikament parenteralt. For alle pasientane vart det iverksett

Hovudbodskap

- Nedgradering i vurdert situasjonsalvor mellom meldingsmottak og pasientundersøking skjer hyppig
- Behandling startar oftast på den staden hendinga har skjedd
- Akuttmedisinske hendingar omfattar eit høgt tal ulike tilstandar

Tabell 1 Legens gradering av situasjonsalvor ved pasientundersøkinga etter legegradering ved meldingsmottak

Situasjonsalvor ved meldingsmottak	Situasjonsalvor ved undersøking (N og % av alle)				Totalt N (%)
	Mogeleg livstruande N (%)	Akutt alvorleg N (%)	Ikkje-alvorleg N (%)	Ikkje aktuell N (%)	
Mogeleg livstruande	22 (9)	37 (15)	20 (8)	0 (0)	79 (33)
Akutt alvorleg	9 (4)	88 (37)	44 (18)	1 (0)	142 (59)
Ikkje-alvorleg	4 (2)	13 (5)	0 (0)	0 (0)	17 (7)
Ikkje aktuelt	0 (0)	1 (0)	0 (0)	1 (0)	2 (1)
Totalt	35 (15)	139 (58)	64 (26)	2 (1)	240 (100)

Tabell 2 Lokalisasjon for hending og for første og andre behandlingsstad for 240 pasientar. For høvesvis to og 97 pasientar var første og andre behandlingsstad ikkje aktuelt

	Hendingstad N = 240 N (%)	Første behandlingsstad N = 238 N (%)	Andre behandlingsstad N = 143 N (%)
Hus	170 (71)	150 (63)	1 (1)
Veg, plass, terreng eller bil	26 (11)	22 (10)	5 (3)
Offentleg stad inne	19 (8)	9 (4)	0 (0)
Jobb eller fritidsarbeid	14 (6)	2 (1)	0 (0)
Båt/sjø	9 (4)	5 (2)	0 (0)
Legekontor	2 (1)	21 (9)	9 (6)
Bilambulanse	0 (0)	13 (5)	65 (45)
Båtambulanse	0 (0)	16 (7)	63 (44)
Totalt	240 (100)	238 (100)	143 (99)

Tabell 3 Spesielle prosedyrar utført første og andre behandlingsstad (prosent av 240 pasientar)

	Første behandlingsstad N (%)	Andre behandlingsstad ¹ N (%)	Sum N (%)
Venekanyle	88 (37)	24 (10)	112 (47)
Luftvegstiltak inkludert O ₂	89 (37)	17 (7)	106 (43)
Medikament ²	69 (29)	13 (5)	82 (34)
EKG-taking/rytmeovervaking	66 (28)	13 (5)	79 (33)
Stabilisering av større fraktur og ryggsøyle	14 (6)	3 (1)	17 (7)
Inhalasjon av medikament	10 (4)	2 (1)	12 (5)
Brystkompresjon ved hjarte-lunge-redning	6 (3)	0 (0)	6 (3)
Andre	10 (4)	3 (1)	13 (5)
Totalt	352	66	418

¹ Berre dei som vart starta på andre behandlingsstad

² Medikament gjeve intravenøst, intramuskulært eller subkutant

gjennomsnittleg 1,7 tiltak, dei aller fleste på første behandlingsstad (1,5 mot 0,3). Hos dei pasientane som legen ved undersøkinga vurderte til å vere i mogeleg livstruande tilstand, vart det iverksett 2,5 tiltak i gjennomsnitt, mot 1,9 hos dei som vart vurdert å ha akutt alvorleg tilstand og 0,8 hos dei med vurdert ikkje-alvorleg tilstand.

Seks pasientar fekk hjarte-lunge-redning, to av dei på grunn av drukning og fire som

hadde hjartestans av sannsynleg kardial årsak. Ein av pasientane fekk hjartestans medan behandlingsspersonellet var på staden. Anslått utrykkingsintervall frå kollapsen var på 3–5 minuttar for ein pasient, 9–12 minuttar for to, uvisst for ein pasient, og for ein pasient gjekk det ved evaluering i ettertid sannsynlegvis meir enn ein time frå kollapsen til personell kom til staden. I dei fire tilfella med inntil 12 minuttars reaksjonstid var

legen og ambulansen første personellgruppe i to tilfelle kvar. I desse fire tilfella hadde den andre personellgruppa om lag eit kvarter lengre utrykkingstid. Vitne til hendinga forsøkte i tre av tilfella hjarte-lunge-redning før personell kom til, og i to av desse vart kvaliteten på kompresjonane vurdert som god. Fire fekk venekanyler og intravenøse medikament (tre av lege og ein av ambulanspersonell), i dei to andre tilfella var det for dårlege fysiske behandlingsforhold for dette. Ved eitt tilfelle var intubasjon heller ikkje mogeleg. I dei andre fem tilfella la behandlingsspersonellet i Austevoll (tre ved ambulanspersonell og to ved lege) ned larynxtube – som vart verifisert som fungerande ved auskultasjon og endetidal CO₂-måling (to tilfelle), berre CO₂-måling (to tilfelle) og berre auskultasjon (eitt tilfelle). I alle seks tilfella var asystoli den først registrerte hjerterytmen. Luftambulans vart rekvirert i alle tilfella, men kunne ikkje kome i to tilfelle. To av pasientane vart brakt til luftambulans med spontan sirkulasjon, medan resusciteringsforsøket vart avslutta på staden i fire tilfelle.

Legane la inn 63% av venekanylane, og 77% av luftvegstiltaka vart starta av ambulanspersonellet. Som endepunkt vart 164 pasientar (68%) transportert til sjukehus, 11 (5%) vart transportert heim, fem andre stader og i 60 tilfelle (25%) vart det ingen transport. 140 av transportane til sjukehus var heilt eller delvis med båt og/eller bilambulans, 21 med luftambulans og tre på andre måtar. Ambulanshelikopter vart etterspurt frå personellet i Austevoll eller sendt frå AMK-sentralen i 33 tilfelle og kom til staden i 26 tilfelle, medan vêrtilhøve og andre problem var til hinder for dette i sju tilfelle (21%).

Tabell 4 viser frekvensen av ymse fysiske vanskar under arbeidet med pasienten. Nedsett tryggleik for pasient og personell handla oftast om ugunstige fysiske omstende ved aksjonen, som glatt underlag ved flytting av pasient. Ved 12% av pasientbehandlingane gjorde vanskelege fysiske tilhøve at personellet ikkje fekk gjort ein eller fleire ønska prosedyrar på den første behandlingsstaden. Ambulanspersonellet erfarte eit eller fleire problematiske tilhøve i 12% av dei transportane dei var involvert i (19 av 154). Legane erfarte tilsvarande problem i 25 av dei 116 transportane dei var med på (22%). Skilnaden var ulik vurdering av problem med transportkapasitet og med å skaffe ambulanshelikopter.

Legen noterte tekniske problem med melding og kommunikasjon i 11% av tilfella (n = 235). Tilsvarande for ambulanspersonellet var 5% (n = 198). Legen noterte ikkje-tekniske problem med melding og kommunikasjon i form av misforståingar, mangel på viktig informasjon, ineffektiv alarmering eller andre problem i 26% av tilfella. Denne typen problem var mykje hyppigare i dei tilfella der legen ved meldingsmottaket vurderte hendinga som raud respons (40%) enn

som gul respons (21%), og slike problem var sjeldne ved grøn respons (6%).

Diskusjon

Undersøkinga viser at i ein distriktskommune der kommunelegane og ambulansetenesta har høg tilgjengelegheit og mobilitet, så er det naturleg å starte behandlinga av akuttmedisinske pasientar på hendingstaden.

Nesten halvparten av pasientane fekk ved legeundersøkinga nedjustert graderinga av situasjonsalvoret jamført med legevurderinga ved meldingsmottaket. I tillegg til dette har me annan stad vist at legen ved meldingsmottaket gjorde ei nedgradering til gul respons i opp mot fire tidelar av dei AMK-meldte raude responsane (1). Såleis stod legen for ein monaleg nedroing av situasjonen gjennom to etappar.

Seks pasientar fekk utført hjarte-lunge-redning, fem av desse fekk avansert hjarte-lunge-redning. Til desse seks pasientane med sirkulasjonsstans hadde personellet i majoriteten av tilfella relativt kort utrykingstid, fordi lege kom raskt til pasienten i dei tilfella ambulansen hadde lang utrykingstid, og omvendt. Begge personellgruppene må ha høg kompetanse på å starte avansert hjarte-lunge-redning utan å måtte vente på den andre.

Ikkje-teknisk meldings- og kommunikasjonsproblem i form av mellom anna misforståingar, manglande viktig informasjon og ineffektiv alarmering, skjedde i ein ganske høg frekvens. Til meir alvorleg situasjonen vart oppfatta ved meldingsmottaket, til meir dominerande var dette problemet.

Allmennlegane sin kompetanse i akuttmedisin bør først og fremst omfatte dei praktiske grunnleggande prosedyrane, som kunnskap i innlegging av venekanyler og intravenøs medisinbruk, enkel luftvegshandtering, inkludert å kunne handtere ei O₂-flaske med ventilar og basale teknikkar for oksygentilføring, EKG-taking og -monitorering, pålegging av nakkekrage, enkel frakturbandasje og bruk av helseradionettet. Mange allmennlegar føler seg usikre i desse basale teknikkane (3, 4). I neste omgang er det viktig å tileigne seg kompetanse i dei øvrige ledda i avansert hjarte-lunge-redning i tillegg til samvirke i redningsoperasjonar og flytting/evakuering frå skadestad. Trening i desse prosedyrane er først og fremst meir

Tabell 4 Fysiske og praktiske problem ved pasienthandsaminga (Aktuelle pasientar for kategorien, N og % for kvar kategori)

Type problem	Aktuelle	N (%)
Fysisk problem med å oppnå pasientkontakt	237	15 (6)
Pasient måtte flyttast før det var mogeleg å behandle	236	30 (13)
Pasient-leiring måtte endrast før behandling	234	32 (14)
Ikkje god nok arbeidssituasjon – legevurdering	232	42 (18)
Ikkje god nok arbeidssituasjon – ambulansevurdering	196	27 (14)
Ikkje god nok tryggleik for pasient – legevurdering	234	11 (5)
Ikkje god nok tryggleik for pasient – ambulansevurdering	210	20 (10)
Ikkje god nok tryggleik for helsepersonell – legevurdering	238	9 (4)
Ikkje god nok tryggleik for helsepersonell – ambulansevurdering	213	17 (8)
Problem ved flytting til første vidaretransport	167	30 (18)

ningsfylt dersom ein i samarbeid over på dei i det lokale akuttmedisinske teamet.

Dei som legg opp kurs i akuttmedisin for allmennmedisinaren, bør reflektere over trongen for å undervise i naudtrakeotomi, thoraxpunksjon og intraossøs væsketilføring. For å auke fastlegane sin tryggleik og deltaking i dei akuttmedisinske situasjonane vil det antakelig gje størst utslag å leggje vekt på trening i dei nemnde praktiske, grunnleggande prosedyrane (5).

I studien rapporterer ambulanspersonellet høgare del av svikt i sikkerheita for pasient og personell enn det legen gjer, og dei noterer mindre frekvens av tekniske problem med samband og kommunikasjon. Legen oppfattar i høgare grad enn ambulanspersonell problem i viktige logistikkforhold ved pasienttransporten, som kapasitetsproblem og problem med å skaffe helikopter. Både legane og ambulanspersonellet rapporterer høg frekvens av redusert alvorsvurdering frå melding til undersøking. Reduksjonen i gradering av situasjonsalvor er noko større hos ambulanspersonellet. Dette kan kanskje kome av at dei i ein viss grad overlèt denne vurderinga til legen. Alvorsgradering og stressnivå kan vere høgare hos ambulanspersonell som arbeider i situasjonar utan støtte av lege.

Dei 240 pasientane hadde 62 ulike ICPC-diagnosekoder (4). Variasjonsbreidda i dei akuttmedisinske hendingane i samfunnet er såleis mykje større enn eit avgrensa tal kjerneitilstandar. Kompetent og tydeleg legemed-

verknad i dei akuttmedisinske situasjonane er sannsynlegvis viktig for at pasientane skal få best mogeleg diagnostikk og vurdering av rett behandling og rett transportnivå.

Me konkluderer med at legen og ambulanspersonellet har komplementære roller i akuttsituasjonane. Evne til overordna vurderingar av pasienten sin situasjon er eit viktig trekk ved legen si rolle.

Me takkar legekollegaene og ambulanspersonellet i Austevoll for medverknad til datainnsamlinga i studien.

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. Rørtveit S, Hunskaar S. Akuttmedisinske hendingar i ein utkantkommune. Tidsskr Nor Legeforen 2009; 129: 738–42.
2. 1244 Austevoll. Folkemengde 1. januar og endringer i året. 1951. Oslo: Statistisk sentralbyrå, 2008. www.ssb.no/emner/02/02/folkendrhist/tabeller/tab/1244.html [17.3.2009].
3. Wisborg T, Brattebø G. Confidence and experience in emergency medicine procedures. Norwegian general practitioners. Scand J Prim Health Care 2001; 19: 99–100.
4. Zakariassen E, Sandvik H, Hunskaar S. Norwegian regular general practitioners' experiences with out-of-hours emergency situations and procedures. Emerg Med J 2008; 25: 528–33.
5. Blinkenberg J, Nieber T, Thesen J. Ny mal for akuttmedisinskurs for allmennleger. Leserbreve. Tidsskr Nor Legeforen 2008; 128: 1547.

Manuskriptet ble mottatt 1.7. 2008 og godkjent 17.2. 2009. Medisinsk redaktør Are Breaan.