

EXAMENSARBETE - MAGISTERNIVÅ

VÅRDVETENSKAP
VID AKADEMIN FÖR VÅRD, ARBETSLIV OCH VÄLFÄRD
2016:76

Framkommer de vanligaste symtomen vid akut koronart syndrom
redan i larmsamtalet?
En studie av SOS-sjuksköterskans
bedömningssamtal av patienter med bröstsmärta

Per-Anders Nordström

Martin Wehrend



HÖGSKOLAN
I BORÅS

Titel: Framkommer de vanligaste symtomen på akut koronart syndrom redan i larmsamtalet?
En studie av SOS-sjuksköterskans bedömningsamtal av patienter med bröstsmärta.

Författare: Per-Anders Nordström, Martin Wehrend

Huvudområde: Vårdvetenskap

Nivå och poäng: Magisternivå, 15 högskolepoäng

Utbildning: Ambulanssjuksköterskeutbildning

Handledare: Anders Jonsson

Examinator: Margaretha Ekebergh

SAMMANFATTNING

De vanligaste samtalen till 112 gäller patienter som upplever bröstsmärta vilket kan ge misstanke om Akut Koronart Syndrom (AKS). Denna patientkategori utgör därför en betydande del av de patienter som den prehospitala vården kommer i kontakt med.

Syftet med denna pilotstudie var att avlyssna och analysera ljudupptagningar av samtal gällande bröstsmärta bedömda av sjuksköterska. Detta för att kunna jämföra om de frågor som sjuksköterskan ställer överensstämmer med de vanligaste symtomen vid AKS som beskrivs i medicinsk litteratur och forskning.

Totalt 36 ljudupptagningar av samtal gällande bröstsmärta valdes ut utifrån material som insamlats genom ÅSA II-studien. En mixad metod användes dels med kvalitativ innehållsanalys med deduktiv ansats av egna anteckningar samt insamlande av kvantitativa data.

Resultaten visade att sjuksköterskan på larmcentralen ofta ställde följdfrågor kring bröstsmärta hos patienten. Även frågor om dyspné förekom frekvent. Vad gäller övriga symtom kunde vi inte se någon struktur i sjuksköterskans bedömningar. I många fall saknades frågor och följdfrågor kring atypiska symtom. Det var även ovanligt med frågor kring symtom som kan minska misstanken för AKS. Samtalstiden verkar vara av mindre betydelse för kvaliteten i samtalen. Det förekom ofta en överprioritering av sjuksköterskans bedömning på larmcentralen jämfört med ambulansens prioritering. Däremot sågs ingen underprioritering.

Studien visar på hur svårt det kan vara att bedöma medicinska tillstånd via telefon. Det finns anledning att tro att goda förkunskaper och relevant utbildning i kombination med uppdaterade och välutformade stöddokument är viktiga verktyg. Detta för att sjuksköterskan ska kunna göra bedömningarna på ett så tryggt och korrekt sätt som möjligt.

Nyckelord: Akut koronart syndrom, bröstsmärta, larmsamtal

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<i>INLEDNING</i>	1
<i>BAKGRUND</i>	2
<i>Akut koronart syndrom</i>	2
<i>Symtombild vid AKS</i>	2
<i>Symtomskillnader utifrån kön</i>	3
<i>Bröstsmärta och diabetes</i>	3
<i>Larmcentralen</i>	4
<i>Svenskt index för akutmedicinsk larmmottagning</i>	4
<i>SOS-operatör</i>	5
<i>SOS-Sjuksköterska</i>	5
<i>Telefonbedömning av patientens vårdbehov</i>	6
<i>”Inringaren” är sjuksköterskans ögon</i>	6
<i>Risker med telefonbedömning</i>	7
<i>Träffsäkerhet i bedömning</i>	8
<i>PROBLEMFÖRMULERING</i>	8
<i>SYFTE</i>	9
<i>Datamaterial</i>	9
<i>Datainsamling</i>	9
<i>Analysmetod</i>	10
<i>Etiska överväganden</i>	11
<i>RESULTAT</i>	12
<i>Demografiska data</i>	12
<i>Samtalstider</i>	12
<i>Förekomst av symtom</i>	12
<i>Larmcentralens och ambulansens prioritering av patienten</i>	14
<i>Sjuksköterskans bedömning</i>	15
<i>Farhågor styr bedömningen</i>	15
<i>Följer inte upp med fördjupande frågor om symtom som framkommer</i>	16
<i>Bristfällig intervju</i>	16
<i>Faktorer som gav lägre prioritet</i>	16
<i>DISKUSSION</i>	16
<i>Metoddiskussion</i>	16

<i>Resultatdiskussion</i>	17
<i>Farhågor styr bedömningen</i>	20
<i>Följer inte upp med fördjupande frågor om symtom som framkommer</i>	20
<i>Bristfällig intervju</i>	20
<i>Låg sannolikhet för AKS gav lägre prioritet</i>	20
<i>Slutsats</i>	20
<i>Förslag på implementering i verksamheten</i>	21
<i>Förslag på fortsatt forskning</i>	22
<i>Studiens svagheter</i>	23
REFERENSER	24
BILAGOR	26
<i>Bilaga 1</i>	26
<i>Bilaga 2</i>	28

INLEDNING

Hjärtkärlsjukdom är förknippat med tillståndet akut koronart syndrom, fortsättningsvis benämnt AKS, vilket är ett livshotande tillstånd. Med tanke på såväl allvarlighetsgraden som hur vanligt förekommande tillståndet är, ställs stora krav på snabb och korrekt bedömning av sjuksköterskan som tar emot larmsamtalet för att inte missa dessa patienter och fördröja vårdinsatsen. Förutom AKS, så finns det flera andra allvarliga sjukdomstillstånd med symtom som liknar de vid AKS som inte får missas.

Genom att upptäcka de patienter där misstanke om AKS eller annan allvarlig sjukdom är låg kan larmcentralen styra patienten till optimal vårdnivå och undvika icke befogade ambulansuppdrag. Genom de bedömningsmallar och index som finns på larmcentraler i Sverige försöker sjuksköterskan fånga in och göra en så korrekt bedömning som möjligt på de patienter som misstänks behöva ambulans. Vid samtal där livshotande läge uppenbart identifieras såsom hjärtstillestånd fungerar systemen oftast mycket väl. Snabb och säker bedömning kan då enkelt göras av larmoperatörer och ambulans larmas inom några sekunder. I de mer tveksamma fallen krävs att högre medicinsk kompetens kopplas in.

Det är långt ifrån alltid som AKS manifesteras med dramatiskt insjuknande i centrala bröstsmärtor. Studier och litteratur beskriver hur det finns en mängd andra symtom som kan tyda på AKS och bröstsmärta behöver inte ens finnas med i symtombilden. Det är där sjuksköterskan kommer in i samtalet och skall göra en mer noggrann anamnes för att rätt bedömning skall göras.

Att kunna göra en korrekt bedömning via telefon är inget som är vare sig lätt eller kan göras med 100-procentig säkerhet. Men hur är kunskapsnivån hos sjuksköterskorna på larmcentralen när det kommer till att bedöma om patienten har AKS eller inte. Fångar sjuksköterskan upp de symtom som kan föranleda misstanke om AKS? Finner sjuksköterskan de symtom som kan minska misstanken om AKS?

BAKGRUND

Akut koronart syndrom

Hjärtinfarkt är den enskilt vanligaste dödsorsaken i Sverige och svarar för ca 30 % av alla dödsfall och hjärtkärlsjukdom räknas till en av de stora folksjukdomarna. Det har emellertid skett stora framsteg i forskning och behandling vilket lett till att dödligheten efter hjärtinfarkt halverats sedan mitten av 90-talet (Ericson & Ericson 2014, s. 100).

AKS är ett samlingsnamn för tillstånd förorsakade av försämrad cirkulation till hjärtmuskeln på grund av nedsatt flöde i något av hjärtats kranskärl. Det är ett livshotande tillstånd och av de som larmar ambulans kommer ca 5 % avlida inom den första veckan efter insjuknandet. AKS delas in i tre grupper; ST-höjningsinfarkt, Icke-ST-höjningsinfarkt och instabil angina pectoris (Herlitz, Ravn-Fischer & Svensson 2016, ss. 309-310).

ST-höjningsinfarkt orsakas vanligen av att ett större kranskärl täpps till på grund av så kallad plaqueruptur vilket leder till trombosbildning. Utan någon reperfusionsbehandling leder ST-höjningsinfarkten vanligen till utveckling av patologiska Q-vågor som är ett tecken på skada som omfattar hela hjärtmuskelväggen inom en del av hjärtat, en transmural infarkt.

Icke-ST-höjningsinfarkt är ett tillstånd vanligen orsakat av en ocklusion i ett litet kranskärl alternativt subtotal ocklusion av ett större kranskärl. Detta leder till en mindre subendokardiell skada på hjärtmuskeln.

Instabil angina pectoris är ansträngningsutlöst angina som hastigt debuterat under några veckors tid hos tidigare frisk patient, alternativt där tidigare stabil angina hos en patient plötsligt blivit mer lättutlöst, kommer mer frekvent och även uppträder i vila (Fryckstedt, Hulting, Höjer & Ludwigs 2006, ss. 124-127).

Symtombild vid AKS

I den typiska symtombilden ingår bröstsmärta med eller utan dyspné. Det klassiska insjuknandet vid akut hjärtinfarkt, särskilt ST-höjningsinfarkt, är ihållande intensiv tryckande smärta i bröstet med eller utan utstrålning som varar mer än 15 minuter och som inte nämnvärt lindras av nitroglycerin. Denna smärta varar i minuter till timmar utan relation till andning, kroppsläge eller födointag.

Så kallade atypiska symtom innefattar enligt litteraturen icke-central bröstsmärta där smärtan kan kännas uti vänster arm, nacke, käke, övre delen av buken eller rygg. I tillägg till smärta ses andra symtom såsom ångest, illamående, svaghet och svimning (Fryckstedt, Hulting, Höjer & Ludwigs 2006, ss. 124-127).

Symtombilden kan även förklaras av de mer eller mindre livshotande komplikationer som kan uppstå direkt i samband med insjuknandet. Detta kan exempelvis vara hjärtsvikt, som i sin svåraste form kan ge lungödem och kardiogen chock. Arytmier kan förekomma såsom förmaksflimmer, AV-block, ventrikelflimmer eller ventrikeltakykardi som kan ge cirkulationspåverkan. Rupturer av hjärtmuskelvägg, kammarseptumruptur och klaffruptur kan också ses (Herlitz, Ravn-Fischer & Svensson 2016, s. 310).

Det som brukar klassificeras som symtom på misstänkt hjärtinfarkt enligt Thuresson et al. (2005) är bröstsmärta som kommer plötsligt och når smärtklimax inom några minuter. Smärtan beskrivs som tryckande/kramande. Smärtan nämns som över 5 på VAS-skalan, en

skala mellan 0-10 där patienten subjektivt uppskattar sin smärtintensitet, samt illamående och kallsvettighet. De finner i sin studie att det endast är hälften av patienterna med ST-höjningsinfarkt och mindre än hälften av patienterna med icke-ST-höjningsinfarkt som drabbas av plötslig bröstsmärta vars intensitet snabbt utvecklas inom minuter. Bröstsmärta som kom och gick senaste timmen eller som utvecklats under flera timmar var vanligare hos äldre med AKS. Studien beskriver också hur patienter med AKS beskriver sin smärta. De vanligaste orden patienter använder för att beskriva den fysiska smärtan är i fallande ordning; tryckande, kramande, molande och skärande. Emotionellt beskriver de sina symtom som; obehagliga, oroande, besvärande, uttröttande och skrämmande.

Coventry, Bremner, Jacobs och Finn (2012) beskriver i sin retrospektiva studie där författarna tittat på patienter med hjärtinfarkt och lyssnat av deras eller anhörigas samtal till larmcentralen att endast 54,4 % av kvinnorna och 68,7 % av männen uppger bröstsmärta som symtom. Bland kvinnor och män 70 år eller äldre är det ännu fler som inte har bröstsmärta. Bland de som inte har bröstsmärta är de vanligaste symtomen, enligt denna studie i fallande ordning; andfåddhet, ramlat, svimning/medvetlöshet, sjukdomskänsla, svaghet, förvirring och kräkningar.

Symtomskillnader utifrån kön

Canto et. al. (2007) kommer i en systematisk litteraturstudie fram till att symtomen vid bröstsmärta mellan män och kvinnor är mer lika än olika men att kvinnor i större utsträckning än män upplever atypiska symtom på hjärtinfarkt eller frånvaro av bröstsmärta. De menar dock att det behövs ytterligare studier då samma resultat ses på äldre patienter. Då medelåldern för första infarkt är 10 år mer för kvinnor skulle skillnaden kunna förklaras av högre ålder och inte kön.

I en studie av Dey et al. (2008) framkommer det att det finns viss skillnad i symtombild utifrån om patienten är man eller kvinna då kvinnor oftare kan uppleva så kallade atypiska symtom. Kvinnor upplever exempelvis oftare smärta/obehag i nacke, käke eller rygg samt illamående och kräkningar. Vidare beskrivs att kvinnor oftare upplever matthet/trötthet och ångest jämfört med män.

Patel, Rosengren och Ekman (2004) kommer också fram till att kvinnor i större utsträckning presenterar mer atypiska symtom. Bland annat uppvisade kvinnor i signifikant större utsträckning symtom som illamående och kräkningar. Kvinnor uppvisade också oftare smärta i nacke/hals, rygg och käke.

Bröstsmärta och diabetes

I en systematisk litteraturstudie kommer Hadi Khafaji och Al Suwaidi (2014) fram till att det inte säkert kan sägas att det är vanligare med atypiska symtom hos diabetiker. Det som ses är att sjukligheten i sig ökar risken för hjärt-kärlsjukdom men inte hos alla diabetiker. De uppmanar läsarna att vara extra noggranna när det gäller s.k. tysta infarkter vad gäller mångåriga diabetiker och diabetiker med neuropati. Grupper där de anser att risken för tyst infarkt är högre.

I studien av Thuresson et.al (2005) ses ingen större skillnad alls i symtombilden när det gäller diabetiker. Däremot visas i denna studie att äldre patienter i större andel upplever atypiska

symtom där till exempel sjukdomskänsla, trötthet och matthet oftare ses som sökorsak snarare än bröstsmärta.

Viktiga differentialdiagnoser

Det finns ett flertal mer eller mindre allvarliga differentialdiagnoser som sjuksköterskan bör ta i beaktning vid bedömningen av patienter som uppvisar symtom som vid AKS. Dessa är exempelvis dissekerande aortaaneurysm, lungemboli, ulcus, pneumoni, pericardit, esofagit, pleurit, muskoskeletal smärta med mera (Herlitz, Ravn-Fischer & Svensson 2016, ss. 310-311).

Larmcentralen

De allmänna råden är att individen som upplever bröstsmärta skall ringa efter ambulans, vårdkedjan startar därmed redan vid mottagande larmcentral (Rawshani et al. 2016). Utifrån beskrivna symtom prioriterar larmcentralen allvarligheten av det misstänkta tillståndet och ambulans larmas ut. I Sverige är det SOS Alarm AB som står för mottagande av nödnumret 112. Sverige har ett nödnummer oavsett vilken nöd personen i fråga befinner sig i. SOS har fått i uppdrag av staten att svara på nödnumret 112 för att identifiera hjälpbehov, positionera och samverka så att rätt resurser kommer ut till den nödställda. Prioritering av vårdsamtal och dirigerering av ambulanser upphandlas av respektive landsting och hanteras i de flesta landsting av SOS Alarm. Varje år tar SOS Alarm via nödnumret 112 emot ca 3 miljoner samtal varav ca 900 000 är vårdsamtal där det skall avgöras om patienten har ett vårdbehov som kräver ambulanssjukvård. (SOS Alarm AB 2016 nr 1)

I hälso- och sjukvårdslagens 3 kap. 1§ (SFS 2017:30) står följande: ”Målet med hälso- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen. Vården ska ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet. Den som har det största behovet av hälso- och sjukvård ska ges företräde till vården.”

Hälso- och sjukvårdslagen föreskriver hur dess mål är hälsa. Människors hälsa är det som är vårdandets övergripande mål och vårdens främsta uppgift är att hjälpa patienter till så god hälsa som möjligt och därmed lindra effekterna av sjukdom eller annat lidande. Vårdvetenskap betonar utöver hälsa som vårdandets främsta mål även patientperspektivet. Det innebär bland annat att patienten skall vara i medelpunkt för vårdandet. Det är den professionella vårdarens skyldighet och plikt att ge så god vård som möjligt och i beaktande av patientperspektivet (Dahlberg & Segesten 2010, ss. 47, 103-104).

Svenskt index för akutmedicinsk larmmottagning

Det index som vårdmottagare arbetar med på SOS Alarm är ett symtombaserat index. Ursprunget är från USA och det kom till Norge och omarbetades där 1975. År 1997 infördes Svenskt index för akutmedicinsk larmmottagning (Laerdal) och utgick då från den norska versionen. (Lars Engerström¹, chefsläkare SOS Alarm AB)

Svenskt index för akutmedicinsk larmmottagning innehåller 30 olika noder baserade på huvudsymtom. (Beillon, 2010) Exempel på kapitel bröstsmärtor/hjärtsjukdom ses i bilaga 2.

¹ Telefonintervju 20160927 med Chefsläkare SOS Alarm AB, Lars Engerström

SOS-operatör

Under aktuell tidsperiod som de analyserade ljudupptagningarna i denna studie kommer ifrån, 2013, var utbildningen för att bli operatör 20 veckor lång. SOS Alarm har i sin utbildning ett databaserat utbildningsprogram med kurser och prov som måste klaras för att få arbeta som operatör.

Till sin hjälp i den medicinska prioriteringen har operatören ett Medicinskt index där denne utifrån symtom fastställer om patienten behöver ambulans och med vilken prioritet. Tiden fram till att operatören klarar att hantera samtal självständigt brukar vara cirka 6 månader från anställningens start.

När SOS-operatören tagit emot och identifierat ett vårdbehov larmas ambulans ut direkt under pågående intervju om patienten bedöms ha ett livshotande tillstånd. Detta för att minska tiden till vårdresursernas ankomst. Patienter med sviktande vitalparametrar som akuta andningsbesvär med snabb andning, påverkat medvetande eller misstänkt cirkulationssvikt ges alltid prioritet 1 då de är livshotande tillstånd.

Under 2013 i Västra Götaland hade SOS Alarm ett avtal med regionen med kravet att 90 % av vård samtalen skulle hanteras av sjuksköterska. På grund av personalbrist hade SOS Alarm svårt att uppfylla detta. Operatören tog emot 112-samtalet och kopplade sedan över samtalet till sjuksköterska för bedömning. I de fall de inte fick kontakt med sjuksköterskan fortsatte intervjun och operatören prioriterade då enligt medicinskt index (Mikael Karlqvist, vårdlärare, SOS-skolan i Uppsala²).

SOS-Sjuksköterska

I befattningsbeskrivning för SOS-sjuksköterska på SOS Alarm beskrivs att sjuksköterskan via intervju och samtal ska identifiera vårdbehov, prioritera, aktivera och följa upp vårdbehovet. Sjuksköterskan förväntas också handleda personal samt delta i förbättringsarbete. SOS-sjuksköterskan får frångå index i vissa fall och använder det mer som ett stöd i bedömningen men skall alltid ta väl motiverade beslut baserade på kunskap och erfarenhet till nytta för patienten. Frångår sjuksköterskan medicinskt index skall detta dokumenteras och motiveras i patientjournalen.

För att arbeta som sjuksköterska på SOS Alarm 2013 krävdes några års erfarenhet som sjuksköterska samt godkända tester i stress och simultankapacitet. Sjuksköterskan gick under denna period samma grundutbildning som SOS-operatörer. Företaget hade både grundutbildade och specialistutbildade sjuksköterskor (Margareta Lundberg, verksamhetsutvecklare, SOS-Alarm³).

Sjuksköterskans fyra grundläggande ansvarsområden är att främja hälsa, förebygga sjukdom, återställa hälsa och lindra lidande. (ICN 2012)

² Mejlkonversation 20161117 med Lärare på SOS-skolan i Uppsala

³ Mejlkonversation 20170112 Verksamhetsutvecklare Margareta Lundén

Telefonbedömning av patientens vårdbehov

Telefonbedömning och triagering av en patient skiljer sig från normalfallet då sjuksköterskan inte kan se och undersöka patienten. I telefonsamtalet mellan patienten och sjuksköterskan på larmcentralen inleds en vårdepisod som har fokus på att utvärdera patientens vårdbehov (jfr. Dahlberg & Segesten, 2010). Vårdepisodens mest intensiva del är datainsamlingen. Här skall sjuksköterskan försöka få ett samlat grepp om patientens hälsosituation och vad vården skall inriktas på. Vidare beskriver författarna hur förutsättningen för den fortsatta vårdprocessen bland annat grundas på ett kartläggande samtal med patienten och om denne inte är förmögen att kommunicera med sjuksköterskan så är närstående till ovärderlig hjälp. De menar att det är sjuksköterskans uppgift att få grepp om patientens totala hälsosituation. I prehospitalet kontext kan det innebära att detta samtal skall ha gett sjuksköterskan på larmcentralen en anamnes tillfredsställande nog för att kunna bedöma patientens vårdbehov, som inkluderar patientens perspektiv på sitt tillstånd och sin situation.

Beillon (2010) beskriver hur svår och komplex denna bedömning av vårdbehovet är och att det är en mycket svår uppgift för alla inblandade i den prehospitalet vårdkedjan. Författaren beskriver framförallt att den största konflikten är den mellan efterfrågan, behov och utbud. Hälso- och sjukvården i Sverige är baserat på att de i akut nöd skall ha tillgång till vård utan onödig väntan, men begränsade resurser gör att prioriteringar måste ske. Inom prioriteringsprocessen har olika aktörer olika roll och ansvar. Politiker företräder befolkningen och har huvudansvar för resursfördelningen. Hälso- och sjukvårdsadministratörer tar fram underlag för politiska beslut och medverkar till verkställandet av de politiska besluten. De medicinska professionerna ansvarar för genomförande och uppföljning samt ansvarar för den enskilde patienten. För att då avgöra om vårdens resurser utnyttjas ändamålsenligt måste hänsyn tas till den enskildes vårdbehov (Beillon, 2010).

”Inringaren” är sjuksköterskans ögon

Hedman (2016) beskriver i sin avhandling hur sjuksköterskan använder den som ringer in som sina ögon för att undersöka patienten men också till att ge akutmedicinska råd om livräddande åtgärder och omvårdnad tills ambulansen anländer. Han beskriver också hur sjuksköterskor och operatörer hanterar inringarens känslor genom att själv behålla sitt lugn i samtalet, genom att bekräfta att hjälp är på väg samt genom att lyfta fram det positiva i vårdsituationen i syfte att inge hopp till den hjälpsökande.

Edwards (1998) skriver att sjuksköterskor som triagerar i telefon kompenserar bristen av det fysiska mötet med patienten genom att skapa sig en inre bild av patienten. De använder sin tidigare erfarenhet för att genom intervju skapa sig en mental bild av patienten hur denne är som person, dennes kunskapsnivå och intelligens, utseende, normaltillstånd, patologiska symtom, symtomens uppkomst och utveckling, graden av stress och ångest samt i vilken kontext patienten befinner sig i. Utifrån denna helhetsbild avgör de sen hur bråttom det är för patienten att få vård, vilken vård som passar och vilka råd som kan ges.

Leprohon och Patel (1995) kan se att sjuksköterskan grundar mycket av sina beslut på intuition. Detta visades av att de oftast gör en korrekt bedömning av brådskandegrad och behov av resurser men att den förklaring de uppger inte alltid stämmer. Det är något annat än den strikt medicinska kunskapen som lett till beslutet. Detta är sjuksköterskans intuition som hen erhållit genom tidigare vårderfarenheter och som gör det möjligt att känna igen mönster som kopplar till minnen av tidigare vårdmöten. Då sjuksköterskans beslutsfattande i så hög

grad går utifrån intuition blir vikten av mångårig erfarenhet mycket viktig. Studien finner att minst 10 års erfarenhet som sjuksköterska var ett tröskelvärde som gav korrekta bedömningar i triage i mycket större omfattning än med sjuksköterskor med mindre erfarenhet. Vilken typ av vård sjuksköterskan har erfarenhet av hade mindre betydelse.

Farand et al. (1995) finner att det är svårt för sjuksköterskor att följa ett strikt beslutsstöd. Detta då beslutsfattandet/tankeprocessen inte är seriell som ett strikt beslutsstöd utan snarare består av parallella kognitiva processer. Sjuksköterskorna satte därför vald indexnod efter att de gjort sin intervju och prioritering. Deras forskning visade att sjuksköterskorna uppnådde en nästintill 100 %-ig sensitivitet och en specificitet på 55 %. Artikelförfattarna menar att ett triagesystem med sjuksköterskor passar bättre i en offentligt finansierad vård där resurserna begränsade.

I en studie av Ek och Svedlund (2014) framhålls utifrån intervjuer med sjuksköterskor på larmcentral vikten av erfarenhet från sjukvård då sjuksköterskan använder sina tidigare erfarenheter, kunskaper och magkänsla då hen bedömer patienten. I detta arbete används medicinskt index som ett stöd men upplevs av vissa också som ett hinder då de anser sig behöva sätta en högre prioritet än vad de anser nödvändigt.

I intervjuerna framkommer också att rädslan att bli anmäld kan påverka vilken prioritet sjuksköterskan sätter men att de också upplever en press från ambulanssjukvården att hushålla med ambulanssjukvårdens begränsade resurser.

Eastwood, Morgans, Smith och Stoelwinder (2015) har granskat artiklar där sjuksköterskor gör en 2: a bedömning via telefon av patienter som primärt bedömts av larmoperatör som icke akuta. Sjuksköterskebedömningen anses i samtliga artiklar som säker och har hög patientnöjdhet. Minst hälften av patienterna hänvisades till annat än ambulans. Upp till 31 % erhöll råd om egenvård. I de flesta fall hänvisades patienten vidare till annan vårdinrättning för fysisk bedömning. De kunde också se att felbedömningarna var få och att sjuksköterskorna identifierade de patienter som var högakuta.

Risker med telefonbedömning

Forskning visar att det finns flera risker med telefonbedömning. Resultaten visar också på olika sätt att minska riskerna och öka träffsäkerheten. Wahlberg, Cedersund och Wredling (2003) ser ett tydligt mönster då de granskar ansvarsärenden från SOS Alarm mellan 1991 och år 2000 att risken för felbedömning är stor om vårdmottagaren endast får andrahandsinformation och inte talat direkt med den nödställda. Detta ledde i ansvarsfallen till för låg prioritet. Det är alltså viktigt att lyssna direkt till den nödställda.

Lindström, Heikkilä, Bohm, Castrèn och Falk (2014) beskriver i sin studie att något som ökar möjligheterna till en säker bedömning är när sjuksköterskan i samtalet upprepar vad den nödställda säger och sammanfattar vad de kommit fram till under samtalet. Patienten eller inringaren har då möjlighet att bekräfta om sjuksköterskan förstått informationen.

Ernesäter, Engström, Winblad och Holmström (2012) som granskar ansvarsärenden från Vårdguiden 1177 på telefon ser ett samband mellan intervjuer med slutna frågor och ansvarsärenden. De ser att öppna frågor ger mer information till sjuksköterskan att ta beslut på. De visar också på att samtalen med öppna frågor inte tar längre tid än de med mer slutna frågor. Det är viktigt att inte låta intervjuarens eller patientens förförståelse styra intervjun annars riskerar man att missa information som är vital för rätt beslut.

Wheeler, Greenberg, Mahlmeister och Wolfe (2015) jämför olika yrkeskategorier som gör telefonbedömningar av patienter i en litteraturstudie. De finner att sjuksköterskor gör säkrare bedömningar än läkare i avseende korrekt bedömning och minst underprioritering. Resonemanget är att läkare är diagnosfokuserade och att ställa diagnos på telefon är inte tillräckligt säkert. Sjuksköterskor använder sin tidigare erfarenhet och kunskap för att avgöra brådskandegrad, omvårdnadsbehov och hänvisa till rätt vårdresurs. De menar att möjligheten att ställa diagnos via telefon är så begränsad att det alltför ofta blir fel.

Träffsäkerhet i bedömning

Det är teoretiskt möjligt att få till stånd en sensitivitet på 100% för patienter med bröstsmärtor enligt Gellerstedt et al. (2016) Det vill säga att det inte missas en enda patient med akut koronart syndrom i telefonbedömningen. Detta löser man genom att skicka prioritet 1 på allt. Detta skulle dock kräva stora resurser i ambulanssjukvård, en resurs som är begränsad. Målet är att i bedömningen missa så få som möjligt (ha hög sensitivitet) och samtidigt ha hög specificitet det vill säga att så många som möjligt av de som fått prioritet 1 faktiskt hade akut koronart syndrom. Gellerstedt et al (2016) visar att patienter med bröstsmärta som prioriterades av SOS Alarm gav en sensitivitet på 82,6 % det vill säga att 17,4 % som skulle haft prio 1 inte fick det. Specificiteten var 39,9 %. Det var alltså 60,1 % av de som fick prioritet 1 som inte hade AKS. Genom ett datastöd till operatören med utslagsgivande frågor höjdes sensitiviteten till 90,2 % utan att minska specificiteten.

PROBLEMFÖRMULERING

Att avgöra om en patient lider av AKS är en svår och komplex uppgift för sjuksköterskan på larmcentralen, framförallt då sjuksköterskan är hänvisad till att göra detta via telefon. Sjuksköterskan saknar därmed tillgång till många av de parametrar som är viktiga i arbetet för att kunna skapa en korrekt anamnesbild. Det kan handla om att se, känna, ta olika vitalparametrar samt ta ett EKG.

Då många patienter med AKS dessutom har atypiska symtom och inte alltid bröstsmärta kompliceras arbetet ytterligare för att kunna göra en korrekt bedömning. Antalet samtal till larmcentralen från patienter med bröstsmärta har ökat de senaste åren och därmed även antalet ambulansuppdrag avseende bröstsmärta. Samtidigt har ambulanssjukvården begränsade resurser och är ansträngda av allt fler och mer tidskrävande uppdrag.

Utmaningen för sjuksköterskan blir i sammanhanget att göra en så korrekt bedömning som möjligt för att inte underprioritera patienter med AKS men samtidigt också hushålla med ambulanssjukvårdens resurser. Detta lämnar sjuksköterskan i en utsatt position. Risken att underprioritera kan leda till vårdskada och till och med död. Överprioriteringar å sin sida riskerar att undergräva beredskapen och kan leda till att den svårast sjuka ej får hjälp inom rimlig tid.

Har sjuksköterskan rätt kunskap för att bedöma patienter med misstanke om AKS och får patienten en bedömning som är förenlig med vetenskap och beprövad erfarenhet? Utmaningen för sjuksköterskan är också att kunna göra en vårdande bedömning som innebär att kunna vara öppen och lyhörd för patientens upplevelser och perspektiv. Sjuksköterskan behöver förutom medicinsk kunskap även kunskap i att utvärdera patientens vårdbehov, egenvårdsresurser samt kunna möta patientens egna farhågor via telefon.

SYFTE

Syftet med denna studie var att beskriva larmcentralens sjuksköterskors bedömning av patienter med bröstsmärta.

METOD

Metoden vi valde att använda är en form av mixed method. Denna metod fann vi lämplig för att kunna analysera ljudupptagningarna och den efterföljande transkriberingen och samtalsanalysen. Mixed method är en kombination av kvantitativ och kvalitativ metod, som vi använde med en deduktiv ansats. Utifrån framtagna koder som exempelvis olika symtom vid AKS fick vi fram beskrivande statistik och av anteckningarna från ljudupptagningarna gjordes en kvantitativ innehållsanalys.

Datamaterial

Materialet till denna studie kommer från ljudupptagningar av larmsamtal till SOS-alarm i Västra Götaland. Ett urval gjordes, som innebar att vi använde oss av ljudupptagningar från ÅSA II-studien, vilket var en studie som genomfördes under 2012/2013 där ambulansen via radiosystemet Rakel återrapporterade hur de bedömde patienten initialt på hämtplats samt efter behandling/undersökning.

Data har erhållits från Katarina Bohm, docent i akutsjukvård vid Karolinska Institutet och ansvarig för ÅSA-studien. Urvalet utgjordes av ljudupptagningar med indexnod bröstsmärta bedömt av SOS Alarm som prio 1 eller prio 2. Prio 1 och 2 valde vi för att det är där vi förväntar oss finna de patienter som sjuksköterskan misstänker har AKS.

Materialet i vår studie är ljudupptagningar av 36 stycken larmsamtal gällande bröstsmärta som bedömts av sjuksköterska. Åldern på patienterna var mellan 19 och 96 år. Medianåldern för män var 79 år och 66 år för kvinnor. I 19 ljudupptagningar var patienterna kvinnor och i 17 ljudupptagningar män.

Datainsamling

Ett granskningsprotokoll (bilaga 1) togs fram. De vanligaste symtomen på AKS som finns beskrivet i medicinsk litteratur och forskning skrevs ner på granskningsprotokollet. De olika kategorierna av symtom och andra relevanta frågor som exempelvis anamnes och sjukhistoria bildade enskilda kategorier. Granskningsprotokollet granskades av medicinsk specialist i kardiologi, professor Johan Herlitz. Detta för att ytterligare försäkra oss om att innehållet i formuläret var rimligt eller om något skulle tas bort eller tillföras. Efter diskussion gjordes en mindre ändring så att atypiska symtom noterades oavsett om patienten hade bröstsmärta eller inte. Detta med anledning av att inte alla patienter med AKS har bröstsmärta. Mayring (2014) tar upp att kategorierna i granskningsprotokollet måste härröra från frågeställningen och grunda sig på vedertagen teori. Granskningsprotokollet testades på 5 samtal för att se om det behövde korrigeras ytterligare.

Genom att lyssna igenom och analysera ljudupptagningarna, noterades det på formuläret vilka symtom som framkom i samtalet. Det noterades om symtomen framkom spontant från patient/inringare/112-operatör eller på direkt fråga av sjuksköterskan. Kön och ålder noterades också. Vi avlyssnade ljudupptagningarna och noterade var och en för sig de fynd som framkom. Därefter diskuterade vi kring våra fynd och lyssnade en gång till för att göra nödvändiga ändringar i anteckningarna i granskningsprotokollet. Under avlyssningen fördes också anteckningar i fritext om annat av intresse framkom av sjuksköterskans bedömning. Vi har valt att inte transkribera hela ljudupptagningarna. Detta hör inte till det vanliga i en sådan här studie men beskrivs som fullt möjligt i en metod utvecklad av Halcomb och Davidson (2005). Då studien var deduktiv och letade efter förutbestämda kodord/symtom utifrån tidigare forskning såg vi inte detta som nödvändigt eller att det skulle påverka resultatet. Anledningen till detta är att det besparade oss en stor arbetsinsats i tid vi inte hade.

Analysmetod

Kvantitativa data från granskningsprotokollen presenteras som beskrivande statistik i tabellform. Kvalitativa data analyserades med hjälp av kvalitativ innehållsanalys (Graneheim & Lundman, 2004). Författarna av studien sammanställde de olika anteckningarna som antecknats angående sjuksköterskans bedömning till meningsbärande enheter. Dessa kondenserades avseende innehåll till meningsbärande enheter. Författarna identifierade utifrån dessa enheter koder som i sin tur sammanställdes i olika kategorier.

Tabellen nedan visar exempel på processen där meningsbärande enheter, kondenserad meningsbärande enhet, kod och kategorier sammanställs utifrån anteckningarna i analysinstrumentet.

Tabell 1. Arbetsprocess

Exempel på processen där meningsbärande enheter, kondensering, kod och kategorier sammanställs utifrån anteckningar från ljudupptagningarna.

Meningsbärande enhet	Kondenserad meningsbärande enhet	Kod	Kategori
”Smärta vid ansträngning, inte nu, övertalas ta ambulans av SOS-sjuksköterskan”	Bröstmärta tidigare, övertalas att ta Ambulans.	Opåverkad patient Smärta vid ansträngning, inte nu Mkt ledande slutna frågor	Farhågor styr bedömningen
”Låter sig styras av tidigare hjärtinfarkt och inte aktuella symtom”	Sjukdomshistoria inte symtom ger prioritet.	Styr samtalet mot AKS oavsett fynd. Låter sig styras av tidigare hjärtsjukdom.	
”Är smärtan rörelserelaterad? Är det avgränsade rodnade området palpationsömt? Är patienten yr?”	Lokal yttlig smärta i huden analyseras inte vidare.	Frågar inte om smärtan är rörelserelaterad. Frågar inte om andningsrelaterad. Ingen smärtanalys.	Följer inte upp med fördjupande frågor om symtom som framkommer.

"Saknar följdfrågor om njurar och smärta"	Följdfrågor inte om patientens njursten.	Njursmärta följs inte upp. Infektion följs inte upp. Svimmingskänsla följs inte upp.	Bristfällig intervju.
"Bekräftar bara operatörens information" "Lång intervju men nästan bara vägbeskrivning, lite frågor"	Tillför ingen fördjupad intervju.	Bekräftar bara information. Få frågor. Inte talat med patienten. Inte lyssnat på patienten.	
"Lång intervju men nästan bara vägbeskrivning, lite frågor"			Faktorer som gav lägre prioritet
"Prioriteras ned av sjuksköterskan från prioritet 1-2 efter positivt svar på rörelserelaterad bröstsmärta"	Prioriteras ned på grund av rörelserelaterad smärta	Agerar på rörelserelaterad smärta	
"Ångest, sprit och Red bull, ung patient, mycket öppna frågor, sjuksköterska ändrar till prioritet 2"	Anamnes, avsaknad av allmänpåverkan och låg risk leder till lägre prioritet.	Ångest, droger, ålder, öppna frågor	
"Låg ålder, 21 år, opåverkad i vitalparametrar "	Låg ålder, opåverkad.	Agerar på ålder och opåverkad	

Etiska överväganden

Vi har fått tillgång till ärendenummer på uttagna ljudupptagningar under kategorin bröstsmärta från Studien ÅSA II (ej publicerat ännu). Inga personuppgifter som på något sätt kan identifiera patienten nedtecknas under arbetets gång vare sig i formulär eller i anteckningar. Etikansökan är godkänd av etikprövningsnämnden i Stockholm och huvudman för forskningen är Karolinska institutet, Institutionen för klinisk forskning och utveckling, Södersjukhuset. Den första är gjord 2008 (2008/810-31/2) och ett tillägg är gjort 2012 (2012/1419-32) för ÅSA II som utfördes i Västra Götaland.

Tillstånd för att ta del av sekretesskyddade journalhandlingar i text och ljud samt intern företagsinformation erhöles med påskrivet sekretessavtal underskrivet av författarna och Chef för säkerhet på SOS alarm AB 1 november 2016.

RESULTAT

Resultaten har sammanställts och presenteras fördelat i fyra delar; demografiska data, förekomst av symtom, larmcentralens och ambulansens prioritering av patienten samt anteckningar.

Demografiska data

Tabell 2. Tabell över fördelning utifrån kön och ålder.

Nedan presenteras demografiska data för de ljudupptagningar som analyserats och de patienter som ingick i dessa. Patienterna beskrivs utifrån kön och ålder. Även samtalstid presenteras. Sammanlagt analyserades 36 ljudupptagningar. Könsfördelningen var 17 män och 19 kvinnor och åldersfördelningen var 19 till 96 år. Medianåldern var 79 år för män och 66 år för kvinnor.

	Man	Kvinna
Antal	17st	19st
Ålder median	79år	66år
Yngst	19år	31år
Äldst	96år	91år

Samtalstider

Tabell 3. Tabell över samtalstid i minuter.

Samtalstiden i ljudupptagningarna avgränsades till tiden från att sjuksköterskan på larmcentralen tar emot samtalet av operatör tills att samtalet avslutas. Median samtalstid är 03:21 minuter där spannet sträckte sig från det kortaste samtalet som var 01:38 minuter upp till det längsta som var 09:02 minuter. Median samtalstid för män var 02:33 minuter och för kvinnor 03:40 minuter.

	Samtalstid i minuter
Samtliga median	03:21min
Man median	02:33min
Kvinna median	03:40min
Kortaste samtal	01:38min
Längsta samtal	09:02min

Förekomst av symtom

Tabell 4. Fördelning av symtom gällande män.

Framkom det tydligt att patienten upplevde symtomet blev svaret ja. Framkom det tydligt att patienten EJ upplevde symtomet blev svaret nej. Nämnades inte symtomet överhuvudtaget i ljudupptagningen blev svaret okänt.

	JA	NEJ	Okänt
Central bröstsmärta	15	1	1
Dyspné	7	4	6
Diffus obehagskänsla i bröstet			17
Smärta ut i extremitet	5	1	11
Smärta ut i rygg	1	2	14
Smärta uppemot hals/käke	1	2	14
Smärta övre del av buken	1	2	14
Illamående	2	2	13
Kallsvettning	4	4	9
Yrsel	3	2	12
Palpitationer, onormal hjärtrytm	1	1	15
Extrem trötthet, fatigue	1		16
Syncope			17

Tabell 5. Fördelning av symtom gällande kvinnor.

Framkom det tydligt att patienten upplevde symtomet blev svaret ja. Framkom det tydligt att patienten EJ upplevde symtomet blev svaret nej. Nämnades inte symtomet överhuvudtaget i ljudupptagningen blev svaret okänt.

	JA	NEJ	Okänt
Central bröstsmärta	14	4	1
Dyspné	9	9	1
Diffus obehagskänsla i bröstet			19
Smärta ut i extremitet	8	2	9
Smärta ut i rygg	5	2	12
Smärta uppemot hals/käke	2	2	15
Smärta övre del av buken	1	2	16

Illamående	2	3	14
Kallsvettning	3	1	15
Yrsel	3	2	14
Palpitationer, onormal hjärtrytm	6		13
Extrem trötthet, fatigue	3		16
Syncope			19

Tabell 6. Framkom det symptom som kunde minska eller utesluta misstanke om AKS?

Framkom det tydligt att patienten upplevde symtomet blev svaret ja. Framkom det tydligt att patienten EJ upplevde symtomet blev svaret nej. Nämnades inte symtomet överhuvudtaget i ljudupptagningen blev svaret okänt.

	JA	NEJ	OKÄNT
Andningskorrelerad bröstsmärta	6	3	25
Palpationsömhet över bröstorg		2	34
Rörelserelaterad bröstsmärta	1	1	34

Tabell 7. Övriga symptom, riskfaktorer för AKS och tidigare sjukdomar.

Som riskfaktorer räknade vi in följande; ärftlighet, högt kolesterol, hypertoni, diabetes, övervikt, fysisk inaktivitet, rökning, typ A-personlighet samt stress samt tidigare hjärt-kärlsjukdom. Ålder och kön är även de riskfaktorer men är i sammanhanget uppenbara och används ej som en del av resultatet för denna studie.

	JA	NEJ	OKÄNT
Symtom	14		22
Riskfaktorer	18	9	9
Sjukdomar	25	8	3

Larmcentralens och ambulansens prioritering av patienten

Tabell 8. Larmcentralens prioritering och ambulanspersonalens bedömning av rettsfärg.

I tabell 8 beskrivs dels vilken prioritet sjuksköterskan på larmcentralen gav uppdraget och dels vilken rettsfärg ambulansen valde att ge patienten när de transporterade till vårdinrättning. I 22 ljudupptagningar gav sjuksköterskan på larmcentralen uppdraget en prio

1 och i 14 ljudupptagningar gavs uppdraget prio 2. Ett av uppdragen fick bedömning "vpp" vilket innebär vård på plats och fick därmed ingen tilldelad rettsfärg.

Rettsfärg in	Prio 1	Prio 2
Röd	4	
Orange	3	5
Gul	14	6
Grön		3
vpp	1	
Totalt uppdrag	22	14

Tabell 9. Av ambulanspersonal bedömd rettskod

I tabell 9 visar rettskoden vilken förekomst av symtom på plats som ambulansen bedömde att patienten kunde tänkas lida av. Som i tabell 8 är det bedömt av sjuksköterskan på larmcentralen som 22 uppdrag prio 1 och 14 uppdrag prio 2.

Rettskod in	Prio 1	Prio 2
Bröstmärta	13	7
Dyspné	2	2
Arytmi	3	2
Buksmärta	2	
Hypertoni		1
Högt eller lågt b-glucos		1
Underlivssmärta		1
Ospecifikt	1	
vpp	1	

Sjuksköterskans bedömning

I tillägg till resultaten som passade in i tabellform så noterade vi även annan information som kunde tänkas vara av vikt för studien och som sedan analyserades med kvalitativ innehållsanalys. Innehållet resulterade i nedan fyra olika kategorier.

Farhågor styr bedömningen

Farhågor som styr sjuksköterskans bedömning handlar om opåverkade patienter som inte hade bröstsmärta under ljudupptagningen men som haft bröstsmärta nyligen eller som fick det vid ansträngning. Patienten hade känd hjärtsjukdom och ärendet fick en hög prioritet trots avsaknad av symtom som talade för AKS. Exempel på anteckning: *”Smärta vid ansträngning, inte nu, övertalas ta ambulans av SOS-sjuksköterskan”*.

Följer inte upp med fördjupande frågor om symtom som framkommer

I ljudupptagningar fanns samtal där det saknades uppföljande frågor om smärtans karaktär, lokalisation, utbredning och utveckling. Fanns det något som förvärrade smärtan? Rörelser, andning, upprepad palpationsömhet. Sjuksköterskan missade också att följa upp symtom och patientens egna tankar som exempelvis: - *"Det känns precis som när jag hade njursten"*. "Intervjuaren negligerar symtom som lokal smärta med rodnad vänster överarm". "Beskrivning av pågående infektion följs inte upp". "När anhörig meddelar att patienten håller på att svimma leder detta inte heller till följdfrågor".

Bristfällig intervju

Här fann vi ljudupptagningar där sjuksköterskan inte tillförde bedömningen några frågor av medicinsk karaktär. Sjuksköterskan bekräftade det operatören tagit ställning för och lyssnade inte på eller talade med patienten. Ljudupptagningen kunde vara lång men handlade exempelvis mer om vägbeskrivning än om patientens tillstånd. "Lång intervju men nästan bara vägbeskrivning, lite frågor".

Faktorer som gav lägre prioritet

Här fann vi samtal där sjuksköterskan agerade på information som minskade risken för AKS och inte bedömde tillståndet som prioritet 1 utan som prioritet 2 alternativt sänkte prioriteten från 1 till 2. Saker sjuksköterskan lät sig styras av var låg ålder, relativt opåverkad patient och att smärtan var rörelserelaterad. I dessa ljudupptagningar användes också mer öppna frågor. "Prioriteras ned av sjuksköterskan från prioritet 1-2 efter positivt svar på rörelserelaterad bröstsmärta".

DISKUSSION

Metoddiskussion

Ljudupptagningarna som analyserats var från 2013. Idag utförs arbetet på ett annorlunda sätt vid bedömning som SOS-sjuksköterska. Hur detta skulle påverka resultatet om studien gjordes på samtal med nuvarande arbetssätt går inte att förutspå.

Det finns risker i att använda sekundära data i form av ljudupptagna intervjuer. Riskerna med detta beskrivs som att den som lyssnar inte har möjlighet att påverka intervjun och inte har samma förståelse som de som genomfört intervjun. Intervjuaren upplever också intervjun i ett sammanhang som en passiv lyssnare i efterhand inte kan ta del av (Hammersley 1997). Med aktuell metod och frågeställning borde inte detta vara av betydelse då vi med hjälp av granskningsprotokollet letar efter förutbestämda symtom/koder

För att öka reliabiliteten har vi alltid varit två som lyssnat på ljudupptagningarna. En av oss arbetar som sjuksköterska på larmcentral med mer än 4 års erfarenhet av telefonbedömning och en med mångårig erfarenhet som sjuksköterska i ambulans. Detta gav en möjlighet att lyssna med olika öron utifrån de olika verksamheternas perspektiv. Som sjuksköterska på larmcentral ligger störst fokus på att inte missa den allvarligt sjuka patienten. Ambulanssjuksköterskan upplever ur sitt perspektiv att det är många patienter med bröstsmärta som är "onödiga" uppdrag efter att patienten bedömts på plats.

För att ytterligare öka reliabiliteten skulle vi enligt Halcomb och Davidsons (2005) förslag på metod ha haft ytterligare en forskare lyssna på samtliga intervjuer med tillgång till våra ifyllda granskningsformulär och anteckningar. Detta för att se om även denna samtyckte till

tolkningen. Till detta hade vi inte resurser i vare sig personer eller tid. Vi har därför låtit en forskare, Katarina Bohm på Karolinska Institutet göra ett random sample genom att lyssna på 7 samtal samt ta del av våra anteckningar för att se om samstämmighet råder i tolkningen. För att göra ett slumpmässigt urval sorterades samtliga granskningsprotokoll efter ärendenummer och sedan skickades var femte ljudupptagning av totalt 36 ljudupptagningar, d.v.s. 7 dataunderlag (20%) till forskaren som fick lyssna på ljudupptagningarna och avgöra om hon tyckte våra tolkningar var rimliga. K Bohm var väl förtrogen med denna typ av forskning och har tidigare publicerat artiklar där hon analyserat ljudupptagningar från SOS Alarm AB.

K Bohm hade inga invändningar gentemot resultatet eller våra tolkningar. De olika tolkningar vi hade gjort kunde förklaras med att vi hade tolkat hur granskningsprotokollet skulle fyllas i på olika sätt. Däremot uppmärksammade vi själva att vi inte använt granskningsprotokollet på exakt samma sätt i alla samtal. Detta gjorde att vi fick lyssna igenom samtliga samtal en gång till för att säkerställa att alla samtal tolkades efter samma mall.

Studiens granskningsprotokoll innefattade ursprungligen om uppgifterna kom från SOS-operatör, sjuksköterska, patienten själv eller via annan part såsom anhörig, vittne och så vidare. Att redovisa detta visade sig dock vara nästan omöjligt. Anledningen till detta var bland annat att uppgifterna kom från så många olika källor. Vid några tillfällen kom de via SOS-operatör till sjuksköterskan i händelsefältet på sjuksköterskans dator, vid andra tillfällen kom uppgifterna på direkt fråga från sjuksköterska, och ibland kom de endast från patienten medan det i många fall bekräftades gånger flera från alla parter. Det blev en mängd fakta som skulle hanteras på ett för studien lättbegripligt sätt. Vi kom till slut fram till att det inte borde vara relevant vem uppgifterna kommer från, huvudsaken är ATT uppgifterna kommer fram. Det vill säga, har sjuksköterskan redan fått information om symtom från annat håll så kanske det inte finns någon anledning att fråga igen. Men å andra sidan, saknar sjuksköterskan uppgifter så borde denne aktivt fråga för att få svar. Med detta menar vi att huvudsaken borde vara att de relevanta uppgifterna kommer fram.

Resultatdiskussion

Vad gäller tabell 2 visar urvalet på i det närmaste jämn fördelning mellan kön, detta trots slumpmässigt urval. Vad gäller medianåldern är den klart högre hos manliga könet. Orsak till detta är oklart utan vi kan bara konstatera att så var fallet. Detta trots att det är bekant att kvinnor insjuknar senare i livet i ischemisk hjärtsjukdom jämfört med män enligt Canto et. al. (2007).

Tabell 3 visar på samtalslängd. Uppfattningen att samtalslängd är ett mått även på kvaliteten på samtalet, att ju längre tid samtalet tar, desto mer utförlig och korrekt blir informationen visade sig inte stämma enligt resultaten vi fick från anteckningarna från ljudupptagningarna. Flera korta samtal, <3 min, innehåller gott och väl den information som kan tänkas viktig i bedömningen av patientens tillstånd. Flera av de längsta samtalen innehåller å sin sida en hel del icke relevant information för själva bedömningen av patients tillstånd. Trots samtalstider på uppemot 9 minuter saknas ibland relevanta frågor som kunde vara av vikt i bedömningen av patientens tillstånd. Det längsta samtalet berörde till största del vägbeskrivning.

Det ses en markant skillnad mellan kvinnors och mäns samtalstid där kvinnor har nära 50% längre samtalstid än män. Tidigare studier tar upp att kvinnor uppvisar mer atypiska symtom jämfört med män (Patel et. al. 2004). Ställs det fler kontrollfrågor till kvinnor då det anses mer ovanligt att kvinnor har central bröstsmärta orsakat av akut kardiell ischemi? Sökes det

därmed gärna efter differentialdiagnoser? Detta då det av gammal hävd ses som ett klassiskt manligt symtom att drabbas av central bröstsmärta. Eller kan det vara slumpen som ger detta utfall?

Tabell 4 och 5 visar på de symtom som framkom vid samtalet mellan SOS och patienten eller annan inringare. Som förväntat var symtomet central bröstsmärta dominerande bland både kvinnor och män. Något annat vore ej heller att vänta då inklusionskriterierna till studien var just bröstsmärta. Att några fåtal ändå ej uppvisar central bröstsmärta och att det dessutom i två fall inte ens klargörs om patienten har central bröstsmärta eller ej har vi ingen förklaring till.

Det näst mest frekventa symtom som efterfrågas i samtalen är dyspné. Det är även det vanligaste förekommande symtom efter bröstsmärta. Dock visar det i tabell 4 angående män att nära 30 % av samtalen saknar uppgifter om dyspné eller ej. Vad detta betyder är svårt att förklara, kanske kan det vara så att sjuksköterskan inte alltid aktivt frågar efter dyspné om denne inte misstänker det, till exempel utifrån hur patienten andas och låter under samtalet.

För övrigt är det sparsamt med uppgifter kring övriga symtom som går in under atypiska symtom. Vid några tillfällen kom informationen fram spontant av inringaren, vid några tillfällen frågade sjuksköterskan aktivt efter vissa specifika symtom med både bekräftande som nekande svar. Det mest anmärkningsvärda anser vi är att det vid så många samtal inte ens frågades efter uppgifter om till exempel smärtan strålade ut i exempelvis en arm, halsen eller inte. Om man tittar på antalet patienter som har utstrålning i en extremitet bland såväl kvinnor som män så har den största andelen av de tillfrågade just dessa symtom. Då kan risken finnas att det döljer sig flera av dessa patienter bland alla icke tillfrågade. För övrigt ses mycket liten skillnad i symtombild mellan kön förutom vid frågan om palpitationer/normal hjärtrytm där kvinnor uppvisar högre frekvens än män.

Några av sjuksköterskorna hade i samtalen en synnerligen god förmåga att täcka egentligen alla symtom med några korta och enkla frågor. I stället för att till exempel fråga om utstrålning i ”varje liten kroppsdel eller rabbla alla symtom på rad” kunde sjuksköterskan bara ställa frågor såsom; - Har du ont någon annanstans i kroppen förutom i bröstet? - Strålar smärtan ut någonstans från bröstet? - Förutom att du har ont i bröstet, känner du av några andra symtom överhuvudtaget? Det handlar här om att försöka vara lyhörd för patientens upplevelser och samtidigt kan sjuksköterskan på ett effektivt sätt täcka in många symtom. På detta sätt minskar dessutom risken att ställa ledande frågor. Ernesäter et al. (2012) visar att öppna frågor gav sjuksköterskorna mer information att ta beslut på. Följaktligen är det av stor betydelse att sjuksköterskan kan inta ett öppet och vårdande förhållningssätt, där patientens perspektiv och röst får utrymme.

Just begreppet öppenhet spelar en central roll i vårdandet. Att möta patienten i dess livsvärld och ha ett öppet sinne innebär att man är lyhörd och följsam samt att med känslighet ser och hör vad som händer i ett samtal. Att vara öppen innebär koncentration och uppmärksamhet. På så sätt slår man sig inte till ro med sina tidigare erfarenheter och förförståelse utan strävar efter att ytterligare granska samtalet med patienten för att inte göra några felbedömningar eller dra felaktiga slutsatser (Arman, Dahlberg & Ekebergh 2015, ss. 123-125).

I tabell 6 visas de samtal där sjuksköterskan frågar efter symtom som möjligen kan minska risken för AKS. Som nämnts i bakgrunden så är tanken att sjuksköterskan skall göra en patientsäker bedömning av patientens vårdbehov. En viktig anledning till detta är att

sjuksköterskan skall kunna sälla ut patienter som behöver prioriteras upp likväl som att finna de patienter som kanske inte behöver ambulans enligt prio 1, utan det kanske räcker med de lägre prioriteringarna eller rent av hänvisning till vårdcentral eller egenvård. Detta som en del i vårdkedjan för att hushålla med resurser. Men för att kunna sälla bland patienter med bröstsmärta så bör sjuksköterskan fråga efter symtom som kan minska misstanken om AKS. Detta sker som resultatet visar i försvinnande liten andel av samtalen. Vad detta beror är svårt att veta. Det kan antas att många sjuksköterskor inte har tillräckliga kunskaper om de symtom som faktiskt inte är sammankopplade med AKS? Om sjuksköterskan får veta att patienten har symtom som inte är relevanta vid AKS, vad skall hen då göra med denna informationen? Förutom kunskapsbrist kan det även handla om brist på beslutsstöd för att kunna göra dessa bedömningar? Är det som Ek och Svedlund (2014) tar upp att rädslan för anmälningssfall till viss del styr prioriteringen?

I tabell 7 noterade vi övriga symtom som framkommer i samtalet som inte passar in i den mall som används för symtom vid AKS. Sådana symtom som framkom var; svimfärdig, orolig, frossa, ont i njurar, svullen mage, kissar dåligt, stressad, skakar i hela kroppen, skriker, ångestkänsla, darrig, känner sig visnen, rodnad arm, sjukdomskänsla. I nära 65 % av samtalen frågades det inte alls om det fanns några andra symtom. Kanske hade sjuksköterskan även här kunnat finna symtom som minskade misstanken om AKS?

Vad gäller förekomsten av riskfaktorer så kan dessa vara av vikt för sjuksköterskan i dennes bedömning av hur hög risken är för AKS eller inte. Som vi nämnt tidigare är de viktigaste riskfaktorerna för uppkomst av kranskärlssjukdom ålder, manligt kön, ärftlighet, högt kolesterol, hypertoni, diabetes, övervikt, fysisk inaktivitet, rökning, typ A-personlighet samt stress (Nilsson & de Faire 2002, s 125). De flesta riskfaktorer framkom naturligt i samtalet, till exempel ålder, att patienten har diabetes, att patienten har känd kranskärlssjukdom sedan tidigare och så vidare. Däremot frågades det aldrig om livsstilsrelaterade frågor såsom rökning eller övervikt. Ej heller ställdes frågor om hereditet. Tidigare sjukdomar kan vara av relevans, inte minst om patienten redan har en diagnos gällande kranskärlssjukdom och därmed känner igen sina egna symtom från tidigare tillfällen. Det framkom i många samtal att patienten har haft hjärtinfarkt tidigare. Även medicinering för angina var vanligt förekommande. Andra vanliga diagnoser var KOL och förmaksflimmer. Sjuksköterskorna var mycket aktiv i att få fram uppgifter om tidigare sjukdomshistoria alternativt om patienten åt några mediciner sedan tidigare.

Tabell 8 visar fördelning av prioritering i utalarmering av larmcentral samt med vilken rettsfärg patienten transporterades in till sjukhus med av ambulansen. Eftersom samtalen valdes slumpmässigt blev fördelningen av prio 1 och prio 2 ojämn. Vad gäller prio 1 noterades en stor skillnad mellan vad som ansågs vara livshotande tillstånd enligt sjuksköterskans bedömning på larmcentralen jämfört med vad som blev ambulanspersonalens bedömning. Av de 22 samtal som blev bedömda som livshotande av sjuksköterskan på larmcentralen, transporterades endast 4 patienter in till sjukhus som röda. Den stora gruppen patienter hamnade inom gul rettsfärg, det vill säga varken livshotande eller brådskande.

Att notera inom gruppen prio 2 var att där sågs ingen underprioritering av patientens tillstånd då ingen prio 2 blev transporterad som röd in till sjukhus. Den eventuella slutsats vi kan dra av dessa resultat kan vara att överprioritering förekommer i hög grad medan underprioritering verkar vara mer sällsynt. Martin Gellerstedt et al. (2016) visar på en underprioritering på 17,4 % på SOS Alarm. Man kan förmodligen anta att den låga nivån av underprioritering i vårt material kan bero på att det är sjuksköterskor som gör bedömningen?

Farhågor styr bedömningen

Känslan av att farhågor kan styra bedömningen tas också upp av Ek & Svedlund (2014). De tar upp att rädslan att göra fel kan ge en onödigt hög prioritet samt att sjuksköterskorna önskar mer interna stödsystem och en "blamefree culture" där det inte letas syndabockar utan letas systemfel vid avvikelser. Detta skulle kunna göra att sjuksköterskan väljer att prioritera som prioritet 1 trots avsaknad av symtom och riskfaktorer som talar för detta. Sjuksköterskan var under aktuell period som tidigare beskrivits, inte heller fri att frångå index om patienten/uppringaren uppgav symtom som fanns i index under prio 1 eller prio 2

Följer inte upp med fördjupande frågor om symtom som framkommer

Att bedöma samtal hos personer som har bröstsmärta men där symtomen inte är uppenbart livshotande är svårt. Leprohon & Patel (1995) kallar sättet att komma fram till beslut för *begränsad problemlösning*. För detta krävs mer medicinsk kunskap och en öppnare form av intervju som inte är lika styrd som i det akuta samtalet.

Ernesäter, Engström, Winblad & Holmström (2012) tar upp att samtal med öppna frågor minskar risken för att ett vårdbedömningssamtal skall bli ett anmälningsärende.

Att ställa mer öppna frågor i samtalet om bröstsmärta tror vi kan motverka att sjuksköterskan missar väsentlig information för bedömningen. Att be patienten mer ingående beskriva inte bara *att* utan också *hur* och *när*. På så vis fås en säkrare bedömning och en större förståelse för hur patienten upplever och förstår sin situation.

Bristfällig intervju

Här tillför inte sjuksköterskan mycket i intervjun utan går ofta helt på operatörens uppgifter. Inte sällan tar sjuksköterskan sig inte tid att lyssna på patienten. Wahlberg, Cedersund och Wredling (2003) visar på att risken för felbedömning är stor om bedömningen baseras enbart på andrahandsuppgifter. Vi kan i vår studie inte se någon underprioritering men en del prioritet 1 som vi anser skulle kunna ha varit av lägre prioritet.

Låg sannolikhet för AKS gav lägre prioritet

I den här gruppen ställer sjuksköterskan utredande frågor som beroende på svar kan minska risken för AKS. Ett sätt för att stödja sjuksköterskan skulle kunna vara att föra in kriterier som talar för en lägre prioritet eller hänvisning till annan vårdnivå i beslutsstödet. Dessa kriterier måste tas fram utifrån forskning och skulle kunna användas när patienten har diffusa symtom eller inte faller ut med påverkade vitalparametrar samt har andra faktorer som exempelvis låg ålder och avsaknad av riskfaktorer.

Slutsats

Som både studier och de samtal vi avlyssnat antyder så finns det ett stort hinder som aldrig kan bortses ifrån, nämligen det faktum att sjuksköterskan skall försöka bedöma en patients symtom via telefon. Det främsta hindret med telefonbedömning är att sjuksköterskan varken kan se patienten eller ta kontroller på patienten och med detta bortfaller oftast helt den kliniska blicken och de parametrar som kan verifiera eller för den delen utesluta AKS såväl

som annan allvarlig sjukdom. Andra hinder som kan tillstöta är andrahandsinformation, språksvårigheter, hörselnedsättning, mentala begränsningar, alkoholfpåverkan m.m. Med detta sagt så inser vi den ödmjukhet som bör visas inför den personal som måste ta ibland livsavgörande beslut vid bedömning av patientens tillstånd enbart via telefon. Då fås även en större förståelse inför att det ibland inte blir helt korrekt bedömning med såväl överprioritering som underprioritering som följd.

Likväl behöver en korrekt prioritering i larmsamtalet inte leda till att ambulansen prioriterar på samma sätt på plats. Detta då personalen arbetar med olika förutsättningar där sjuksköterskan på larmcentral arbetar med en oövervakad patient hen inte kan behandla till skillnad från ambulanssjuksköterskan som är på plats och kan behandla och övervaka patienten.

Vi anser att begreppet bröstsmärta måste diskuteras. För det första är det inte alla patienter med AKS som har bröstsmärta och för det andra så är bröstsmärta ett symtom som kan yttra sig på många olika sätt och upplevas olika av patienten. Till exempel vilken karaktär bröstsmärtan har? Är den molande, skärande, huggande, stickande eller krampaktig? Var sitter den? Varierar den efter läge, andning, rörelse och så vidare. Här tror vi det går att finna många patienter som kan bedömas vara av mindre risk att ha drabbats av AKS.

När det gäller bedömningen beroende på om det är man eller kvinna finns vissa frågetecken kring detta. Det finns många studier som visar på viss symtomskillnad mellan kvinna och man, men denna skillnad anser vi falla inom ramarna för de symtom som vi listat upp i vårt formulär gällande symtom vid AKS. Därför ifrågasätter vi utlarmningskoden "diffusa bröstsmärtor hos kvinnor" som används frekvent enligt författarnas erfarenhet. Vad vi anser har denna kod ingen vetenskaplig relevans. Kvinnor som ringer larmcentralen har lika ofta som män tydligt uttryckta symtom som inte ter sig särskilt diffusa. Däremot kan studier påvisa att kvinnor har mer atypiska symtom och vi vill härmed påpeka vikten av att skilja på diffust och atypiskt.

En annan utlarmningskod som väcker viss undran är "bröstsmärta hos diabetiker". Diabetes är en stark riskfaktor för att drabbas av AKS. Studier visar dock att diabetiker har likadana symtom som andra patientgrupper drabbade av AKS. Men det finns även en mängd andra riskfaktorer för att drabbas av AKS såsom rökning, hypertoni, ärftlighet, koagulationsrubbnings m.m. och för dessa finns inga speciella koder.

Sammanfattningsvis krävs att sjuksköterskan har goda medicinska kunskaper och är lyhörd för patientens perspektiv samt har en utvecklad och god samtalsförmåga för att kunna göra en säker medicinsk bedömning av patienter med misstanke om AKS.

Förslag på implementering i verksamheten

Vår önskan som författare är att sjuksköterskan skulle kunna använda sig av utlarmningskoder som till exempel "misstanke om AKS", "misstanke om allvarlig hjärtsjukdom", "misstanke om hjärtproblem" osv. Därefter i händelsebeskrivningen kan det stå relevanta uppgifter om symtom, riskfaktorer, tidigare sjukdomar o.s.v. Det ger sjuksköterskan möjlighet att ge ärendet en passande nod i fall där symtombilden är diffus men misstankegraden är hög.

Hur kvalitetssäkras en intervju? Det finns enligt oss en mängd åtgärder att ta till för att i möjligaste mån försöka få till stånd en så korrekt och säker bedömning som möjligt, inte minst med tanke på problematiken med över- och underprioriteringar. Det viktigaste ledet i kvalitetssäkring torde vara utbildningsnivån hos sjuksköterskan. Att ha korrekt och adekvat utbildning i AKS och dess symtombild samt de differentialdiagnoser som nämnts borde vara en viktig grund att stå på för att kunna ställa rätt frågor och göra en adekvat bedömning av patientens tillstånd.

Även tillräcklig erfarenhet inom det medicinska området bör leda till bättre och tryggare bedömningar (Leprohon & Patel, 1995). Dessa förkunskaper kombinerat med ett stöddokument för att inte missa vitala frågor borde räcka långt i syftet att kvalitetssäkra samtalen. Beslutsstödet borde innehålla kriterier som stöd för när sjuksköterskan inte behöver lägga en prioritet 1 eller när hen kan hänvisa till annan vårdnivå.

Framförallt behöver sjuksköterskan kunna genomföra intervjuer på ett sätt så att patientens upplevelser kommer fram och dennes röst blir hörd. För att möjliggöra detta krävs det att sjuksköterskan inte arbetar under orimlig tidspress. Ibland måste en korrekt bedömning och prioritering få ta tid beroende på omständigheter. Därmed inte sagt att tiden på samtalen alltid är ett mått på kvaliteten som våra resultat visar. De ljudupptagningar vi avlyssnat visar att en sjuksköterska kunnig inom sin profession och med god samtalsmetodik kan fånga upp all väsentlig information inom bara ett par minuter medan andra samtal på flera minuter kan hålla låg kvalitet.

Goda kunskaper i att genomföra vårdande samtal med patientperspektivet i fokus är mycket viktigt för att undvika felprioriteringar och vårdlidande, något som tidigare forskning visar (Lindström et al. 2014, Ernesäter et al. 2012, Wahlberg et al. 2003). Sjuksköterskan behöver utveckla lyhördhet för vad patienten uttrycker och kunna rikta sina frågor avseende AKS i förhållande till detta. Sjuksköterskan behöver också träna sig i att reflektera och att utveckla ett reflekterande förhållningssätt för att kvalitetssäkra samtalen.

Vårt granskningsprotokoll skulle också kunna användas i den kliniska verksamheten som ett stöd för att utvärdera den medicinska kvalitén i vårdintervjun av patienter med bröstsmärta. Detta för att sjuksköterskan vid samtalsavlyssning skall kunna utveckla sin kompetens och för att vårdgivaren lättare skall kunna identifiera utbildningsbehov. Kanske skulle liknande granskningsprotokoll kunna tas fram för andra symtomområden.

Förslag på fortsatt forskning

Vi tror det skulle vara intressant för verksamheten att lyssna på samma typ av samtal idag då verksamheten idag arbetar på ett annorlunda sätt än den gjorde 2013. Detta för att se om slutsatserna blir desamma.

Det skulle också vara av intresse att undersöka hur träffsäkerhet i bedömning påverkas av faktorer som antal år som sjuksköterska, typ av erfarenhet samt specialistutbildning. Detta för att få reda på vilka krav som bör ställas på en sjuksköterska som gör bedömningar av larmsamtal.

Vi hade gärna sett mer forskning utifrån vilken diagnos patienten får vid utskrivningen för att få en slutgiltig bild på hur korrekt sjuksköterskans bedömning var i larmsamtalet. Endast då kan man med säkerhet utvärdera träffsäkerheten i intervjuerna att identifiera patienter med

AKS. Sådan forskning skulle kunna identifiera inom vilka symtomnoder och prioriteringar de tysta infarkterna hamnar.

Forskning som fokuserar på att ta fram kriterier där misstankegraden av AKS är mycket låg borde vara av intresse för att hushålla med resurser. Liknande forskning som den vi gjort på samtal om bröstsmärta skulle med fördel kunna göras på andra symtomnoder i Svenskt medicinskt index för larmmottagning. Detta för att bedöma kvalitén i bedömningarna/vårdsamtalen och hitta möjligheter till kvalitetsutveckling inom andra symtomområden.

Studiens svagheter

Svagt underlag med 36 st. ljudupptagningar.

Mer undersökande av eventuella könsskillnader kan vara önskvärt.

Ingen undersökning gjord av sjuksköterskornas erfarenheter, utbildningar och ålder för att utröna huruvida skillnad kan ses vid bedömning av denna patientgrupp.

REFERENSER

- Arman, M., Dahlberg, K., & Ekebergh, M. (2015). *Teoretiska grunder för vårdande*. Stockholm: Liber.
- Beillon, L.M. (2010). Att värdera vårdbehov- ett kliniskt dilemma (Doktorsavhandling 2010). *Nordiska högskolan för folkhälsovetenskap*. ss. 1-127.
- Canto, J.G., Goldberg, R.J., Hand, M.M., Bonow, R.O., Sopko, G., Pepine, C.J., & Long, T. Symptom presentation of women with acute coronary syndromes. *Archives of Internal Medicine*. 167(22), ss. 2405-2413.
- Coventry, L.L., Bremner, A.P., Jacobs, I.G., & Finn, J. (2012). Myocardial infarction: Sex differences in symptoms reported to emergency dispatch. *Prehospital emergency care*. 17(2), ss. 193-202.
- Dahlberg, K., & Segesten, K. (2010). *Hälsa & vårdande i teori och praxis*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Dey, S., Flather, M.D., Devlin, G., Brieger, D., Gurfinkel, E.P., Steg, P.G., FitzGerald, G., Jackson, E.A., & Eagle, K.A. (2009). Sex-related differences in the presentation, treatment and outcomes among patients with acute coronary syndromes; the Global Registry of Acute Coronary Events. *Heart*. 95, ss. 20-26.
- Eastwood, K., Morgans, A., Smith, K., & Stoelwinder, J. (2015). Secondary triage in prehospital emergency ambulance services: a systematic review. *Emergency Medical Journal*. 32, ss. 486 - 492.
- Edwards, B. (1998). Seeing is believing – picture building: a key component of telephone triage. *Journal of Clinical Nursing*. 7, ss. 51-57.
- Ek, B., & Svedlund, M. (2014). Registered nurses' experiences of their decision-making at an Emergency Medical Dispatch Centre. *Journal of Clinical Nursing*. 24, ss. 1122-1131.
- Ericson, E., & Ericson, T. (2014). *Medicinska sjukdomar*. 4:e upplagan. Lund: Studentlitteratur, ss. 81-156.
- Ernesäter, C., Engström, M., Winblad, U. & Holmström, I.K. (2012). Malpractice claims regarding calls to Swedish telephone advice nursing: what went wrong and why? *Journal of Telemedicine and Telecare*. 18, ss. 379–383.
- Farand, L., Leprohon, J., Kalina, M., Champagne, F., Contandriopoulos, AP., Preker, A. (1995). The role of protocols and professional judgement in emergency medical dispatching. *European Journal of Emergency Medicine*. 2(3), ss. 136-148.
- Fryckstedt, J., Hulting, J., Höjer, J., & Ludwigs, U. (2006). *Matell-Reichards Akutmedicin*. Lund: Studentlitteratur. ss. 124-138.

Gellerstedt, M., Rawshani, N., Herlitz, J., Bång, A., Gelang, C., Andersson, J-O., Larsson, A., (2016) Could prioritisation by emergency medicine dispatchers be improved by using computer-based decision support? A cohort of patients with chest pain. *International Journal of Cardiology* 220, ss. 734–738.

Graneheim, U.H., Lundman, B. (2004) Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today* 24, ss. 105-112

Hadi Khafaji, H, AR., & Al Suwaidi, J.M. (2014). Atypical presentation of acute and chronic artery disease in diabetics. *World Journal of Cardiology*. 6(8), ss.802-813.

Halcomb, E.J., & Davidson, P.M. (2006). Is verbatim transcription of interview data always necessary? *Applied Nursing Research*. 19, ss.38-42.

Hammersley, M. (1997). Qualitative data archiving: Some reflections on its prospects and problems. *Sociology*. 31(1), ss. 131-142.

Hedman, K. (2016). Managing Medical Emergency Calls (Doktorsavhandling 2016). *Lund University*. Ss. 1-299.

Herlitz, J., Ravn-Fischer, A., & Svensson, L. (2016). Cirkulation. I Suserud, B-O., & Lundber, L. (red.) *Prehospital akutsjukvård*. Stockholm: Liber. ss.308-349.

International council of nurses (2012), *The ICN code of ethics for nurses*.
http://www.icn.ch/images/stories/documents/about/icncode_english.pdf [2016-12-01]

Leprohon, J., & Patel, V.L. (1995). Decision-making Strategies for Telephone Triage in Emergency Medical Services. *Medical Decision Making*. 15(3), ss. 240-253.

Lindström, V., Heikkilä, K., Bohm, K., Castrèn, M., & Falk, A.C. (2014). Barriers and opportunities in assessing calls to emergency medical communication centre – a qualitative study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 22(61), ss. 1-9.

Mayring, P. (2014) Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution.
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-395173>

Nilsson, J & de Faire, U. (2002). Ateroskleros och lipidrubbningar. I Asplund, B., Berglund, G., Lindgren, S. & Lindholm, N. (red.) *Internmedicin*. Stockholm: Liber, ss. 122–132.

Patel, H., Rosengren, A., & Ekman, I. (2004). Symptoms in acute coronary syndromes: Does sex make a difference? *American heart journal*. 148(1), ss.27-33.

Rawshani, N., Rawshani, A., Gelang, C., Herlitz, J., Bång, A., Andersson, J.O., & Gellerstedt, M. (2016). Could ten questions asked by the dispatch center predict the outcome for patient with chest discomfort? *International Journal of Cardiology*. 209, ss.223-225.

SFS 1982:763, *Hälso- och Sjukvårdslag*, Stockholm, Socialdepartementet

SOS Alarm AB nr 1 (2016). *Presentation SOS Alarm AB* – powerpoint. [internt material]
Stockholm: SOS Alarm AB.

Strømgaard Andersen, M., Præstgaard Carlsen, H., Frischknecht Christensen, E. (2011).
Criteria-based emergency medical dispatch of ambulances fulfils goals. *Danish Medical
Bulletin* 58/12

Svenska Läkaresällskapet (2001) Svenskt Index för akutmedicinsk larmmottagning.
Stavanger; Åsmund S. Laerdal

Thureson, M., Berglin Jarlov, M., Lindahl, B., Svensson, L., Zedigh, C., & Herlitz, J.
(2005). Symptoms and type of symptom onset in acute coronary syndrome in relation to
ST elevation, sex, age, and a history of diabetes. *American Heart Journal*, 150(2), ss.234
- 242.

Wahlberg, A.C., Cedersund, E., & Wredling, R. (2003). Factors and circumstances related
to complaints in emergency medical dispatching in Sweden: an exploratory study.
European Journal of Emergency Medicine. 10(4), ss.272-278.

Wheeler, S.Q., Greenberg, M.E., Mahlmeister, L., & Wolfe, N. (2015). Safety of Clinical
and Non-Clinical Decision Makers in Telephone Triage: A Narrative Review. *Journal of
Telemedicine and Telecare*. 21(6), ss.205-322.

BILAGOR

Bilaga 1

Granskningsprotokoll

Symtom/Fråga/riskfaktor	Fråga ssk	Vittne	Spontant pat	Vad/Vilka/Kommentar
Kvinna = 1 Man = 0				
Ålder				
Typiska symtom med eller utan atypiska symtom 1=Ja 0=Nej				
Central bröstsmärta				
Atypiska symtom med/utan förekomst av centrala bröstsmärtor 1=Ja 0=Nej				
Dyspné				
Diffus obehagskänsla i bröstet				
Smärta ut i extremitet, höger/vänster arm				
Smärta ut i rygg				
Smärta uppemot hals/käke				
Smärta övre delen av buken				
Illamående				
Kallsvettning				
Yrsel				

Palpitationer, onormal hjärtrytm				
Extrem trötthet, fatigue				
Syncope				
Hur upplevs symtomen?				
Tidsaspekt				
Tid för insjuknande?				
Duration?				
Samtalstid				
Framkommer symtom som kan minska eller utesluta misstanke om AKS?				
Andningskorrelerad bröstsmärta				
Palpationsömheter över bröstorg				
Rörelserelaterad bröstsmärta				
Övrigt				
Framkommer andra symtom?				
Framkommer riskfaktorer för AKS?				
Tidigare sjukdomar				
Prio ut				
Rettskod in				
Rettsfärg in				
Fältanteckning				

Bilaga 2

Kapitel 08 Bröstsmärtor/Hjärtsjukdom

Råd: Oavsett kriterium börja alltid från början med medvetande/andningskontroll.

Frågor: Är patienten vaken? Pratar/svarar på tilltal? Andas patienten som vanligt?

Reagerar inte på tilltal eller skakningar.

Bröstsmärtor, känner sig svimfärdig.

Bröstsmärtor och andningssvårigheter.

Starka smärtor mitt i bröstet.

Svimfärdig och/eller illamående, blek och kallsvettig.

Smärtor i skuldror, armar eller käkar. Svimfärdig och/eller illamående.

Plötsligt kraftlös i armarna. Svimfärdig och/eller illamående.

Misstanke om allvarliga hjärtproblem.

Bröstsmärtor hos diabetiker, oavsett varaktighet.

Diffusa bröstsmärtor hos kvinnor.

Inopererad pacemaker och/eller ICD (defibrillator).

Bröstsmärtor, upplevs ej som kraftiga.

Plötslig hjärklappning, medtagen.

Kronisk hjärtsvikt, tilltagande andningssvårigheter.

Inopererad pacemaker och/eller ICD (defibrillator).

Smärtor endast vid djupandning eller rörelse.

Hjärtat slår oregelbundet. Orolig.

Plötslig hjärklappning. Orolig.

Korta hugg av smärta i bröstet.

Sjuktransport/sjukresor

Patientstyrning