



SAHLGRENSKA AKADEMIN
INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP OCH HÄLSA

PATIENTSÄKERHET UNDER INTERHOSPITALA TRANSPORTER

Lärdomar från Lex Maria-anmälningar

Kristin Lundgren

Examensarbete: 15 hp
Program: Specialistsjuksköterskeprogrammet med inriktning mot
anestesisjukvård
Nivå: Avancerad nivå
Termin/år: VT 2016
Handledare: Andreas Fors
Examinator: Margret Lepp

Titel: Patientsäkerhet under interhospitala transporter – Lärdomar från Lex Maria-anmälningar

Program: Specialistsjuksköterskeprogrammet med inriktning mot anestesijukvård

Nivå: Avancerad nivå

Termin/år: VT 2016

Handledare: Andreas Fors

Examinator: Margret Lepp

Nyckelord: Patientsäkerhet, interhospitala transporter, anestesijukvård
läkemedelshantering, medicintekniska produkter

Sammanfattning

Bakgrund: Idag bedrivs i allt högre utsträckning rikssjukvård i Sverige och antalet interhospitala transporter har därmed successivt ökat. Den ökade specialiseringen av sjukvården samt brist på vårdplatser medför att kritiskt sjuka patienter måste förflyttas mellan olika sjukhus för att få adekvat vård. Patientsäkerheten under interhospitala transporter hotas av många olika komplikationer i form av exempelvis bristande läkemedelshantering eller fel på medicintekniska produkter.

Syfte: Syftet med denna studie är att med hjälp av Lex Maria-anmälningar, inom områdena medicintekniska produkter samt läkemedelshantering, identifiera riskfaktorer som kan påverka patientsäkerheten under interhospitala transporter.

Metod: Studien är kvalitativ och grundar sig på Lex Maria-anmälningar inom områdena medicintekniska produkter samt läkemedelshantering, vilka analyserats enligt en kvalitativ innehållsanalys.

Resultat: Studiens resultat baserar sig på 11 Lex Maria-anmälningar inom områdena medicintekniska produkter samt 34 Lex Maria-anmälningar inom läkemedelshantering. Riskfaktorer som identifierades och kategoriserades utifrån analysen var; tekniska problem hos medicintekniska produkter, bristande läkemedelshantering, bristande kommunikation samt bristande rutiner och arbetsmiljö.

Slutsats: Interhospitala transporter innebär en komplex högriskmiljö med många riskfaktorer. Studiens identifierade riskfaktorer kan mycket sannolikt även påverka patientsäkerheten under interhospitala transporter, då samtliga riskmoment även återfinns under dessa. För att undvika dessa risker krävs noggrann planering, reservplaner samt erfarenhet och kunskap hos medföljande personal.

Nyckelord: Patientsäkerhet, interhospitala transporter, anestesijukvård
läkemedelshantering, medicintekniska produkter

Abstract

Title: Patient safety during interhospital transports – Lessons learned from Lex Maria-cases

Keywords: Patient safety, interhospital transports, anesthesia, drug administration, medical devices

Background: Today there is an increase in National Medical Care in Sweden and the number of interhospital transports have thus gradually increased. The increased specialization of care and lack of beds means that critically ill patients must be moved between different hospitals to receive appropriate treatment. Patient safety during interhospital transports is threatened by a variety of complications, for example inadequate drug administration or faulty medical devices.

Objective: The aim of the study is through using Lex Maria-cases, in the areas of medical devices and inadequate drug administration, identify risk factors that may affect the patient safety during interhospital transports.

Method: The study is qualitative and based on Lex Maria-cases in the areas of medical devices and drug administration, who been analyzed according to a qualitative content analysis.

Results: The result of the study is based on 11 Lex-Maria cases in the areas of medical devices and 34 Lex Maria-cases of inadequate drug administration. Risk factors who were identified and categorized from the analysis were; technical problems with medical devices, inadequate drug administration, lack of communication, inadequate procedures and work environment.

Conclusion: Interhospital transports involves a complex high-risk environment with many risk factors. The identified risk factors in the study may very likely also affect patient safety during interhospital transports, since all risk elements also are found in these. To avoid these risks requires careful planning, back-up plans and experience and knowledge of the accompanying personnel.

Förord

Inledningsvis skulle jag vilja rikta ett varmt tack till Erika Öström, registrator på huvudregistraturen vid Inspektionen för vård och omsorg (IVO), som varit behjälplig med att begära ut efterfrågade Lex Maria-anmälningar. Tack för ditt engagemang och professionella hjälp.

Ett stort tack till Andreas Fors som bidragit med värdefull handledning under examensarbetets gång.

Slutligen vill jag tacka min familj och vänner som stöttat mig och bidragit med feedback.

Göteborg, maj 2016

Kristin Lundgren

Innehållsförteckning

Inledning.....	1
Bakgrund	1
Interhospitala transporter	2
Anestesisjuksköterskans roll.....	2
Patientsäkerhetslagen.....	3
Inspektionen för vård och omsorg	4
Lex Maria.....	4
Teoretisk referensram	4
Patientsäkerhet	4
Vårdlidande.....	5
Tidigare forskning	6
Problemformulering.....	6
Syfte	7
Metod	7
Design.....	7
Urval.....	7
Datainsamling.....	7
Dataanalys	8
Etiskt övervägande	9
Resultat.....	9
Område: Medicintekniska produkter	10
Kategori: Tekniska problem	10
Kategori: Bristande kommunikation.....	12
Kategori: Bristande rutiner och arbetsmiljö.....	14
Område: Läkemedelshantering.....	16
Kategori: Bristande läkemedelshantering	16
Kategori: Bristande kommunikation.....	19
Metoddiskussion.....	20
Resultatdiskussion.....	21
Slutsats	24
Kliniska implikationer.....	24

Fortsatt forskning	24
Referenslista	25
Bilaga 1 Lex Maria-anmälningar läkemedelshantering	
Bilaga 2 Lex Maria-anmälningar medicintekniska produkter	

Inledning

Patientsäkerhet är en aktuell och central fråga inom hälso- och sjukvård. I Sverige drabbas minst 100 000 människor varje år av skador som orsakats av vården. De senaste åren har begreppet patientsäkerhet allt mer kommit att förknippas med säkrare system och rutiner för att undvika misstag. Målet med att försöka kartlägga misstag som leder till vårdskador är för att identifiera farorna, inte för att hitta någon syndabock. Tidigare har fokus legat på skuldansvaret när något gått snett i vården (Socialstyrelsen, 2008). Därmed missar vi att ställa oss frågorna hur det kunde hända, hur vi arbetar för att det inte ska hända igen och om det finns andra risker vi kan förebygga. Det är viktigt att vi inom hälso- och sjukvården diskuterar hur vi kan bidra till en säkrare vård. Genom mitt arbete inom ambulanssjukvården har jag erfarenhet av interhospitala transporter samt hur dessa succesivt har ökat. Allt sjukare och mer instabila patienter förflyttas mellan sjukhusen varje dag. Således väcktes mitt intresse att studera patientsäkerhet under interhospitala transporter genom att försöka identifiera riskfaktorer som kan påverka denna.

Bakgrund

Idag bedrivs i allt högre utsträckning rikssjukvård i Sverige och antalet interhospitala transporter har därmed successivt ökat. Under de senaste sex åren har antalet interhospitala transporter i Sverige tredubblats och orsaken till detta är brist på sjuksköterskor och IVA-vårdplatser (Lagercrantz, 2014). För att kunna erbjuda denna specialistsjukvård till merparten av befolkningen kommer större krav ställas på kompetens och utrustning än idag för att klara dessa transporter (Koppenberg & Taeger, 2002; Ligtenberg et al., 2005). Rikssjukvård definieras som centralisering av högspecialiserad vård till ett eller två sjukhus för att uppnå högre kvalitet och bättre resursutnyttjande. Socialstyrelsen utreder först vilken vård som ska vara rikssjukvård och sedan i vilka landsting verksamheten ska bedrivas. Exempel på rikssjukvård är brännskadeenheter i Linköping och Uppsala. En verksamhet, eller del av verksamhet ska bedrivas som rikssjukvård när det är säkerställt att verksamheten är högspecialiserad hälso- och sjukvård av rikskaraktär eller när Rikssjukvårdsnämnden uttrycker att det finns skäl som talar för att vårdens kvalitet blir högre och vårdens resurser används mer effektivt om verksamheten koncentreras. Högspecialiserad hälso- och sjukvård av rikskaraktär är sådan vård som är så specialiserad att patienter normalt remitteras mellan regionsjukhus. En verksamhet som är definierad som rikssjukvård har riket som upptagningsområde. Den ökade specialiseringen av sjukvården samt brist på vårdplatser medför att allt mer kritiskt sjuka och instabila patienter måste förflyttas mellan olika sjukhus för att få adekvat vård. Dels föreligger det tekniska risker i vården av patienterna under transporter och medföljande personal upplever ofta en stress under dessa, vilket medför en risk för bristande patientsäkerhet (Socialstyrelsen, 2011).

Interhospitala transporter

En interhospital transport definieras som en transport där patienter förflyttas mellan två olika sjukhus. Interhospitala transporter kan ske med akutambulans, intensivvårdsambulans, ambulanshelikopter eller ambulansflyg (Gray, Bush & Whiteley, 2004). Patienttransporter mellan sjukhus är något som förekommer under dygnets alla timmar (Gustafsson, Wennerholm & Fridlund, 2010). Sjukvårdens utveckling och den senaste tidens strukturförändringar med ökad specialisering mellan sjukhus av olika kategorier och resurskoncentration inom den slutna sjukvården, har medfört ett ökat behov av att kunna flytta kritiskt sjuka patienter mellan olika sjukhus. Exempel på detta är patienter som kräver tryckkammarbehandling, thoraxkirurgi, neurokirurgi, neonatal intensivvård eller annan specialistbehandling på regionsjukhus eller universitetssjukhus, men också transporter till länsjukhus från mindre sjukhus kan kräva särskilda transportresurser. För detta behövs ambulanser som inte bara är tillräckligt rymliga utan också har ström- och gasförsörjning samt medicinteknisk utrustning som tillåter avancerad intensivvård under transport. I en förändrad sjukvårdsstruktur med färre akutsjukhus och ökad specialisering ökar behovet av att välja mottagande sjukhus korrekt, vilket ställer större krav på ambulanssjukvården. Antalet interhospitala transporter ökar och transportsträckorna blir längre (Halldin & Lindahl, 2005). Förflyttning till ett sjukhus med specialistvård syftar till att förbättra prognosen för patienten (van Lieshout et al., 2008). Alla beslut om att förflytta en patient måste dock noga övervägas. Vinsterna för patienten måste vägas mot de möjliga riskerna som kan uppstå under transporten mellan sjukhusen (Warren, Fromm, Rotello & Horst, 2004). Det har visat sig att interhospitala transporter inte är helt oproblematiske utan kan följas av en rad komplikationer. Exempelvis innebär dessa transporter ökade risker för medicinska komplikationer (Fan et al., 2006; Fanara et al., 2010).

Anestesisjuksköterskans roll

Enligt anestesisjuksköterskans kompetensbeskrivning ska en anestesisjuksköterska utföra dokumentation så att patientsäkerhet alltid optimeras oavsett arbetsbelastning, vårdtid och vårdtyngd. En anestesisjuksköterska ska utföra sitt yrkeskunnande på ett patientsäkert arbetssätt, vilket också innebär att kunna hantera medicinteknisk utrustning och genomföra funktionskontroller enligt gällande författningar och säkerhetsföreskrifter. Kompetensbeskrivningen lyfter också att anestesisjuksköterskan ska medverka i planering, utveckling och uppföljning inom verksamhetsområdet samt delta i riskanalys och händelseanalys (Riksföreningen för anestesi- och intensivvård, 2012).

Vid arbete prehospitalt är det andra förutsättningar som gäller än vid arbete inom slutenvården. För den anestesisjuksköterska som arbetar i båda världarna är det viktigt att kunna skilja på de direktiv som gäller prehospitalt och de som gäller vid arbete inom slutenvården. Med sin erfarenhet av akut och kritiskt sjuka patienter på sjukhus kan anestesisjuksköterskan hjälpa dessa människor även prehospitalt. Att ha jour med ambulanstjänst som en av flera arbetsuppgifter innebär att med ett ögonblicks varsel kunna

rycka ut till krävande situationer. En anestesijuksköterska har rutiner för åtgärder vid problem med luftvägar och cirkulation, bedömning av medvetandegrad, användning av analgetika och anestetika samt vätskebehandling. Prehospitalt måste denna kompetens anpassas till förhållandena på platsen och även under interhospitala transporter. Inne på sjukhuset kan en anestesiläkare tillkallas vid behov. Prehospitalt måste dock anestesijuksköterskan vara beredd på att själv kunna hantera de situationer som uppstår. Detta kräver i sin tur djupare kunskaper i akutmedicin. Anestesijuksköterskor måste samtidigt vara öppna för att de kanske inte kan klara av alla situationer på grund av antingen otillräcklig kompetens, brist på utrustning eller egen felbedömning. Lika viktigt som att det finns anpassad utrustning i ambulanserna är det att alla i ambulansbesättningen vet exakt var i ambulansen utrustningen finns och kan använda den vid akut uppkomna situationer (Bredrup Petersen, 2013).

Tillgång till anesthesiologisk expertis är inte bara nödvändig vid de flesta kirurgiska ingrepp, utan även vid omhändertagandet och transporterandet av akut sjuka patienter med sviktande vitala funktioner. Behovet av denna expertis är kontinuerlig dygnet runt (Bodelsson, 2011). Anestesijuksköterskor som arbetar prehospitalt bör inom ramen för befintliga rutiner etablera egna copingstrategier för hur krävande situationer ska hanteras. Detta gäller kanske särskilt vid luftvägsproblem, där anestesijuksköterskan behöver se till att få tillräckligt med träning och alltid kontrollera att nödvändig utrustning finns tillgänglig och fungerar. Det är bättre att ha t.ex. högst tre olika strategier för att etablera fria luftvägar och behärska dem till fullo, än att känna till alla möjliga metoder utan att behärska någon (Bredrup Petersen, 2013).

Patientsäkerhetslagen

Patientsäkerhetslagen SFS (2010:659) kom år 2010. Denna syftar till att främja hög patientsäkerhet inom hälso- och sjukvård. Under 4§ står det beskrivet att Inspektionen för vård och omsorg (IVO) ska föra ett automatiserat register över verksamheter som anmälts enligt detta kapitel. Det står också skrivet i Patientsäkerhetslagen att registret får användas för tillsyn och forskning samt för framställning av statistik. I Kap. 3 beskrivs vårdgivarens skyldighet att bedriva ett systematiskt patientsäkerhetsarbete. Vårdgivaren ska vidta de åtgärder som behövs för att förebygga att patienter drabbas av vårdskador. För åtgärder som inte kan vidtas omedelbart ska en tidsplan upprättas. Vårdgivaren ska utreda händelser i verksamheten som har medfört eller hade kunnat medföra en vårdskada. Syftet med utredningen ska vara att så långt som möjligt kartlägga händelseförloppet och vilka faktorer som har påverkat det. Även ge underlag för beslut om åtgärder som ska ha syftet att förhindra att liknande händelser inträffar på nytt, eller att begränsa effekterna av sådana händelser om de inte helt går att förhindra. I Patientsäkerhetslagen regleras också vårdgivarens anmälningsskyldighet till IVO. Vårdgivaren är skyldig att anmäla händelser som har medfört eller hade kunnat medföra allvarlig vårdskada. I samband med anmälan ska vårdgivaren också lämna in en intern utredning av händelsen. Vårdgivaren är dessutom enligt lag skyldig att informera patient och närstående om en vårdskada har inträffat eller riskerat att inträffa (SFS 2010:659).

Inspektionen för vård och omsorg

Inspektionen för vård och omsorg (IVO) bildades den 1 juni 2013 och är en statlig myndighet som lyder under Socialdepartementet. IVO ansvarar för tillsyn av hälso- och sjukvård, hälso- och sjukvårdspersonal, socialtjänst och verksamheten enligt lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade (LSS). Myndigheten ansvarar också för viss tillståndsprövning. I tillsynsuppdraget ingår handläggningen av anmälningar, till exempel Lex Sarah, Lex Maria, och kommunernas skyldighet att redovisa ej verkställda beslut. Arbetet med tillsyn bedrivs vid sex regionala kontor runt om i landet. IVO:s uppdrag är att genom tillsyn och tillståndsprövning bidra till en vård och omsorg som är patientsäker, har god kvalitet och bedrivs i enlighet med lagar och andra föreskrifter (IVO, 2015).

Lex Maria

Lex Maria är lagen om skyldighet att anmäla vårdskada. Bakgrunden till namnet är den incident år 1936 då fyra patienter på Maria sjukhus i Stockholm avled till följd av felbehandling då de injicerades med desinfektionsmedel istället för sövningsmedel. Enligt Patientsäkerhetslagen är vårdgivaren skyldig att anmäla händelser som har medfört eller hade kunnat medföra en allvarlig vårdskada till IVO. Myndigheten ska sedan säkerställa att anmälda händelser har utretts i nödvändig omfattning samt att vårdgivaren har vidtagit de åtgärder som krävs för att uppnå hög patientsäkerhet. IVO ska sprida information till vårdgivare om de anmälda händelserna samt i övrigt vidta de åtgärder som anmälningarna motiverar för att uppnå hög patientsäkerhet (IVO, 2015). Enskilda, anhöriga och allmänheten kan inte göra en Lex Maria-anmälan till IVO. Eftersom det finns flera myndigheter att vända sig till för klagomål mot hälso- och sjukvården som privatperson kan det vara bra att först rådgöra med Patientnämnden om vad som är lämpligt i det enskilda fallet. Patientnämnden är en fristående, opartisk instans som enligt lag ska finnas i alla landsting. I första hand rekommenderas patienter att vända sig till personalen på den mottagning eller avdelning där de blivit behandlade. Om patienten inte är nöjd med personalens förklaring kan denne vända sig till verksamhetschefen vid den vårdinrättning där de blivit behandlade, alternativt medicinskt ansvarig sjuksköterska (MAS) vid behandling inom kommunalt äldreboende eller hemsjukvård (Socialstyrelsen, 2016).

Teoretisk referensram

Enligt Öhrn (2013) är det som anestesijuksköterska viktigt att föregå med gott exempel och förutom att själv rapportera brister, även uppmana medarbetare att rapportera både identifierade risker och redan inträffade händelser som kan eller har påverkat patientsäkerheten.

Patientsäkerhet

Patientsäkerhet handlar ytterst om skydd mot vårdskada. En vårdskada är enligt patientsäkerhetslagen när en patient drabbas av lidande, kroppslig eller psykisk skada eller sjukdom samt dödsfall som hade kunnat undvikas om adekvata åtgärder hade vidtagits vid patientens kontakt med hälso- och sjukvården. Ett stort antal vårdskador orsakade av hälso-

och sjukvården inträffar varje år. Vårdskador kan ha olika allvarlighetsgrad. Enligt Patientsäkerhetslagen innebär en allvarlig vårdskada att den är bestående och inte ringa eller har lett till att patienten fått ett väsentligt ökat vårdbehov eller avlidit. Patienter som har många kontakter med hälso- och sjukvården löper högre risk att drabbas av vårdskador. Till riskgrupperna hör exempelvis multisjuka äldre, kroniskt sjuka och patienter inom psykiatri. Såväl patienter, närstående och vårdpersonal ska känna sig trygga och säkra med att systematiska och korrekta arbetsätt används samt genom att det finns en riskmedvetenhet i organisationen. Att vården är patientsäker är all hälso- och sjukvårdspersonals ansvar, oavsett i vilken vårdform de arbetar inom eller på vilken nivå i organisationen de befinner sig. Sjuksköterskan har en mycket viktig roll för att upprätthålla en hög patientsäkerhet. Sjuksköterskan har ofta en ledningsroll på arbetsplatsen och ska där kunna agera på övriga medarbetares signaler om bristande säkerhet. Sjuksköterskan arbetar också ofta patientnära och ska utifrån sin medicinska kompetens kunna identifiera, värdera och analysera patientens behov och tillstånd samt reagera på om något är onormalt. I en sjuksköterskas ansvarsområde ingår att agera i situationer där risker förekommer och aktivt åtgärda riskerna för att öka patientsäkerheten (Öhrn, 2013). Sjuksköterskor har varit ledande inom patientsäkerhetsarbetet och det är viktigt att sjuksköterskor globalt fortsätter att övervaka och arbeta för en bättre patientsäkerhet (Tran & Johnson, 2010).

Vårdlidande

När patientsäkerheten fallerar så är det i första hand patienten som utsätts för risker och eventuella vårdskador. Hittills har mindre uppmärksamhet riktats mot de långsiktiga konsekvenserna för skadade patienter och närstående till avlidna patienter. Få organisationer inom hälso- och sjukvården har axlat det fulla ansvaret för de personer som skadats i samband med vård och behandling. Oavsett om patienter drabbats av ett tillbud eller inte, föredrar de flesta att vara fullt informerade om varje misstag av betydelse och få reda på vad som kommer att göras för att förhindra att misstaget upprepas. När en sjuksköterska möter en patient som har skadats eller fått allvarliga obehag av sin behandling är de två viktigaste principerna på kort sikt att tro på patienten och att själv vara så ärlig och öppen som möjligt (Vincent & Pinto, 2013). Vårdande borde uteslutande handla om välbefinnande för patienter, åtminstone på längre sikt. Dock upplever en del patienter inom sjukvården vårdlidande. Vanligast är sjukdomslidande, det vill säga det lidande som är kopplat direkt i relation till sjukdom, olycksfall eller den behandling som följer. Lidandet kan också vara i form av ett livslidande, ett lidande som upplevs i relation till livssituationen som påverkas av sjukdom eller olycksfall. Sedan finns också det vi benämner som vårdlidande, vilket innebär det lidande som uppstår på grund av vårdandet. Vårdlidandet bör ses som ett onödigt lidande som med alla medel bör elimineras. Vårdlidande uppstår många gånger på grund av att hälso- och sjukvårdspersonal handlar omedvetet, kunskapsbrist och avsaknad av ett reflekterande förhållningssätt. Det är varje sjuksköterskas ansvar att försöka lindra lidande och skapa förutsättningar för välbefinnande hos patienten (Ekebergh, 2009).

Tidigare forskning

Det är viktigt att bedöma behovet av medicinsk kompetens inför en interhospital transport för att optimera förhållandena. Vilken personal och medicinsk kompetens som medföljer i transporten avgörs av den behandlande läkaren vid avsändande enhet. I en ambulans finns inte samma möjlighet att tillkalla extra personal som på exempelvis en intensivvårdsavdelning. Därför är det viktigt att personalen har kunskap om den tekniska utrustningen som används och har tränat på att kunna förutse, förebygga och lösa de problem som kan uppstå under färden (Lees och Elcock, 2008). Sjuksköterskan ansvarar för att lösa eventuella tekniska problem som kan uppstå under transporten, utan samma möjlighet till hjälp som inne på sjukhuset. Under 353 studerade transporter förekom problem med medicinteknisk utrustning vid 55 olika tillfällen (Droogh et al, 2012). I studien av Uusaro et al (2002) är syftet att bedöma säkerheten av långa vägburna interhospitala transporter av kritiskt sjuka patienter med allvarlig instabil andnings- och cirkulationssvikt. Resultatet visade att dessa transporter är säkra om ett särskilt transportteam och ett specialutrustat transportfordon används. Det finns dock stora skillnader på hur dessa transporter är organiserade i svensk hälso- och sjukvård. I vissa landsting sköts dessa transporter av ambulanspersonal tillsammans med narkospersonal som rings in för varje uppdrag, medan det i andra landsting finns specifika team som jobbar i ett fordon specifikt avsett för just interhospitala transporter. I studien av Lukovits et al (2013) betonas vikten av interhospitala transporter för att vården ska kunna vara lika tillgänglig för befolkningen oavsett var du bor i landet. Peters et al (2014) studerade patientsäkerheten under helikoptertransporter av patienter nattetid. Slutsatsen som drogs av studien var att helikoptertransporter av patienter nattetid är säkert och tidseffektivt. En kort transporttid av patienten är en betydande faktor för patientsäkerheten. Myers et al (2015) diskuterar nivån av fatigue hos personal som utför de interhospitala transporterna och hur den i sin tur riskerar patientsäkerheten.

Att rapportera avvikelser och att analysera dessa är ett kostnadseffektivt sätt att förbättra patientsäkerheten (Liu et al., 2009). Tidigare forskning har visat att det första steget till att förhindra att nya misstag sker är att identifiera misstag inom vården samt orsakerna till dessa, då de flesta av de misstag som görs inom sjukvården går att förebygga (van Gaal et al., 2010). Ett hinder för att avvikelserapportering ska fungera väl är när det existerar en icke tillåtande kultur på arbetsplatsen där individen riskerar negativa konsekvenser på grund av det inträffade (Throckmorton & Etchegaray, 2007). Samtidigt betonas vikten av att lära av misstag, då det är en central del när det gäller att förbättra patientsäkerheten (Graham, Brinson, Magtibay, Regan & Lazar, 2009).

Problemformulering

Tidigare forskning kring interhospitala transporter är dock begränsad och det finns mycket lite forskning kring hur patientsäkerheten påverkas i samband med dessa. På grund av de ökade interhospitala transporterna och den allt mer komplexa vårdmiljön under dessa, är det relevant

att försöka identifiera riskfaktorer som kan påverka patientsäkerheten i samband med interhospitala transporter.

Syfte

Studiens syfte är att med hjälp av Lex Maria-anmälningar, inom områdena medicintekniska produkter samt läkemedelshantering, identifiera riskfaktorer som kan påverka patientsäkerheten under interhospitala transporter.

Metod

Design

I denna registerstudie har kvalitativ innehållsanalys valts för att bearbeta data. Kvalitativ metod intresserar sig för meningar eller innebörder, snarare än för statistiskt verifierbara samband. Att försöka reducera verklighetens komplexitet till allt för enkla samband är inte den kvalitativa metodens uppgift. Snarare handlar det om att visa på komplexitet. Begreppet tolkning är centralt i kvalitativ forskning. Det centrala i tolkningen är inte att forskaren själv ska förstå. Poängen är snarare att bidra till en mer generell förståelse av ett fenomen. Forskningen handlar om att utöka den tolkning som vetenskapen redan har tillgänglig. Det handlar med andra ord om tolkning av fenomen som säger något av vikt till andra som också är intresserade av fenomenet. Tolkande forskning handlar om att utveckla vårt sätt att betrakta vår omvärld och bidra med en mer nyanserad förståelse av den (Alvehus, 2013).

Urval

Via mail togs kontakt med en registrator på huvudregistraturen hos IVO. Initialt efterfrågades Lex Maria-anmälningar gällande interhospitala transporter i Sverige. IVO saknar dock sökkategorin 'interhospitala transporter' i sitt avvikelsesystem. Dock tipsade registratorn om att sökorden 'medicintekniska produkter' samt 'läkemedelshantering' kunde bidra till intressanta uppslag med tanke på studiens syfte. Dessa gick i sin tur att söka specifikt inom verksamhetstyp anestesi-/intensivvård, vilket också omfattar interhospitala transporter. Således kom sökorden för studien att bli 'medicintekniska produkter' samt 'läkemedelshantering'. Resultatet av sökningen blev 34 Lex Maria-anmälningar inom läkemedelshantering samt 11 Lex Maria-anmälningar inom medicintekniska produkter (se bilaga 1 och 2).

Datinsamling

Datinsamlingen är utförd retrospektivt genom granskning av Lex Maria-anmälningar. Samtliga Lex Maria-anmälningar inom kategorierna 'medicintekniska produkter' och 'läkemedelshantering' inom verksamhetsområdet anestesi-/intensivvård begärdes ut. Vissa anmälningar var avslutade och beslut hade fastställts, medan en del ärenden fortfarande var under pågående utredning. Samtliga handlingar begärdes ut för att skapa en tillräcklig mängd

av datamaterial. Registratorn på huvudregistraturen hos IVO kontaktade deras sex regionala kontor som lämnade ut begärda handlingar i elektroniskt format. Samtliga Lex Maria-anmälningar sekretessgranskades av handläggare på IVO och personuppgifter avidentifierades innan utlämning. IVO:s register sträcker sig från år 2010 och framåt. Samtliga anmälningar har därmed inträffat under åren 2010-2016. Enligt tryckfrihetsförordningen har alla svenska och utländska medborgare rätt att ta del av myndigheternas handlingar, så länge de inte är föremål för sekretess. Detta är en viktig del av offentlighetsprincipen som innebär att allmänheten och massmedierna ska ha insyn i myndigheternas verksamhet. Varje myndighet svarar självständigt för prövningen om en allmän handling ska lämnas ut. Vid en begäran om att få ut en eller flera allmänna handlingar gör IVO en sekretessprövning. IVO är skyldig att lämna ut handlingar som inte omfattas av sekretess (IVO, 2014).

Dataanalys

Det insamlade materialet studerades genom en kvalitativ innehållsanalys. En innehållsanalys bygger på systematisk gruppering av text. Idén med metoden är att mängden material reduceras genom att gå från enskilda händelser till större helheter. Efter att ha hittat de övergripande kategorierna bör analysen av eventuella subkategorier inledas. Innehållsanalys är ett flexibelt sätt att analysera kvalitativt material. I analysen av kvalitativt material är det forskaren själv som utgör det viktigaste analysredskapet. Det är viktigt att analysera meningen av enskilda händelser, för att sedan jämföra och sammanföra dessa. En nackdel är att metoden ibland kan uppfattas som förenklad och att tillräckligt djup analys inte utförts. Dessutom kan metoden ses för att den ibland avsiktligt utelämnar material t.ex. då grupperingarna tas fram utefter en på förhand fastställd teoretisk referensram. För att öka resultatets tillförlitlighet är det därför viktigt att noggrant beskriva hur innehållsanalysen utförts (Nyberg & Tidström, 2012). I en dataanalys kan fokus ligga på det manifesta eller latent innehåll. I denna studie har manifest texttolkning tillämpats, vilket innebär att fokus hamnar på det som direkt uttrycks i texten, det vill säga det uppenbara i innehållet. Latent texttolkning däremot flyttar fokus från det uppenbara till det mer abstrakta och därmed görs en djupare tolkning av det som uttrycks. Oavsett val av angreppssätt för texttolkning kommer en viss tolkning av olika djup att behöva göras, vilket kommer speglas i resultatet (Graneheim & Lundman, 2004).

Nedan presenteras en översikt av delar av innehållsanalysen för att klargöra hur analysprocessen och kodningen av datamaterialet har framskridit (se tabell 1). Samtliga Lex Maria-anmälningar inom medicintekniska produkter samt läkemedelshantering analyserades. Sambandet mellan studerade anmälningar och riskfaktorer under interhospitala transporter försökte identifieras.

Tabell 1. Översikt av delar av innehållsanalysen

Meningsbärande enhet	Kondensat	Kod	Subkategori	Kategori
<i>Medicintekniska produkter</i>				
Spollösning fortsatte att rinna in i patienten i hög takt, trots att man släppt spolknappen på tryckreceptorn	Spoldroppet distribuerades för snabbt till patienten pga produktfel	Läckage i tryckmättningsset	Tillverkningsfel av medicinteknisk produkt	Tekniska problem
<i>Läkemedelshantering</i>				
Spruta märktes upp med fel läkemedelsnamn	Felmärkt spruta	Fel läkemedel gavs	Läkemedelsförväxling	Bristande läkemedelshantering

Etiskt övervägande

Den etiska prövningen innebär sakligt sett att nyttan av forskningen måste vägas mot riskerna för forskningspersonernas hälsa och integritet (Cöster, 2014). Studien innehåller endast offentligt datamaterial från IVO. I samtliga Lex Maria-anmälningar är de inblandade personerna avidentifierade. Därför går det inte att urskilja individer, varken personal eller patienter, eftersom det var själva händelsen som anmälades. Samtliga Lex Maria-anmälningar var således sekretessgranskade av handläggare på IVO innan utlämning. Lex Maria-anmälningar är enligt lag allmänna handlingar och därmed har inte patienters eller personals medgivande efterfrågats. Studiens syfte har varit att försöka identifiera riskfaktorer genom att granska Lex Maria-anmälningar, inte att belysa personals eller verksameters brister. Under resultat presenteras olika citat i syfte att belysa kategorins eller subkategorins område. Tanken med citaten är inte att peka ut en viss yrkeskategori, patient eller sjukhus utan att istället visa på identifierade risker och komplexiteten kring dessa. Då Lex Maria-anmälningarna är sekretessgranskade är det problematiskt, samt saknar relevans för studiens syfte, att försöka härleda citaten till en viss yrkeskategori, patientgrupp eller sjukhus. Den kliniska nyttan med studien är att den belyser nutida avvikelser som inträffat de senaste åren. Studien är därmed aktuell och beskriver nuvarande problematik kring patientsäkerhet inom hälso- och sjukvård. Förhoppningen är att studien ska bidra till ökad patientsäkerhet genom en ökad medvetenhet hos läsaren om riskfaktorer och inträffade avvikelser.

Resultat

Resultatet bygger på de Lex Maria-anmälningar som inkluderats i studien och kommer att presenteras utifrån de områden, kategorier och subkategorier som framkommit under den kvalitativa innehållsanalysen. Sammanlagt består resultatet av 34 Lex Maria-anmälningar inom läkemedelshantering samt 11 Lex Maria-anmälningar inom medicintekniska produkter inom verksamhetsområde anestesi-/intensivvård mellan åren 2010-2016.

Område: Medicintekniska produkter

Medicintekniska produkter har fått en allt större betydelse inom vården och har ofta en direkt avgörande betydelse för diagnostik och behandling inom hälso- och sjukvård. Begreppet medicintekniska produkter innefattar ett mycket brett område av produkter som är avsedda att användas inom alla former av hälso- och sjukvård. Hit hör allt från enkla produkter som plåster och stetoskop till stora avancerade system som till exempel magnetkameror och kirurgiska robotar. Det kan vara sterila engångssprutor som används en kort stund eller operationsutrustning som kan användas i tiotals år med rätt underhåll och rengöring. Under detta område presenteras de händelser i kategorin Medicintekniska produkter som ledde till en Lex Maria-anmälan (se tabell 2). De tre kategorier som framkom under analysarbetet var; tekniska problem, bristande kommunikation samt bristande rutiner och arbetsmiljö. Varje kategori innefattar olika antal subkategorier, vilka också presenteras under detta område.

Tabell 2. Medicintekniska produkter - översikt av område, kategorier och subkategorier

Område	Medicintekniska produkter		
Kategori	Tekniska problem	Bristande kommunikation	Bristande rutiner och arbetsmiljö
Subkategori	Tillverkningsfel av medicinteknisk produkt	Utebliven informationsöverföring om förändrade rutiner	Avsaknad av rutiner för jourtid
	Avsaknad av larm vid fel	Bristande kommunikation mellan yrkesgrupper	Stressig arbetsmiljö
	Operationsplaneringssystem ur funktion	Bristande överrapportering	Studenthandledning
	Elavbrott	Bristande information om medicinteknisk produkt	Avlösning av personal

Kategori: Tekniska problem

En kategori som framkom handlade om tekniska problem hos medicintekniska produkter. Denna kategori innefattar en mängd olika uppkomna situationer som orsakats på grund av tekniska problem i den peroperativa vårdkontexten. De subkategorier som identifierades var: tillverkningsfel av medicinteknisk produkt, avsaknad av larm vid fel, operationsplaneringssystem ur funktion och elavbrott. Det är uppenbart att de tekniska problemen bidrog till bristande patientsäkerhet.

Subkategori: Tillverkningsfel av medicinsk teknisk produkt

Anmälan rör en nyopererad, nyfödd patient som försämrades på grund av att ett spoldropp med Heparin distribuerades för snabbt.

Patienten var under morgonen och förmiddagen välmående och och togs ur respiratorn kl 13. Drygt en timme senare försämrades hon och vårdpersonalen noterade tecken som tolkades kunna bero på en eventuell hjärttamponad (blodansamling runt hjärtat som

hindrar adekvata hjärtrörelser). Man noterade även bland annat blodtillblandad vätska i ventrikelsonden och att det kom blod ur såren efter tidigare avlägsnade dränage. Patienten togs till operationsavdelningen där man konstaterade att det inte förelåg någon hjärttamponad. I samband med operationen såg man att spillösning fortsatte att rinna in i patienten i hög takt, trots att man, efter spolning av en kateter, släppt spolknappen på tryckreceptorn. Man vägde påsen med spoldropp och konstaterade att det sedan påsen byttes hade runnit in 110 ml i patienten under sju timmar mot förväntade 20 ml och att patienten därmed fått en för hög dos Heparin. Spoldroppet kopplades bort och tryckmätningssät byttes.

Vårdgivarens identifierade orsak till händelsen var läckage i tryckmätningssät, troligtvis på grund av tillverkningsfel. Här nedan beskrivs ytterligare en händelse som medförde en allvarlig vårdskada. Förmodligen var denna fysiska vårdskada bidragande till den terapivikt som medförde att patienten senare avled.

Anmälan avser patient som på grund av ett akut och svårt sjukdomstillstånd vårdades på intensivvårdsavdelningen vid Sundsvalls sjukhus. Vid anläggande av ett Bulowdränage (thoraxdrän) punkterades ett kärl i lungan varvid hemothorax uppstod. Läkaren som utförde ingreppet har uppgett att "knoppen" på trocaren lossnade vid utdragning av mandrängen vilket fick till följd att dränage och mandräng accidentellt trycktes uppåt inåt. Patienten kopplades till respirator och ventilation av enbart den ena lungan startade. Den stora blodförlusten ersattes med transfusioner och blödnigen avklingade spontant. Patienten avled senare under vårdförloppet på intensivvårdsavdelningen i en terapivikt avseende lungfunktion, sepsis och stor bukkirurgi.

Subkategori: Avsaknad av larm vid fel

Anmälan handlar om ett barn som var dialysberoende. Efter byte av spruta med Heparin blev patienten blek och sjönk i blodtryck. Det upptäcktes då att det läckt ut blod vid kopplingen mellan sprutan med Heparin och slangsetet i dialysapparaten. Barnet fick akut ersättning med blod och återfick blodtrycket. Vårdgivaren identifierade nedanstående orsaker till händelsen;

Det kan uppstå läckage mellan en löstagbar backventil, som skruvas på sprutan med Heparin och slangsetet (Prismaflex extracorporalt slang-system) som är kopplat till dialysapparaten ... Det fanns inte larm för läckage vid sprutan på dialysapparaten.

Subkategori: Operationsplaneringssystem ur funktion

Ett operationsplaneringssystem har som syfte att stödja, effektivisera och underlätta informationsflödet, planeringen och uppföljningen av och mellan olika aktörer inom operationsverksamheten. Därmed har det en viktig och betydande roll i den dagliga verksamheten och för planering av arbetet, vilket beskrivs i följande fall;

Orbit, det operationsplaneringssystem som hanterade patientflödet inom Operationsavdelningen var den här eftermiddagen ur funktion av oklar anledning. Detta försvårade för personalen på Postop att veta vilka patienter som var på väg in till avdelningen, det vill säga, man hade svårt att skatta framtida syrgasbehov. Samtidigt hade man redan en hög belastning av oxygenkrävande patienter på Postop.

Subkategori: Elavbrott

Elavbrott på sjukhus kan få allvarliga konsekvenser. Sjukhusens säkerhetssystem med reservkraftsanläggningar är avsedda att minska följderna av ett elavbrott. Socialstyrelsen anser att hälso- och sjukvårdspersonal ska ha de kunskaper som krävs för att kunna medverka till att minimera de patientsäkerhetsrisker som kan uppstå i de fall ett elavbrott inträffar. Detta innebär bland annat att det krävs nödvändig kunskap om hur elsystemets olika reservsystem kan påverka elförsörjningen i den egna verksamheten samt hur den utrustning som används i verksamheten kan påverkas av ett elavbrott. I detta exempel betonas vikten av erfarenhet och kunskap hos personalen;

Patienten var en nyligen prematurfödd flicka med ett medfött hjärtfel ... Patienten överfördes till BIVA (barnintensivvårdsavdelning) för ECMO-behandling...Nattpersonalen som påbörjade sitt arbetspass på kvällen den 14 juni, noterade ett informationsblad om det förestående reservkraftsprovet. Man blev osäker på huruvida provet skulle kunna påverka ECMO-utrustningen...

Det är vårdgivarens ansvar att upprätthålla säkra rutiner, samt att säkerställa att personalen har den kunskap som krävs, för att kunna hantera de medicintekniska produkter som används och vidta adekvata åtgärder vid ett elavbrott så att patientsäkerheten upprätthålls. Även personalen har ett ansvar att tillägna sig de kunskaper som krävs för att hantera den utrustning man använder på ett säkert sätt.

Kategori: Bristande kommunikation

Den andra kategorin som framkom under analysen handlade om bristande kommunikation. En säker vård förutsätter att den information som förmedlas är korrekt och att den kommuniceras på ett tydligt sätt. De subkategorier som kom fram under analysen var; utebliven informationsöverföring om förändrade rutiner, bristande kommunikation mellan yrkesgrupper, bristande överrapportering och bristande information om medicinteknisk produkt.

Subkategori: Utebliven informationsöverföring om förändrade rutiner

Anmälan beskriver hur utebliven informationsöverföring mellan personal utgör ett hot mot patientsäkerheten;

Patienten, en 80-årig man, hade opererats för en blödning i mag-tarmkanalen. När han flyttades från operationsavdelningen till intensivvårdsavdelningen pågick en infusion med tillsats av noradrenalin (blodtryckshöjande läkemedel) doserat i ml/timme. Aktuell

infusionshastighet var 8 ml/timme. På IVA flyttade narkossjuksköterskan infusionen till en infusionspump som var doserad i mikrogram/kg/minut. Då narkossjuksköterskan inte fått information om att IVA ändrat sitt ordinationsförfarande ändrade hon inställningen på pumpen, från den inställda dosen 0,1 mikrogram/kg/minut till 8 mikrogram/kg/minut. När patienten fick en kraftig blodtrycksstegring upptäcktes misstaget och infusionen avbröts.

Av internutredningen som följde händelsen identifierades följande orsaker;

...Information och PM om IVA:s förändrade rutin spreds inte till hela kliniken för intensivvård och perioperativ medicin före genomförandet. Efter genomförandet gick information till medicinskt ansvarig vid operationsservice men informationen spreds inte vidare.

Subkategori: Bristande kommunikation mellan yrkesgrupper

En fungerande och tydlig kommunikation mellan yrkesgrupper både pre-, intra- och postoperativt är en betydande faktor som påverkar patientsäkerheten i yttersta grad. När kommunikationen brister är det främst patienten som utsätts för risker. Denna anmälan beskriver hur en patient i onödan erhöll bedövning och generell anestesi inför en planerad operation. Nedan betonas vikten av adekvat kommunikation mellan operatör och operationspersonal;

Anmälan avser utebliven informationsöverföring, vilket ledde till att en patient i onödan erhöll bedövning och generell anestesi inför en planerad operation. Operationen kunde inte genomföras på grund av tekniska problem...Av vårdgivarens handlingsplan framgår att man, vid genomgång av händelsen med berörd personal, betonat att berörd operatör tillsammans med operationspersonalen ska säkerställa adekvat kommunikation kring eventuella problem med utrustningen, så att man undviker komplikationer och missförstånd. Även operatörens ansvar för kommunicering av särskilda behov vid peroperativa förberedelser betonades.

Subkategori: Bristande överrapportering

Ett av de riskmoment som kunnat identifieras i analysen är överrapportering av patienter i samband med byte av klinik eller sjukhus. Risken att viktig och betydelsefull information för patientens vårdförlopp missas är överhängande och därmed en betydande faktor för patientsäkerheten.

Epikris blev inte utfärdat när patienten överflyttades till Lund. Det saknas dokumentation om överrapportering.

Subkategori: Bristande information om medicinskteknisk produkt

Tillgång till medicintekniska produkter ser vi idag som en självklarhet och en förutsättning för en välfungerande hälso- och sjukvård. Den medicinska tekniken medför också risker om vi inte har tillräcklig information om hur den fungerar.

Flera sjuksköterskor kände inte till att det fanns en luerlock-fattning mellan backventilen och sprutslangen.

Alla som ska använda en viss medicinteknisk produkt måste känna till produktens funktion, riskerna vid användning, och vilka åtgärder som ska vidtas vid en eventuell olycka. Det är därför viktigt att utbildning och information om medicintekniska produkter ska uppdateras och repeteras regelbundet.

Kategori: Bristande rutiner och arbetsmiljö

Den tredje kategorin som identifierades var bristande rutiner och arbetsmiljö. Att skapa säkra rutiner på sin arbetsplats eller inom sin organisation är en viktig del i ett aktivt riskförebyggande säkerhetsarbete. En tuff och pressad arbetsmiljö är det många som känner igen sig i inom hälso- och sjukvård. En stressig arbetsmiljö påverkar inte bara hälso- och sjukvårdspersonalens hälsa utan också patientsäkerheten. En stressig arbetsmiljö är således en fara både för personal och patienter. Under denna kategori identifierades fyra subkategorier; avsaknad av rutiner för jourtid, stressig arbetsmiljö, studenthandledning och avlösning av personal.

Subkategori: Avsaknad av rutiner för jourtid

Denna Lex Maria-anmälan beskriver en händelse avseende feltolkning av tryckfallsalarm på ett sjukhus. En översyn av tryckövervakare i den medicinska gasanläggningen pågick vid operations- och uppvakningsavdelningen. Gasalarm och ett tryckfall i syrgassystemet konstaterades i samband med detta. Tryckfallsalarmet uppfattades initialt som ett falsklarm och det tog tid innan det sedan identifierades som äkta tryckfall, vilket berodde på en skada på tillförande gasledning.

Personalen på Postop kopplade nu över till reservgasflaskor. Postop hade 2 st 20-liters flaskor och skulle troligen bara kunna försörja sig runt 5-6 timmar på dessa. Inga nya gasflaskor kunde rekvireras, då gasförrådet bara hade öppet under kontorstid.

Vårdgivaren har nu vidtagit åtgärder genom att journummer för akut beställning av gas finns angivet på tryckvakterna samt att tjänstgörande inom transportavdelningen är jour och finns på sjukhuset hela dygnet.

Subkategori: Stressig arbetsmiljö

I de granskade Lex Maria-anmälningarna finns det flera exempel på en stressig arbetsmiljö. Ett av dem är en sjuksköterska som skulle ge lugnande läkemedel till en patient som var

mycket orolig och skrek vid minsta beröring. Då hon blev avbruten mitt i denna händelse, ledde det senare till att hon gav fel läkemedelsdos till en annan patient.

Sjuksköterskan blev i samband med detta avbruten i sitt arbete och var omedelbart tvungen att engagera sig i en annan svårt sjuk patient.

I utredningen efteråt konstaterades att situationen på enheten hade inneburit mycket hög arbetsbelastning vid det aktuella tillfället. Här nedan är ytterligare exempel inom denna subkategori;

Narkossjuksköterskan hade inte en lugn arbetsmiljö när hon iordningställde läkemedel samt märkte och förberedde sprutorna.

I sitt yttrande anger sjuksköterskan att hennes arbetssituation var stressande både medicinskt och omvårdnadsmissigt.

Subkategori: Studenthandledning

I samband med handledning av studenter under verksamhetsförlagd utbildning ställs det höga krav på anestesijuksköterskan, då operationsscenarioet snabbt kan förändras.

Ansvarig anestesijuksköterska handledde vid tillfället en student och stort fokus låg på korrekt hantering av luftvägarna. Efter att patienten hade somnat blev anestesijuksköterskan avlöst för lunch. Efter några minuter observerades att patienten hade ökad hjärtfrekvens och det konstaterades att anestesigasen inte var påsatt.

Denna händelse illustrerar hur studenthandledning påverkar arbetsbelastningen för anestesijuksköterskan och hur det i sin tur medförde att patienten drabbades av en psykisk vårdskada i form av awareness;

...Anestesisgasen sattes omedelbart på och patienten sövdes till adekvat sömndjup. Operationen förlöpte väl men efter operationen berättade patienten att händelsen medfört obehag. Patienten följdes upp med anesthesiologiskt och psykologiskt stöd.

Subkategori: Avlösning av personal

Avlösning av personal vid luncher och skiftbyten har också visat sig vara en svag punkt när det gäller att upprätthålla patientsäkerheten.

Anmälan avser en patient med neuromuskulär sjukdom med tilltagande andningssvikt. I samband med händelsen har en avlösning mellan två läkare skett där brist avseende kommunikation och information förelåg kring patienten. När patienten åter skulle läggas i respirator erhöll patienten ett felaktigt muskelavslappnande läkemedel som ledde till akut förhöjda värden av kalium och hjärtstopp.

Område: Läkemedelshantering

I detta område presenteras de händelser i kategorin läkemedelshantering som ledde till en Lex Maria-anmälan (se tabell 3). Kategorier som framkom under analysarbetet var bristande läkemedelshantering och bristande kommunikation. Medicineringsfel är troligtvis den enskilt vanligaste orsaken till medicinska avvikelser inom vården. Dels kan orsaken vara att läkemedel är den vanligaste interventionen i modern sjukvård, men också att avvikelser som involverar läkemedel är relativt lätta att upptäcka. Medicineringsfel är ofta många gånger relativt enkla att förebygga. I dagens sjukvård används många läkemedel. Förväxling av olika styrkor av läkemedel förekommer frekvent. Det är viktigt att använda det teknikstöd som finns och som kan göra läkemedelshantering säkrare. En viktig del i patientsäkerheten är att bygga säkra läkemedelshanteringssystem som klarar vanliga mänskliga misstag. I ett säkert system kan barriärer byggas in som förhindrar fel eller ser till att de upptäcks av någon annan. Förutom mycket lidande för patienterna medför bristande läkemedelshantering också onödiga kostnader för sjukvården, då en del av patienterna behöver sjukvård på grund av olämplig eller felaktig läkemedelshantering.

Tabell 3. Läkemedelshantering - översikt av område, kategorier och subkategorier

Område	Läkemedelshantering	
Kategori	Bristande läkemedelshantering	Bristande kommunikation
Subkategori	Läkemedelsförväxling	Bristande kommunikation mellan yrkesgrupper
	Felaktigt administrationssätt	Utebliven information till anhöriga
	Felaktiga läkemedelsdoser	Bristande överrapportering
	Bristande följsamhet till gällande rutiner och lagar pga stressig arbetsmiljö	Ofullständig journaldokumentation
	Avsaknad av rutiner	

Kategori: Bristande läkemedelshantering

De vanligaste orsakerna vid bristande läkemedelshantering är felaktig dosering eller förväxling av patienter. Den mänskliga faktorn är dock den dominerande orsaken till bristande läkemedelshantering och bör försöka kontrolleras med exempelvis checklistor, dubbelkontroller och maximal noggrannhet. Under denna kategori framkom följande fem subkategorier; läkemedelsförväxling, felaktigt administrationssätt, felaktiga läkemedelsdoser, bristande följsamhet till gällande rutiner och lagar pga stressig arbetsmiljö samt avsaknad av rutiner.

Subkategori: Läkemedelsförväxling

Läkemedelsförväxlingar medför ett stort antal vårdskador varje år. Problemet är mångfacetterat och kan förbättras genom goda arbetsrutiner, ändamålsenlig placering av läkemedel på sjukhus, färgade etiketter för olika läkemedelsgrupper m.m. Nedan beskrivs ett fall av läkemedelsförväxling och dess konsekvenser;

Anmälan avser en kvinna som den 22 november 2011 skulle genomgå en undersökning med hjälp av anestesi på centraloperation. Narkossjuksköterskan drog upp ett läkemedel i en spruta vilken märktes upp med fel läkemedelsnamn. Det ledde till att patienten erhöll muskelrelaxerande läkemedel innan anestetikum gavs. Misstaget uppmärksammades i stort sett omedelbart och patienten sövdes och ingen påverkan på syresättning, cirkulation eller andra vitalparametrar noterades. Patienten fick inga fysiska men av händelsen.

Subkategori: Felaktigt administrationsätt

Följande händelse beskriver hur en patient fick sitt läkemedel administrerat intravenöst istället för i patientens ventrikelsond;

Patienten vårdades på intensivvårdsavdelningen på grund av respiratorisk insufficiens. Patienten var orolig och hade ordinerats lugnande läkemedel som skulle administreras i ventrikelsonden. Den ordinerade medicinen fanns inte på patientens avdelning utan lånades från en annan avdelning ... När denna sjuksköterska kom hem på kvällen mindes hon att hon administrerat läkemedlet intravenöst istället för i patientens ventrikelsond.

Vårdgivaren konstaterade efteråt att den spruta som läkemedlet var uppdragen i var en spruta avsedd för läkemedel som ska ges parenteralt, inte enteralt som orsaken till händelseförloppet. De sprutor som fanns på avdelningen för enteral administrering var stora och användes inte när små mängder läkemedel skulle administreras vilket var aktuellt i detta fall. En annan av anmälningarna beskriver hur en EDA-pump av misstag kopplats till kvinnans PVK. Detta innebär att hon fick lokalbedövningsmedlet intravenöst istället för epiduralt.

Hon överfördes till intensivvårdsavdelning (IVA) för fortsatt postoperativ vård och övervakning och kunde nästföljande dag återgå till vårdavdelning. Händelsen innebär att kvinnan fick en undvikbar reversibel vårdskada vilken ledde till extra behandling, oplanerad IVA-vård samt något förlängd vårdtid. Kvinnan fick inga bestående men av händelsen.

Subkategori: Felaktiga läkemedelsdoser

En patient som vårdades på den centrala intensivvårdsavdelningen (CIVA) ordinerades heparinifusion på grund av lungemboli. Infusionen hade heparinstrykan 100 E/ml och ordinerad startdos var 1300 E/h=13 ml/h. Ansvarig sjuksköterska programmerade

infusionspumpen men uppmärksammade inte att infusionspumpen var inställd på E/h istället för ml/h, vilket gjorde att patienten erhöll 13 E/h istället för 13 ml/h. Patienten fick därmed en 100 gånger för låg dos.

Bristande uppmärksamhet vid programmering av infusionspumpen samt bristande kontroll av pågående behandling när förväntad effekt uteblev benämns av vårdgivaren som två identifierade orsaker till händelsen.

Subkategori: Bristande följsamhet till gällande rutiner och lagar pga stressig arbetsmiljö

En stressig arbetsmiljö påverkar i högsta grad hälso- och sjukvårdspersonals läkemedelshantering. I de situationerna blir det än mer viktigt att följa arbetsplatsens gällande rutiner och PM. I detta exempel visas på risken med att frångå rutiner, vilket ledde till att en subkutan injektion gavs till fel patient;

Sköterskan har på grund av stress inte följt gällande riktlinje och utfört identitetskontroll på patienten innan injektionen gavs.

Flera faktorer identifierades i anmälan som bidragande orsaker till att patienten senare avled i bild av inklämning som komplikation till traumatisk intrakraniell blödning. Ett annat dilemma är när anestesijuksköterskor bereder och iordningsställer läkemedel åt varandra på grund av ett pressat operationsschema. En sjuksköterska som iordningställt ett läkemedel ska enligt lag själv ansvara för administreringen av läkemedlet till patienten.

Det var inte samma anestesijuksköterska som blandade läkemedlet som sedan startade infusionen på salen.

Subkategori: Avsaknad av rutiner

Anestesisjuksköterskan hade hämtat in den muskelrelaxantia (Atracurium) som skulle användas till den aktuella anestesin och den muskelrelaxantia (Mivacron) som skulle användas till nästa anesthesi. Hon hade även tagit in de opioider som skulle användas under dagen både de som skulle ges spinalt (Morfin Special/Fentanyl) och de som skulle ges intravenöst under dagen (Fentanyl). Alla ampuller placerades på anestesi bordet.

Utredningen efteråt konstaterade att ett stort operationsprogram skulle genomföras den dagen och om detta skulle hinnas med var det nödvändigt att allt fungerade utan störningar. Vårdgivaren beslutade att göra en översyn av läkemedelshantering i samband med iordningsställande och kassering av läkemedel på operationssal. En arbetsgrupp bildades för att försöka identifiera barriärer för att åtskilja momenten förberedelser, operation och efterarbete. Avdelningen beslutade om att sortering och kassering av läkemedel inte bör ske under pågående operation samt att de inte bör ta in läkemedel för hela dagen på en gång.

Kategori: Bristande kommunikation

Att kommunicera på rätt sätt är avgörande för patientsäkerheten. God kommunikation främjar risken att exempelvis förväxla läkemedel. En bra kommunikation gör vården helt enkelt tryggare och säkrare. Denna kategori framkom under analysen och pekar på olika exempel på bristande kommunikation som påverkat läkemedelshanteringen. Totalt identifierades följande fyra subkategorier; bristande kommunikation mellan yrkesgrupper, utebliven information till anhöriga, bristande överrapportering och ofullständig journaldokumentation.

Subkategori: Bristande kommunikation mellan yrkesgrupper

Ett av anmälningsfallen gäller en gravid kvinna som genomgår planerat kejsarsnitt. Barnet förlöses komplikationsfritt och medan uterus sys ihop och buken sluts lämnar anesthesiologen operationssalen medan anesthesisjuksköterskan fortsätter att övervaka kvinnan, som börjar känna obehag då operatören manipulerar buken.

Sedering med Rapifen intermittent samt Propofolinfusion påbörjas utan att kontakt tas med ansvarig anesthesiolog. När operationen är färdig noteras att kvinnan har apné, sjunker i saturation och är okontaktbar. Anesthesisjuksköterskan ventilerar patienten med mask och anesthesiolog tillkallas akut.

Om något avviker från det förväntade förloppet ska anesthesisjuksköterskan tillkalla anesthesiolog. De läkemedel som ges under en anestesi är mycket potenta och ett läkemedel som fungerar väl i en situation kan vara helt olämplig i en annan. En lista med generellt ordinerade läkemedel bedöms därför inte vara en framkomlig väg. Ett annat exempel på bristande kommunikation mellan yrkesgrupper beskrivs i följande fall där patienten erhöll smärtlindring och sömnläkemedel, men inte något muskelrelaxerande läkemedel;

Efter intubationen började patienten hosta kraftigt och blod kom ur tuben. Patienten sövdes djupare och erhöll muskelrelaxantia. Strax därefter fick patienten hjärtstopp. A-HLR startades omedelbart och patienten fick behandlade läkemedel. Efter några minuter återfick patienten spontan cirkulation och undersöktes med misstanke om akut hjärtinfarkt. Någon sådan kunde inte konstateras... Orsaken till att patienten intuberades utan muskelrelaxantia var att kommunikationen mellan anesthesisjuksköterskan och läkaren var bristfällig och otydlig på grund av att delar av kommunikationen inte var verbal. Anesthesisjuksköterskan och läkaren följde inte riktlinjen gällande muntliga ordinationer på grund av att kommunikationssättet "closed loop" inte hade tränats in.

Efter den inträffade händelsen vidtog vårdgivaren åtgärder i form av teamträning mellan anesthesisjuksköterskor och läkare för att träna in kommunikationssättet "closed loop" och minska risken för missförstånd vid muntliga ordinationer. Detta kommunikationssätt är även användbart i stressiga och akuta situationer för att öka patientsäkerheten.

Subkategori: Utebliven information till anhöriga

När en avvikelse inträffar i vården är det vårt uppdrag som hälso- och sjukvårdspersonal att informera patienten samt dennes anhöriga. Dock görs inte detta i alla fall, vilket senare framkommer när utredningarna inleds.

Involverad vårdpersonal hade inte informerat anhöriga om det inträffade.

Subkategori: Bristande överrapportering

När en patient byter avdelning eller sjukhus ökar risken för att information försvinner på grund av bristande överrapportering, vilket är en orsak till flera Lex Maria-anmälningar. I ett av fallen så bidrog det till utebliven provtagning, vilket var av stor vikt för patientens fortsatta handläggning och korrigerande av syra-basbalans.

Provtagning var fjärde timme uteblev under andra dygnet, vilket berodde på att kommunikationen vid överrapporteringen inte var tillräckligt tydlig.

En stor mängd information om patienter överförs mellan många olika yrkeskategorier och verksamheter. Otydlig kommunikation och informationsöverföring kan leda till att patientsäkerheten hotas. Det kan inträffa vid exempelvis överflyttning av patienter mellan vårdenheter och vid jour- och passbyten. Därför eftersträvas nu att överrapporteringen av patienter ska ske enligt SBAR, det vill säga Situation, Bakgrund, Aktuellt tillstånd och Rekommendation.

Subkategori: Ofullständig journaldokumentation

Hälso- och sjukvårdspersonal är skyldiga att journalföra en patients vårdförlopp. När en anmälan enligt Lex Maria gällande feldosering av läkemedel började utredas upptäcktes att den inträffade händelsen inte fanns dokumenterad i patientens journal.

Vid vårdgivarens utredning av ärendet kunde det konstateras att händelsen inte var dokumenterad i patientjournalen.

Metoddiskussion

I inledningen av studien togs kontakt via mail med en registrator för huvudregistraturen hos IVO. Primärt var tanken att studera de Lex Maria-anmälningar som gjorts gällande interhospitala transporter i Sverige. Dock visade det sig att IVO inte har någon kategori i sitt diarieföringssystem för interhospitala transporter. Registratören utförde också en fritextsökning på interhospitala transporter, men fick inte heller där några träffar på Lex Maria-ärenden. Detta är dock en kategorisering som borde införas hos IVO då detta är en verksamhetstyp som behöver granskas och studeras separat, särskilt nu när dessa transporter ökar. IVO lämnade samtidigt besked om att de endast innehar handlingar från år 2010 och framåt, vilket gjorde att tidsintervallet för Lex Maria-anmälningar valdes utefter registrets tidsintervall.

Listor mailades över med sökresultat för de två sökorden, med 11 anmälningar inom kategorin 'medicintekniska produkter' samt 34 anmälningar inom kategorin 'läkemedelshantering'. Sammanlagt har 45 Lex Maria-anmälningar begärts ut, granskats och inkluderats i denna studie. Därmed har det inte varit något bortfall, vilket är en av studiens styrkor. Vissa anmälningar var avslutade och beslut hade fastställts, medan en del ärenden fortfarande var under pågående utredning. Samtliga handlingar begärdes dock ut och inkluderades i studien för att skapa en tillräcklig mängd av datamaterial. De Lex Maria-anmälningar som var avslutade innehöll något mer information då de beskrev ärendet och dess händelseförlopp, men också vårdgivarens identifierade orsaker till händelsen samt dennes åtgärder. Detta kan ha påverkat studiens analys, då det lätt bidrar till att samma slutsats dras vid tolkningen av händelseförloppet. Dessa anmälningar beskrev också hur IVO ställde sig i ärendet och vilket beslut som fattades. De ärenden som fortfarande var öppna och beslut inte hade hunnit fattas, bidrog också till viktigt datamaterial då de svarade till studiens syfte genom att belysa och identifiera riskfaktorer. Därför inkluderades samtliga Lex Maria-anmälningar i studien. Handlingarna valdes att begäras ut elektroniskt och registratorn på huvudregistraturen hos IVO kontaktade deras sex regionala kontor. Utlämnandet av begärda handlingar tog sammanlagt 12 dagar och krävde en påminnelse till två regionala kontor.

Det insamlade materialet valdes att studeras med hjälp av en kvalitativ innehållsanalys. Anmälningarna inom respektive område granskades var för sig. Datamaterialet kodades och slutligen framkom kategorier och subkategorier som kunde beskriva riskfaktorerna i anmälningarna. Den kvalitativa innehållsanalysen syftar till att visa på komplexitet, snarare än statistiskt verifierbara samband (Alvehus, 2013). Därmed kändes metoden passande för studien då patientsäkerhet är ett komplext fenomen som påverkas av många olika faktorer. Styrkan med metoden är att den lyfter fram riskfaktorer och visar på komplexiteten av patientsäkerhet under interhospitala transporter. Tolkningen av det insamlade materialet har varit subjektiv då förförståelse och erfarenheter av hälso- och sjukvården har spelat in, vilket kan ses som en svaghet för studien. Manifest texttolkning valdes för att lyfta fram det som direkt uttrycks i anmälningarna, för att fokus skulle hamna på det uppenbara innehållet (Graneheim & Lundman, 2004).

Resultatdiskussion

Idag bedrivs i allt högre utsträckning rikssjukvård i Sverige när det gäller olika områden inom hälso- och sjukvård. Den ökade specialiseringen av vården gör att specialistutbildad personal samlas till vissa utvalda sjukhus för att handlägga specifika sjukdomstillstånd. Ett sådant exempel är behandling av svårt brännskadade personer, som idag bedrivs vid Akademiska sjukhuset i Uppsala samt Universitetssjukhuset i Linköping. Syftet med att koncentrera viss hälso- och sjukvård och bedriva den som rikssjukvård är att höja vårdens kvalitet och att använda vårdens resurser mer effektivt. Den ökade specialiseringen innebär också att allt mer kritiskt sjuka och instabila patienter måste förflyttas mellan olika sjukhus för att få adekvat vård. Frågan är dock till vilket pris detta sker. Är de riskerna som en interhospital transport

innebär för en instabil patient rimliga? Enligt Peters et al (2014) är en kort transporttid av patienten en betydande faktor för patientsäkerheten. Diskussion borde föras om hur långt det ska få vara tillåtet att transportera en patient för vård för att kunna spara pengar och effektivisera vården.

I artikeln av Lees och Elcock (2008) beskrivs vikten av att bedöma vilken personal och medicinsk kompetens som ska medfölja under den interhospitala transporten. Kunskap och arbetslivserfarenhet hos personalen är något som kommit fram i de granskade anmälningarna som mycket betydelsefull. Detta optimerar förhållandena under transporten, då det i en ambulans inte finns samma möjlighet att tillkalla extra resurser, vilket det gör på en operationsavdelning. Tekniska problem hos medicintekniska produkter var en av de riskfaktorerna som identifierades. Det är enligt Lees och Elcock (2008) viktigt att personalen har kunskap om utrustningen och har tänkt ut reservplaner för att kunna lösa de problem som kan tänkas uppstå under transporten.

Bristande kommunikation var en kategori och riskfaktor som identifierades under både området medicintekniska produkter samt läkemedelshantering. Bristar i kommunikation och informationsöverföring kan leda till allvarliga konsekvenser för patienten i sjukvården. Överrapportering mellan olika avdelningar och sjukhus är ett känt riskområde för bristande patientsäkerhet. Ett av de mest kritiska ögonblicken i vårdprocessen är då ansvaret för både patienten och informationsöverföringen övergår till ny personal. Ohlin (2015) beskriver IVO:s ställningstagande i frågan. De anser att vården och patientsäkerheten behöver bättre kommunikation utanför journalen, inte mer dokumentation. Alltför omfattande dokumentation kan skapa problem med bristande överblick och med att central information inte uppmärksammas (Ohlin, 2015). Att kommunicera effektivt i akuta situationer är viktigt då mycket information ska tas emot och föras vidare. För att kunna bedriva patientsäker vård måste kommunikationen även fungera i lugnare situationer. En väl beprövad kommunikationsmodell för att säkerställa god kommunikationsöverföring är SBAR. Kommunikationsmodellen ger förutsättningar för att fokusera på det viktigaste budskapet och för att onödig information undviks. SBAR bidrar till en tydligare struktur genom att väsentlig information förmedlas och möjligheten att fatta korrekta beslut ökar vilket leder till bättre patientsäkerhet (Vårdhandboken, 2015).

Bristande arbetsmiljö var en annan kategori och riskfaktor som identifierades under analyskedet. Arbetsmiljön inom hälso- och sjukvården är ofta stressig. I ett antal av de studerade Lex Maria-anmälningarna utgjorde handledningstillfällena av anestesistudenterna riskmoment, då de bidrog till att anestesistudenterna fick för hög arbetsbelastning. Detta medförde att fokus hamnade på specifika moment, medan andra moment missades eller glömdes bort. En stressig arbetsmiljö eller hög arbetsbelastning identifierades av flera olika vårdgivare som bidragande orsaker till exempelvis läkemedelsförväxling, felaktiga läkemedelsdoser samt bristande följsamhet till gällande rutiner. Läkemedelsförväxling är ett känt problem som sannolikt aldrig helt kan elimineras, men åtgärder kan vidtas för att minska risken. I en av utredningarna efter en Lex Maria-

anmälan beslutades att en sjuksköterska som delar medicin inte får störas under det arbetsmomentet. Sjuksköterskorna ombads ta på sig gula västar vid delning av läkemedel för att de inte skulle bli störda under arbetet. En annan svag punkt som lyftes fram i olika anmälningar var avlösning av personal vid raster, luncher och skiftbyten för att kunna upprätthålla patientsäkerheten. I samband med dessa byten uppstod exempelvis fel vid läkemedelshantering samt bristande överrapportering. Det är därför viktigt att arbeta för att så få personer som möjligt vårdar patienten och hanterar läkemedlen kring en patient för att minska risken för förväxlingar och misstag.

Som anestesisjuksköterska är det viktigt att själv rapportera brister. Att antalet fel hos medicintekniska produkter mellan åren 2010-2016 endast varit 11 st i hela Sverige, låter inte rimligt och trovärdigt. Frågan är varför vi som hälso- och sjukvårdspersonal inte är bättre på att anmäla händelser som hade kunnat medföra eller har medfört allvarlig vårdskada. Rapportandet av avvikelser utgör ett viktigt steg i patientsäkerhetsarbetet. Det är viktigt att rapportera identifierade risker för att kunna förebygga dessa innan händelser inträffar. Patientsäkerhet handlar ytterst om att skydda mot vårdskada. Som hälso- och sjukvårdspersonal ansvarar vi för att vården är patientsäker och där spelar sjuksköterskan en mycket viktig roll då denne ofta har en ledningsroll på arbetsplatsen. Enligt Öhrn (2013) ingår det i en sjuksköterskas ansvarsområde att agera i situationer där risker förekommer och aktivt åtgärda riskerna för att öka patientsäkerheten.

När patientsäkerheten brister så är det i första hand patienten som utsätts för risker och vårdskador. I flera av de studerade anmälningarna framkom under utredningen av händelsen att varken patienter eller närstående informerats om tillbudet, trots att det är hälso- och sjukvårdspersonalens skyldighet. Det är viktigt som sjuksköterska vid mötet med en patient som drabbats av vårdskada eller allvarliga obehag att ta sig tid att lyssna och tro på dennes upplevelser (Vincent & Pinto, 2013). Vårdande borde uteslutande handla om välbefinnande för patienter, åtminstone på längre sikt. Dock upplever en del patienter inom sjukvården vårdlidande, vilket lyfts fram i beskrivna Lex Maria-anmälningar. Vårdlidandet bör ses som ett onödigt lidande som med alla medel bör elimineras. Vårdlidande uppstår många gånger på grund av att hälso- och sjukvårdspersonal handlar omedvetet, kunskapsbrist och avsaknad av ett reflekterande förhållningssätt. Det är varje sjuksköterskas ansvar att försöka lindra lidande och skapa förutsättningar för välbefinnande hos patienten (Ekebergh, 2009).

De studerade avvikelserna tyder på att anestesi är en komplex miljö, där både brister hos personal och organisation kan leda till att patientsäkerheten hotas. Den komplexa miljön bidrar i sin tur till flertalet riskfaktorer som kräver ett övergripande patientsäkerhetsarbete. Med hjälp av Lex Maria-anmälningar, inom områdena medicintekniska produkter samt läkemedelshantering, har studien identifierat och redogjort för riskfaktorer som kan påverka patientsäkerheten under interhospitala transporter.

Slutsats

Den ökade specialiseringen av sjukvården samt bristen på vårdplatser medför att allt mer kritiskt sjuka och instabila patienter måste förflyttas mellan olika sjukhus för att få adekvat vård. Idag ökar interhospitala transporter successivt och det är därmed viktigt att identifiera riskfaktorer som kan påverka patientsäkerheten under dessa. Interhospitala transporter är en komplex högriskmiljö med många riskfaktorer. I denna studie framkommer att tekniska problem hos medicintekniska produkter, bristande läkemedelshantering och bristande kommunikation samt bristande rutiner och arbetsmiljö är avgörande riskfaktorer som kan påverka patientsäkerheten under interhospitala transporter. För att undvika dessa risker krävs noggrann planering, reservplaner samt erfarenhet och kunskap hos medföljande personal.

Kliniska implikationer

Studien har visat på olika riskfaktorer som kan äventyra patientsäkerheten under interhospitala transporter. Den betonar också anestesijuksköterskans ansvar och roll i samband med dessa. Kategorierna *bristande läkemedelshantering* samt *bristande kommunikation* är orsakade av den mänskliga faktorn, vilket innebär att det åligger anestesijuksköterskan att arbeta förebyggande för att minska dessa risker. Genom att medvetandegöra dessa riskfaktorer hos anestesijuksköterskor skapar det en bättre möjlighet att kunna förbereda sig inför eventuella situationer som kan uppkomma i samband med interhospitala transporter. Studien betonar vikten av att som medföljande personal ha kunskap om medicinteknisk utrustning, förmåga att kommunicera effektivt, kunna hantera hastigt uppkomna förändringar samt ha en beredskapsplan för hur dessa ska hanteras. När det gäller kategorin *tekniska problem* är det en materiell orsak som skapat dessa risker, vilket de medicintekniska företagen och leverantörerna ansvarar för att förebygga och åtgärda. Ledningen och verksamhetschefen har också ett stort ansvar att arbeta förebyggande för att kunna garantera hög patientsäkerhet, vilket kategorin *bristande rutiner och arbetsmiljö* visar på. De har det yttersta ansvaret för personalens arbetsmiljö och att PM, rutiner och reservplaner finns dokumenterade samt att samtlig personal har kännedom om dessa. Ett sätt att öka patientsäkerheten under interhospitala transporter är att utifrån transportspecifika protokoll bedöma patienten för att upptäcka potentiella riskfaktorer innan denne lämnar sjukhuset. I dessa protokoll bör även kontroll av medicinteknisk utrustning och läkemedel ingå.

Fortsatt forskning

Fortsatt forskning inom området samt registrering av inträffade avvikelser under interhospitala transporter krävs för att kunna upprätthålla hög patientsäkerhet i framtiden. Detta skulle kunna bidra till en ökad medvetenhet om riskfaktorer inom området hos hälso- och sjukvårdspersonal, vilket förhoppningsvis leder till en ökad handlingsberedskap och förmåga att kunna hantera dessa.

Referenslista

- Alvehus, J. (2013). *Skriva uppsats med kvalitativ metod: En handbok*. Stockholm: Liber.
- Bodelsson, M. (Red.). (2011). *Anestesiologi*. Lund: Studentlitteratur.
- Bredrup Petersen, E. (2013) Prehospital akutsjukvård till sjuka och skadade patienter. I I. Liv Hovind (Red.), *Anestesiologisk omvårdnad* (s. 437-458). Lund: Studentlitteratur.
- Cöster, H. (2014). *Forskningsetik och ömsesidighet – vård, social omsorg och skola*. Stockholm: Liber.
- Dahlberg, K. (2002). Vårdlidande – det onödiga lidandet. *Nordic Journal of Nursing Research*. March 2002 vol. 22 no.1 4-8. Doi:10.1177/010740830202200101.
- Droogh JM, Smit M, Hut J, de Vos R, Ligtenberg JJM, Zijlstra JG. (2012). Interhospital transport of critically ill patients; expect surprises. *Critical Care*; 16:R26.
- Ekebergh (2009). *Att lära sig vårda- med stöd av handledning*. Lund: Studentlitteratur.
- Fan E, MacDonald RD, Adhikari NK, Scales DC. (2006). Outcomes of interfacility critical care adult patient transport: a systematic review. *Critical Care*, 10:R6.
- Fanara B, Manzon C, Barbot O. (2010). Recommendations for the intra-hospital transport of critically ill patients. *Critical Care* 14:R87.
- Fyhr, A. & Hiselius, A. (2013). Riskfylld läkemedelshantering inom hälso- och sjukvården. I S. Ödegård (Red.), *Patientsäkerhet – Teori och praktik* (s. 439-467). Stockholm: Liber.
- Graham, J. M., Brinson, M., Magtiby, L-M., Regan, B., Lazar, E. J (2009). Virtual patient safety rounds: one hospital system's approach to sharing knowledge. *Journal for Healthcare Quality*. 2009:31, 48-52.
- Graneheim, U.H., & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today* 24(2), 105–112. doi: 10.1016/j.nedt.2003.10.001.
- Gray, A., Bush, S., & Whiteley, S. (2004). Secondary transport of the critically ill and injured adult. *Emergency Medicine Journal*, 21, 281-285.
- Gustafsson, M., Wennerholm, S., & Fridlund, B. (2010). Worries and concerns experienced by nurse specialists during inter-hospital transports of critically ill patients: A critical incident study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 26, 138-145.
- Halldin, M. AB. & Lindahl, S. GE. (2005). *Anestesi*. Stockholm: Liber.

- IVO. (2014). *Frågor och svar- utlämnande av information*. Hämtad 2016-05-21 från <http://www.ivo.se/om-ivo/kontakta-oss/fragor-och-svar---utlamnande-av-information/>
- IVO. (2015). *Anmäl vårdskada – lex Maria*. Hämtad 2016-04-17 från <http://www.ivo.se/anmala-och-rapportera/anmal-vardiskada---lex-maria/>
- Koppenberg, J., & Taeger, K. (2002). Interhospital transport: transport of critically ill patients. *Anesthesiology*, 15, 211-215.
- Lagercrantz, S. (2014). Allt fler kritiskt sjuka får byta sjukhus. *Dagens medicin*. Hämtad 2016-06-03 från <http://www.dagensmedicin.se/allt-fler-sjuktransporter-vackeroro/>
- Lees, M., & Elcock, M. (2008). Safety of interhospital transport of cardiac patients and the need for medical escorts. *Emergency Medicine Australia*, 20(1), 23-31 9p.
- Ligtenberg, J., JM., Arnold, L.,G., Stienstra, Y.,van der Werf, T., S., Meertens, J., JHM., Tulleken, J., E., & Zijlstra, J., G. (2005). Quality of interhospital transport of critical ill patients: a prospective audit. *Critical Care*, 9, 446-451.
- Liu, Y., Zhao, G., Li, F., Huang, X., Hu, D., Xu, J., Yao, S., Zhang, L. (2009). Nursing-related patient safety events in hospitals. *Medical science*. 2009;2, 265-268.
- Lukovits, T. G., Von Iderstine, S. L., Brozen, R., Pippy, M., Goddeau, R. P., & McDermott, M. L. (2013). Interhospital Helicopter Transport for Stroke. *Air Medical Journal*, 32(1), 36-39 4p. Doi:10.1016/j.amj.2012.04.002.
- Myers, J. A., Haney, M. F., Griffiths, R. F., Pierse, N. F., & Powell, D. M. (2015). Fatigue in Air Medical Clinicians Undertaking High-acuity Patient Transports. *Prehospital Emergency Care*, 19(1), 36-43 8p. Doi:10.3109/10903127.2014.936633.
- Nyberg, R & Tidström, A. (Red.).(2012). *Skriv vetenskapliga uppsatser, examensarbeten och avhandlingar*. Lund: Studentlitteratur.
- Ohlin, E. (2015). IVO vill minska byråkratin i vården. *Läkartidningen*, 2015;112:DCYY.
- Peters, J. H., van Wageningen, B., Hoogerwerf, N., & Biert, J. (2014). Helicopter Emergency Medical Service Patient Transport Safe at Night?. *Air Medical Journal*, 33(6), 296-298 3p. Doi:10.1016/j.amj.2014.07.021.
- Riksföreningen för anesthesi- och intensivvård. (2012). Kompetensbeskrivning: Legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot anestesisjukvård. Hämtad 2016-06-03 från <http://www.aniva.se/wp-content/uploads/2014/12/komp-beskrivning-anestesi.pdf>
- Socialstyrelsen. (2008). Vårdskador inom somatisk slutenvård. Hämtad 2016-05-22 från http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/8622/200810916_rev2.pdf

- Socialstyrelsen. (2011). *Plattform för rikssjukvård*. Hämtad 2016-04-17 från <http://www.socialstyrelsen.se/sitecollectiondocuments/plattform-for-rikssjukvard.pdf>
- Socialstyrelsen. (2016). *Lex Maria*. Hämtad 2016-05-17 från <http://www.socialstyrelsen.se/lexmaria>
- SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslagen*. Stockholm: Socialdepartementet.
- Throckmorton, T. och Etchegaray, J. (2007), Factors affecting incident reporting by registered nurses: the relationship of perceptions of the environment for reporting errors, knowledge of the nursing practice act, and demographics on intent to report errors. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 2007:22, 400-412.
- Tran, D. T. och Johnson M. (2010). Classifying nursing errors in clinical management within an Australian hospital. *International nursing review*. 57, 454-462.
- Uusaro A, Parviainen I, Takala J, Ruokonen E. (2002). Safe long-distance interhospital ground transfer of critically ill patients with acute severe unstable respiratory and circulatory failure. *Intensive Care Medicine* 2002; 28: 1122-5.
- van Gaal, B. G. I., Schoonhoven, L., Vloet, L. C. M., Mintjes, J. A. J., Borm, G. F., Koopmans, R. T. C. M., van Achterberg, T. The effects of safe or sorry? Programme on patient safety knowledge of nurses in hospitals and nursing homes: A cluster randomised trial. *International Journal of Nursing Studies*. 2010:47, 1117-1125.
- van Lieshout, EJ., de Voos, R., Binnekade, JM., de Haan, R., Schultz, MJ., & Vroom, MB. (2008). Decision making in interhospital transport of critically ill patients: national questionnaire survey among critical care physicians. *Intensive Care Medicine*, 34, 1269-1273.
- Vincent, C. & Pinto, A. (2013). Patientens och familjens perspektiv. I S. Ödegård (Red.), *Patientsäkerhet – Teori och praktik* (s. 518-540). Stockholm: Liber.
- Vårdhandboken. (2015). *Situation, Bakgrund, Aktuell bedömning, Rekommendation –SBAR*. Hämtad 2016-06-03 från <http://www.vardhandboken.se/Texter/Teamarbete-och-kommunikation/Situation-Bakgrund-Aktuell-bedomning-Rekommendation---SBAR/>
- Warren, J., Fromm, R.E., Rotello, L.C., & Horst, M. (2004). Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. *Critical Care Medicine*, 32, 256-262.
- Öhrn, A. (2013). Säker vård. I S. Ödegård (Red.), *Patientsäkerhet – Teori och praktik* (s.181-215). Stockholm: Liber.

Bilaga 1

Lex Maria-anmälningar läkemedelshantering

Dossiernummer	Dörren	Ärendets rubrik	Ärendetyp	Avd/Enh	Handläggare	Ärendestatus
8.1.1	26518/2015	Anmälan enligt lex Maria om förväxling läkemedel vid Centralsjukhuset, Karlstad	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Mitt/Hälsa- och sjukvård 1	Thomas Carnell	Avslutat
8.1.1	22565/2015	Anmälan enligt lex Maria om felmedicinering vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Sydväst/Hälsa- och sjukvård 1	Lillemor Bergman	Avslutat
8.1.1	8268/2015	Anmälan enligt lex Maria om bristande rutiner vid Södersjukhuset, Stockholm	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Öst/Hälsa- och sjukvård 1	Pia Oscarsson	Avslutat från handläggare
8.1.1	31798/2014	Anmälan enligt lex Maria om förväxling av läkemedel vid Anestesi kliniken, Länsjukhuset Ryhov Jönköping	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Sydöst/Hälsa- och sjukvård 1	Mats Vendelius	Avslutat
8.1.1	30683/2014	Anmälan enligt lex Maria om felaktig hantering av läkemedel Danderyds sjukhus, Stockholm	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Öst/Hälsa- och sjukvård 1	Erika Anthony-Oscarson	Avslutat
8.1.1	29960/2014	Anmälan enligt lex Maria om hantering av läkemedel vid Urologiska kliniken, Länsjukhuset Ryhov	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Sydöst/Hälsa- och sjukvård 1	Mats Vendelius	Avslutat
8.1.1	26623/2014	Anmälan enligt lex Maria om felaktig läkemedelsadministrering vid verksamhetsområde intensiv och perioperativ vård, Skånes Universitetssjukhus Malmö	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Syd/Hälsa- och sjukvård 1	Ingrid Cordesius	Avslutat
8.1.1	25429/2014	Anmälan enligt Lex Maria om produktfel vid intensivvårdsbehandling vid Astrid Lindgrens Barnsjukhus - Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Öst/Hälsa- och sjukvård 1	Astrid Hessling	Avslutat från handläggare
8.1.1	22988/2014	Anmälan enligt lex Maria om förväxling läkemedel vid Operationskliniken Västanlands sjukhus, Västerås	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Mitt/Hälsa- och sjukvård 1	Ann-Sofi Lundgren	Avslutat
8.1.1	17169/2014	Anmälan enligt lex Maria om felaktig behandling vid Anestesi kliniken, Gävle	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Mitt/Hälsa- och sjukvård 1	Anna Norlund	Avslutat
8.1.1	16123/2014	Anmälan enligt lex Maria om komplikation operation vid verksamhetsområde intensivvård och perioperativ medicin, Skånes universitetssjukhus Malmö	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Syd/Hälsa- och sjukvård 1	Anne-Lie Berg	Avslutat
8.1.1	15140/2014	Anmälan enligt lex Maria om felmedicinering läkemedel vid Centralsjukhuset, Karlstad	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Mitt/Hälsa- och sjukvård 1	Anna Norlund	Avslutat
8.1.1	14713/2014	Anmälan enligt lex Maria om felmedicinering läkemedel vid Anestesi kliniken, Gävle	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Mitt/Hälsa- och sjukvård 1	Ann-Sofi Lundgren	Avslutat
8.1.1	8017/2014	Anmälan enligt lex Maria om felaktig behandling vid Mälarsjukhuset, Eskilstuna	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Mitt/Hälsa- och sjukvård 1	Petra Johnson	Avslutat
8.1.1	42228/2013	Anmälan enligt lex Maria om komplikation vid operation vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset Göteborg	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Sydväst/Hälsa- och sjukvård 1	Ulla Norberg	Avslutat
8.1.1	32166/2013	Anmälan enligt Lex Maria om förväxling av läkemedel vid Västanlands sjukhus, Västerås	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Mitt/Hälsa- och sjukvård 1	Lisbeth Ljunggren	Avslutat
8.1.1	29664/2013	Anmälan enligt Lex Maria om felaktig läkemedelsbehandling vid kliniken för intensivvård och perioperativ medicin, Skånes universitetssjukhus i Malmö.	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Syd/Hälsa- och sjukvård 1	Ingrid Cordesius	Avslutat
8.1.1	27841/2013	Anmälan enligt lex Maria om komplikation vid operation vid Norrlands Universitetssjukhus, Umeå	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Nord/Hälsa- och sjukvård 1	Carina Lindström	Avslutat
8.1.1	22680/2013	Anmälan om fördröjd diagnos och behandling vid ortopediska och kirurgiska kliniken Blekingesjukhuset Karlskrona	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Syd/Hälsa- och sjukvård 1	Thomas Fridén	Avslutat
8.1.1	21486/2013	Anmälan enligt lex Maria om felmedicinering av läkemedel vid Operations och intensivvårdskliniken Hallands sjukhus Halmstad	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Sydväst/Hälsa- och sjukvård 1	Catharina Miller	Avslutat

8.1.1	15681/2013	Anmälan enligt lex Maria om förväxling av läkemedel vid Södersjukhuset AB, Stockholms kommun	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Öst/Hälsa- och sjukvård 1	Pia Oscarsson	Avslutat
8.1.1	12879/2013	Anmälan enligt Lex Maria om felmedicinering vid Capio S:t Görans sjukhus i Stockholms kommun	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Öst/Hälsa- och sjukvård 1	Pia Oscarsson	Avslutat
8.1.1	8217/2013	Anmälan enligt lex Maria om felmedicinering av läkemedel vid Akademiska sjukhuset, Uppsala	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Mitt/Hälsa- och sjukvård 1	Ann-Sofi Lundgren	Avslutat
9.3.1	61285/2012	Anmälan enligt lex Maria om läkemedelsförväxling vid Södersjukhuset, Stockholms stad	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Öst/Hälsa- och sjukvård 1	Birgitta Wallin	Avslutat
9.3.1	61275/2012	Anmälan enligt lex Maria om läkemedelsförväxling vid Södersjukhuset, Stockholms stad	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Öst/Hälsa- och sjukvård 1	Birgitta Wallin	Avslutat
9.3.1	60271/2012	Anmälan enligt lex Maria om förväxling av läkemedel vid Centralsjukhuset, Karlstad	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	T/Region Mitt/Sek3	Maria Melin	Avslutat
9.3.1	59574/2012	Anmälan enligt lex Maria om förväxling läkemedel vid Akademiska sjukhuset, Uppsala	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	T/Region Mitt/Sek3	Ann-Sofi Lundgren	Avslutat
9.3.1	42109/2012	Anmälan lex Maria Bristfällig omvårdnad Kirurgiska kliniken och intensivvårdsavdelningen Värnamo sjukhus LJ2012/1049	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Sydöst/Hälsa- och sjukvård 1	Eleanor Hedberg	Avslutat
9.3.1	26467/2012	Anmälan lex Maria Förväxling av läkemedel Anestesi- och Intensivvårdskliniken Vrinnevisjukhuset i Norrköping NSO-CL 2012-79	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	T/Region Sydöst/Sek2	Mats Vendelius	Avslutat
9.3.1	6877/2012	Anmälan lex Maria Felaktiv behandling Medicinkliniken Landstinget i Östergötlands län NSO-CL 2011-149	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	T/Region Sydöst/Sek2	Mats Vendelius	Avslutat
9.3.1	4518/2012	Anmälan lex Maria förväxling av läkemedel AN-IVAKliniken Länsjukhuset Kalmar 320007/4	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	T/Region Sydöst/Sek2	Mats Vendelius	Avslutat
9.3.1	29991/2011	Anmälan Lex Maria - Földosering av läkemedel - Karolinska Universitetssjukhuset Solna	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	T/Region Öst/Sek2	Pia Oscarsson	Avslutat
9.3.1	29977/2011	Anmälan Lex Maria - Förväxling av läkemedel - Karolinska Universitetssjukhuset Solna	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	T/Region Öst/Sek2	Pia Ascard-Söderström	Avslutat
9.3.1	24282/2011	Anmälan Lex Maria - Komplikation i samband med operation Södersjukhuset	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	T/Region Öst/Sek2	Pia Oscarsson	Avslutat

Bilaga 2

Lex Maria-anmälningar medicintekniska produkter

Dossiernummer	Diariernr	Ärendemening	Ärendetyp	Avd/Enh	Handläggare	Ärendestatus
8.1.1	7761/2016	Anmälan enligt lex Maria om bristande information vid verksamhetsområde ortopedi samt verksamhetsområde intensiv- och perioperativ vård, Skånes universitetssjukhus Lund	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Syd/Hälso- och sjukvård 1	Adam Holmström	Avslutat från handläggare
8.1.1	36998/2015	Anmälan enligt lex Maria om skada vid operation vid verksamhetsområde neurokirurgi samt verksamhetsområde intensiv och perioperativvård, Skånes universitetssjukhus Lund	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Syd/Hälso- och sjukvård 1	Adam Holmström	Behandlas
8.1.1	35811/2015	Anmälan enligt lex Maria om felaktig behandling vid verksamhetsområde intensiv- och perioperativ vård, Skånes universitetssjukhus Malmö	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Syd/Hälso- och sjukvård 1	Adam Holmström	Behandlas
8.1.1	28947/2015	Anmälan enligt lex Maria om produktfel hos medicinteknisk produkt vid verksamhetsområde barnkirurgi och neonatalvård, Skånes universitetssjukhus Lund	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Syd/Hälso- och sjukvård 1	Adam Holmström	Avslutat från handläggare
8.1.1	30346/2014	Anmälan enligt lex Maria om brister vid inläggning av central venkateter vid verksamhetsområde intensiv och perioperativ vård Skånes universitetssjukhus Malmö	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Syd/Hälso- och sjukvård 1	Adam Holmström	Avslutat
8.1.1	30203/2014	Anmälan enligt lex Maria om komplikation i samband med operation vid Sundsvalls sjukhus	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Nord/Hälso- och sjukvård 1	Gitte Larsson	Avslutat
8.1.1	25429/2014	Anmälan enligt Lex Maria om produktfel vid intensivvårdsbehandling vid Astrid Lindgrens Barnsjukhus - Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Öst/Hälso- och sjukvård 1	Astrid Hessling	Avslutat från handläggare
8.1.1	33795/2013	Anmälan enligt Lex Maria om feltolkning av larm vid Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholms kommun	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Öst/Hälso- och sjukvård 1	Lars Asteborg	Avslutat från handläggare
8.1.1	29664/2013	Anmälan enligt Lex Maria om felaktig läkemedelsbehandling vid kliniken för intensivvård och perioperativ medicin, Skånes universitetssjukhus i Malmö.	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Syd/Hälso- och sjukvård 1	Ingrid Cordesius	Avslutat
9.3.1	39751/2012	Anmälan enligt lex Maria om handhavandefel medicinteknik, BIVA, Skånes universitetssjukhus Lund	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	Syd/Hälso- och sjukvård 1	Adam Holmström	Avslutat
9.3.1	16146/2012	Anmälan lex Maria Komplikation i samband med operation Vrinnevisjukhuset Norrköping NSÖ-CL 2011-151	Anmälnings- och underrättelseskyldighet	T/Region Sydöst/Sek2	Mats Vendelius	Avslutat