



LUNDS UNIVERSITET
Medicinska fakulteten

Nämnden för omvårdnadsutbildning

Följsamheten av basal handhygien hos anestesisjuksköterskor och anestesiläkare på kirurgisk operationssal

En observationsstudie

Författare: Helena Palmé
Louise Haggärde

Handledare: Anders Johansson

Magisteruppsats

Våren 2016

Följsamheten av basal handhygien hos anestesijuksköterskor och anestesiläkare på kirurgisk operationssal

En observationsstudie

Författare: Helena Palmé & Louise Haggärde

Handledare: Anders Johansson

Magisteruppsats

Våren 2016

Abstrakt

Bakgrund: Vårdrelaterade infektioner (VRI) utgör ett stort problem, där vanligaste smittvägen är kontaktsmitta via personalens händer. Den viktigaste åtgärden för minskning av vårdrelaterade infektioner är att applicera basala hygienrutiner. **Syfte:** Syftet med studien var att undersöka om skillnad förelåg i följsamheten av basal handhygien mellan anestesijuksköterskor och anestesiläkare på kirurgisk operationssal. **Metod:** Kvantitativ tvärsnittsstudie med datainsamling via observationer på utarbetat observationsprotokoll. Deskriptiv statistisk analys som redovisades i tabeller och figurer utgjorde analysmetoden. För beräkning av signifikanta skillnader användes Mann-Whitney U test. **Resultat:** Totalt observerades 1747 moment gällande följsamhet av basal handhygien. Resultatet visade högst följsamhet i båda yrkesgrupperna gällande handskar vid orent arbete (100 %) samt följsamhet gällande klädsel, smycken och naglar (100 %). En signifikant skillnad ($p=0.008$) syntes i den totala följsamheten av basal handhygien mellan yrkesgrupperna, där anestesiläkarna uppvisade högre följsamhet än vad anestesijuksköterskorna gjorde. **Konklusion:** Nationella riktlinjer till trots förekom fortsatt brister i basal handhygien för båda yrkesgrupperna. Stort antal moment bidrog till ökad risk för bristande följsamhet.

Nyckelord

Följsamhet, basal handhygien, anestesijuksköterskor, anestesiläkare, patientsäkerhet

Lunds universitet
Medicinska fakulteten

Innehållsförteckning

Introduktion	1
Problemområde	1
Bakgrund	2
Perspektiv och utgångspunkter	2
Historia	3
Patientsäkerhet	4
Vårdrelaterade infektioner	4
Basal handhygien	5
Anestesisjuksköterskans ansvar	6
Syfte	6
Specifika frågeställningar	6
Metod	6
Urval	7
Instrument	8
Datainsamling	9
Analys av data	9
Forskningsetiska avvägningar	10
Resultat	11
Handdesinfektion och handtvätt	13
Handsakar vid orent arbete	13
Följsamheten övrigt	13
Värdering av följsamhet	14
Diskussion	15
Metoddiskussion	15
Resultatdiskussion	17
Handdesinfektion och handtvätt	18
Handsakar vid orent arbete	20
Följsamhet övrigt	20
Värdering av följsamhet	21
Konklusion och implikationer	21
Referenser	22
Bilaga 1 (1)	26

Introduktion

Problemområde

Förekomst av vårdrelaterade infektioner (VRI) har funnits lika länge som hälso- och sjukvård bedrivits (Ericson & Ericson, 2009). Internationellt utgör VRI den vanligaste negativa effekten på hälso- och sjukvården och årligen drabbas ca 100 miljoner människor av VRI världen över, vilket resulterar i ökat antal dödsfall och stora kostnader enligt Världshälsoorganisationen, (WHO, 2015).

Den vanligaste smittvägen för VRI inom sjukvården är kontaktsmitta, huvudsakligen via personalens händer (Ericson & Ericson, 2009). För att förhindra smittspridning mellan personal och patient är den viktigaste åtgärden att applicera basala hygienrutiner inom vårdarbetet (Socialstyrelsen, 2015). Basal handhygien innebär handdesinfektion med alkoholbaserat medel och/eller handtvätt med tvål och vatten. Vidare ingår användning av handskar i den basala handhygien och används som skydd mellan personal och patient (Lunde, 2013). I studien (Salmon, Truong, Nguyen, Pittet & McLaws, 2014) belystes vikten av handhygien, där bakteriemängden på händerna reducerades kraftigt efter användning av handdesinfektion i jämförelse med innan användning. En annan studie (Kirkland et al., 2012) visade att ökad följsamhet i handhygien gav minskning av VRI.

Anestesisjuksköterskan ska bedriva sitt arbete på ett miljömedvetet och patientsäkert sätt, vilket innebär att hygieniska föreskrifter och bestämmelser, som syftar till att förebygga smitta och smittspridning tillämpas (Riksföreningen för anesthesi och intensivvård, 2012). Detta styrks av Patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) som skriver att personal inom hälso- och sjukvården är skyldig att bidra till upprätthållandet av en hög patientsäkerhet.

Studien (Megeus, Nilsson, Karlsson, Eriksson & Erichsen Andersson, 2015) benämnde vikten av att utarbeta tydliga hygienrutiner och dess betydelse, då resultatet visade brister gällande följsamheten av basal handhygien. En studie (Kirkland et al., 2012) visade på bristande följsamhet i handhygien och skillnader mellan anestesisjuksköterskor och anestesiläkare (a.a.). Magisteruppsats från 2015 beskrev att följsamheten i handhygien hos personalen på ortopedisk operationssal var förhållandevis låg (Davidson, Wennergren & Vucic, 2015).

Författarna till denna studie ville därför undersöka om samma fenomen förelåg hos anestesijuksköterskor och anestesiläkare på kirurgisk operationssal, vilket vad författarna vet inte tidigare var utvärderat.

Bakgrund

Perspektiv och utgångspunkter

Vetenskapliga perspektiv beskrivs ofta utifrån realism eller relativism (Priebe & Landström, 2012). Med realism menas att kunskapen är en exakt kunskap om verkligheten och relativismen avser att betona relationen mellan vad som ”beforskas” och den som skapar kunskapen (a.a.). Utifrån realismen kan en vetenskaplig frågeställning formuleras som en hypotes, teori eller modell. En vetenskaplig hypotes är ett antagande som formuleras för att kunna prövas genom att verifieras eller falsifieras (Olsson & Sörensen, 2011). Denna studies perspektiv medför en positivistisk forskningsansats där statistiska analyser kommer åskådliggöra om nollhypoteser kan förkastas, med syftet att undersöka om skillnad förelåg i följsamheten av basal handhygien mellan olika yrkesgrupper.

Utgångspunkten är att vårdrelaterade infektioner ökar och utgör en stor utmaning för sjukvården, men genom minskad smittspridning kan infektionerna reduceras och patientsäkerheten förbättras. Patientsäkert arbete innebär att patienten ska skyddas mot vårdskador, d.v.s. att patienten inte ska råka ut för undvikbara skador i samband med sjukvård och/eller behandling. Undvikbara skador innebär fel som inte uppkommer om riktlinjer och fastslagna rutiner följs, om evidensbaserat arbete tillämpas eller om patienten får vård av personal med rätt kompetens för uppgiften. Samtliga medarbetare har ansvar för att bedriva patientsäker vård, oavsett arbetsplats eller befattning. Anestesisjuksköterskan har via sitt yrkesansvar en viktig roll i arbetet kring en evidensbaserad patientsäkerhet, genom att få hela vårdteamet att arbeta tillsammans kring patient och närstående (Öhrn, 2013).

En andra utgångspunkt i denna studie utgår från en omvårdnadsteori med tillhörande grundprinciper som klargör sjuksköterskans ansvarsområden (Henderson, 2006). Henderson menade att människan har ett grundläggande behov, som sjuksköterskan måste kunna

identifiera och tillgodose oavsett patientens medicinska diagnos och bakgrund (a.a.).

Definitionen lyder:

Sjuksköterskans speciella arbetsuppgift består i att hjälpa en individ, sjuk eller frisk, att utföra sådana åtgärder som befordrar hälsa eller tillfrisknande (eller en fridfull död); åtgärder individen själv skulle utföra om han hade erforderlig kraft, vilja eller kunskap. Denna arbetsuppgift skall utföras på ett sätt som hjälper individen att så snart som möjligt återvinna sitt oberoende. (Henderson, 1991, s. 10)

Med hjälp av Hendersons omvårdnadsteori kan anestesisjuksköterskans roll i omvårdnaden av patienten, gestalta de åtgärder som är nödvändiga för patientens hälsa och tillfrisknande. Sjuksköterskan ska låta patienten vara delaktig och aktiv i sin vård, är detta inte möjligt ska sjuksköterskan verka för patientens bästa. Under anestesi fräntas patienten kontrollen och anestesisjuksköterskans förmåga att visa förståelse, medkänsla samt skydda patienten i denna utsatta situation, utgör en viktig arbetsuppgift (Kirkevold, 2000). Virginia Henderson (2006) menade att sjuksköterskan ska ta över patientens medvetande då denne är medvetandesänkt (a.a.). Denna teori är applicerbar på anestesisjuksköterskan som dagligen arbetar med patienter som blir försatta i ett medvetslöst tillstånd.

Historia

Infektionssjukdomar har genom historien varit mänsklighetens farligaste fiende och anses värre än krig och naturkatastrofer. Infektioner som komplikationer till sjukhusvård har beskrivits långt innan kunskap om bakterier eller smittspridning etablerades (Ericsson, 1992). Florence Nightingale uppmärksammade under Krimkriget en koppling mellan infektionssjukdomar och död till dålig hygien och smuts. Genom övertygelsen om att smuts orsakade sjukdom påvisade Nightingale en minskad dödlighet bland soldaterna efter införande av tvätt, städning och bättre hygien (Moberg, 2007). Den ungerske läkaren Ignaz Semmelweis kom under 1800-talet tillrätta med barnsängsfeber, genom konstaterandet att flertalet kvinnor dog efter förlossningen. Huvudsakligen p.g.a. smittspridning från orena händer hos läkare och medicinstudenter, som gick från obduktion till förlossning utan handtvätt. När Semmelweis införde obligatorisk handtvätt i klorvatten, sjönk mortaliteten direkt (Ericsson & Ericson, 2009). Semmelweis anses vara den förste att införa handtvätt som en effektiv metod för reducering av VRI (Biddle & Shah, 2012).

Patientsäkerhet

Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 1982:763) menar att vård ska utövas på ett sådant sätt att den lever upp till kraven på en god sjukvård. Det innebär att vården ska bedrivas med god kvalitet och hög hygienisk standard (a.a.). Det råder strikta hygienkrav på en operationsavdelning, som är en sluten miljö åtskild från sjukhusets andra verksamheter. Trots detta förekommer VRI även inom operationsavdelningar (Lunde, 2013). Bristande patientsäkerhet utgör ett globalt problem och med anledning av detta har WHO utarbetat en checklista, som används inom operationsvården för att öka patientsäkerheten och minimera antalet vårdskador. Patientsäkerheten får allt större betydelse och utgör numera en indikator för en god och högkvalitativ vård över hela världen. Nationellt blev arbetet kring patientsäkerhet lyft i mitten av 2000-talet, då olika organisationer inledde samarbete som mynnade ut i en ny patientsäkerhetslag med tillträde 2010-2011 (Öhrn, 2013). Patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) definierar att vårdgivaren har skyldighet att bedriva ett systematiskt patientsäkerhetsarbete (a.a.). Lunde (2013) skriver att vårdpersonal har ett personligt ansvar och en skyldighet att uppfylla vedertagna normer i sin yrkesprofession, genom att skydda både sig själv och patienten (a.a.). Anestesisjuksköterskan har enligt Patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) en förpliktelse att möjliggöra för patient och dennes närstående att delta i arbetet kring patientsäkerhet. Vidare har patienten rätt att erhålla information om denne skulle ha utsatts för vårdskada och vårdgivaren åligger skyldighet att rapportera händelsen vidare till Inspektionen för vård och omsorg, IVO (a.a.).

Vårdrelaterade infektioner

VRI utgör ett stort hot mot patientsäkerheten. Problemet har uppmärksammats mycket sista åren men trots detta drabbas fortsatt ca 10 % av inneliggande patienter av VRI årligen (Folkhälsomyndigheten, 2015). Socialstyrelsen definierar vårdrelaterad infektion som *”infektion som uppkommer hos person under sluten vård eller till följd av åtgärd i form av diagnostik, behandling eller omvårdnad inom övrig vård och omsorg”* (Socialstyrelsens termbank, 2011).

Pneumonier, urinvägsinfektioner och postoperativa sårinfektioner utgör de vanligaste vårdrelaterade infektionerna. I takt med ökningen av multiresistenta bakterier syns också en

ökning av VRI. Detta kommer innebära utmaningar inom sjukvården under lång tid framöver (Öhrn, 2013). För att undvika VRI är några väsentliga tillvägagångssätt bl.a. att eliminera infektkällan och bryta smittvägen från smittkällan till mottagaren (Ericson & Ericson, 2009). Dålig handhygien i samband med in- och utgång från operationssal, nedsatt följsamhet i användning av handskar samt förekomsten av ringar och klockor, lyftes fram som bidragande orsaker till smittspridning och VRI i studien av Krediet, Kalkman, Bonten, Gigengack och Barach (2011).

Basal handhygien

Den enskilt viktigaste åtgärden mot VRI är handtvätt med tvål och vatten och/eller handdesinfektion med alkoholbaserat desinfektionsmedel. Korta naglar är en förutsättning för korrekt handhygien. Vidare får inte nagellack och/eller lösnaglar användas (Lunde, 2013). I Socialstyrelsens föreskrifter om basal hygien inom hälso- och sjukvården (2007) fastställs att arbetskläder ska ha kort ärm samt att händer och underarmar ska vara fria från armbandsur och smycken, för att begränsa risken för VRI (a.a.). Handhygien ska uträttas före rena och efter orena moment, före och efter patientkontakt eller kontakt med patientens närmiljö. Efter avlägsnande av handskar och munskydd utförs också handhygien. Handskar används för att skydda både patient och personal mot smittämnen. Dessa har ett visst läckage eller kan gå sönder därför utgör handskar inget absolut skydd och behovet av handhygien kvarstår (Lunde, 2013). När handskar användes vid patientkontakt försämrades handhygien eftersom handskarna gav anestesijuksköterskan en falsk trygghet (Scheithauer et al., 2013). Studier (Krediet et al., 2011; Seto et al., 2015; Skodová, Garcia Urrea, Gimeno Benitez, Jiménez Romano & Gimeno Ortiz 2015) visade att handhygien fortsatt var bristfällig eller att handhygien inte utfördes på ett korrekt sätt (a.a.). Vidare belystes (Duggan, Hensley, Khuder, Papadimos & Jacobs, 2008; Kirkland et al., 2012; Seto et al., 2015) att utbildning gällande handhygien ökade medvetenheten och följsamheten av god handhygien (a.a.). Återkommande (Duggan et al., 2008; Kirkland et al., 2012 & Scheithauer et al., 2013) diskuterades att skillnader fanns mellan sjuksköterskor och läkare gällande följsamhet i handhygien och att sjuksköterskor utförde handhygien i större utsträckning än läkare (a.a.).

Anestesisjuksköterskans ansvar

I grundutbildningen till legitimerad sjuksköterska introduceras hygien och smittskydd tidigt som ämne. Genom användning av den kunskapen i praktiken bidrar sjuksköterskan till minskad spridning av VRI. Anestesisjuksköterskans yrkesroll innebär ett ansvar för att upprätthålla god patientsäkerhet genom att identifiera, rapportera och åtgärda brister. Ytterligare en arbetsuppgift innebär ansvar för kontroll av att arbetet utförs enligt rådande föreskrifter och lagar med patientens bästa i åtanke (Öhrn, 2013). Edberg et al. (2013) skriver att vården bl.a. bygger på god kvalitet, patientsäkerhet och evidensbaserad kunskap, något som gynnar vårdförloppet och minskar risken för vårdskador eller VRI (a.a.). Fuller et al. (2014) skrev att arbetssituationen påverkade följsamheten av handhygien där den stressade arbetsmiljön hade en negativ inverkan på personalens följsamhet (a.a.). Biddle och Shah (2012) beskrev att många arbetsuppgifter under kort period, kunde vara orsaken till den bristande handhygien. Genom dålig handhygien överfördes bakterier mellan anestesisjuksköterska och patient vidare till medicinteknisk utrustning, vilket utgjorde risk för smittspridning (a.a.). Även studien av Munoz-Price et al. (2013) visade att medicinteknisk utrustning blev kontaminerad av orena händer eller handskar hos anestesipersonalen (a.a.).

Syfte

Syftet med studien var att undersöka om skillnad förelåg i följsamheten av basal handhygien mellan anestesisjuksköterskor och anestesiläkare på kirurgisk operationssal.

Specifika frågeställningar

Hypotes 1= Anestesisjuksköterskor hade en högre följsamhet av basal handhygien än anestesiläkare.

Metod

Datainsamlingen skedde via icke-experimentella strukturerade observationer på kirurgisk operationssal och resultatet sammanställdes i en kvantitativ tvärsnittsstudie. Strukturerade observationer innebär att det finns ett specifikt problem som ska studeras samt att ett observationsprotokoll för datainsamlingen finns utarbetat i förväg (Kristensson, 2014; Olsson

& Sørensen, 2011). Fördelen med icke-experimentella strukturerade observationer är att sambandet mellan olika variabler kan studeras (Billhult & Gunnarsson, 2012). En tvärsnittsstudie studerar ett visst fenomen under en bestämd tidsperiod (Kristensson, 2014; Olsson & Sørensen, 2011). Fördelen med en tvärsnittsstudie är att bortfallet blir mindre jämfört med longitudinella studier samt att fenomenen studeras under en specifik tidsperiod vilket passade syftet med studien. Vidare kan nackdelen vara att förändringar över tid inte kan följas (Billhult & Gunnarsson, 2012). Observationstiden sträckte sig från det patienten kom in på operationssalen tills dess denne rullades ut.

Urval

Observationerna gjordes på kirurgisk operationssal på ett akutsjukhus i södra Sverige under 6 vardagar på dagtid, våren 2016. Den sammanlagda observationstiden uppgick till ca 46 timmar och totalt 1747 moment observerades. Anestesisjuksköterskorna observerades i 1316 moment och anestesiläkarna i 431 moment. Operationerna som observerades var 19 stycken elektiva och inkluderade thyreoidea- och bröstkirurgi. Urvalet gjordes med motivering att ingreppen var korta och elektiva vilket var gynnsamt sett till tidsåtgången för arbetet. Kärllirurgiska och akuta operationer exkluderades då operationstiden inte kunde förutses. I planeringsfasen ingick laparoskopiska galloperationer, vilka exkluderades då dessa endast utfördes som akutoperationer på valt sjukhus. Operationssalar och ingrepp valdes dagligen av författarna i samråd med verksamheten, för att i möjligaste mån kunna observera de olika inkluderade ingreppen och få variation på personal. Observationerna gjordes under tiden patienten vistades inne på operationssalen. De inkluderade följsamhet av basal handhygien hos anestesisjuksköterskor och anestesiläkare efter givet samtycke muntligt och/eller skriftligt. Då samtycke gavs av samtliga tillfrågade förekom inget bortfall. Operatör och operationssjuksköterska har väl utarbetade hygienrutiner och exkluderades av den anledningen. Undersköterskor exkluderades då deras arbetsuppgifter skiljer sig jämfört med anestesisjuksköterskor och anestesiläkare.

Instrument

Insamling av material skedde via observationer där observationsprotokoll användes. Författarna utformade ett protokoll (Bilaga 1) som baserades på Rena händer räddar liv (2014), Socialstyrelsens föreskrifter om basal hygien inom hälso- och sjukvården (2007) samt Vårdhandbokens översikt gällande basala hygienrutiner och klädregler (2015). Observationsprotokollet (Bilaga 1) utarbetades med syfte att mäta hur olika moment gällande basal handhygien och åtgärder mot smittspridning utfördes, och om dessa gjordes riktigt eller ej. Följsamheten av basal handhygien var det övergripande för observationerna, dessa innefattade handdesinfektion före och efter ett nytt moment samt korrekt användning av handskar. Författarna vistades på operationssal där antingen thyreoidea- eller bröstkirurgi utfördes, där följsamheten av basal handhygien hos anestesijuksköterskor och anestesiläkare observerades. Protokollet utformades och författarna genomförde en pilotstudie. Detta innebär en småskalig provkörning av studien med syfte att bedöma dess genomförbarhet och kunna utföra förbättringar. Problem kan uppstå i samband med en pilotstudie, där bristerna kan vara betydande så att studien måste avslutas och justeringar göras. Träning i ifyllandet av pilotstudiens observationsprotokoll är att föredra, då detta leder till en högre trovärdighet vid observationerna (Olsson & Sörensen, 2011; Polit, Beck & Hungler, 2001). Pilotstudien utfördes även för att säkerställa reliabiliteten och validiteten i observationsprotokollet. Reliabilitet innebär att mätningen är tillförlitlig så att samma resultat kan upprepas vid återkommande observationer. Validitet innebär att studien mäter det den är avsedd att studera (Eliasson, 2013; Polit, Beck & Hungler, 2001). Observationsprotokollet visade brister och korrigeringar gjordes. Tydligare struktur över vad rent/orent arbete innebär gjordes då detta tolkades olika av författarna. Desinfektion efter rent arbete tillkom, då detta arbete inom anestesi sker i patientens närmiljö, vilket kräver desinfektion efter momentet. Punkten handskar vid rent arbete exkluderades, då endast handdesinfektion är tillräckligt. Punkter angående klocka, ringar och armband av, samt nagellack och lösnaglar av, sammanställdes till de nya punkterna smycken av och nagellack/lösnaglar av. Handtvätt med tvål och vatten, med efterföljande desinfektion vid synlig smuts, blev en sammanslagen punkt istället för två enskilda, v.g se Bilaga 1. Efter justeringarna utförde författarna ytterligare en pilotstudie av protokollet. Författarnas observationer överensstämde och denna inkluderades i studien.

Datainsamling

Innan observationerna påbörjades erhöles medgivande från verksamhetschefen. När medgivande godkänts, togs kontakt med enhetscheferna för planering av studien. Information om observationsstudien gavs delvis av enhetscheferna och kompletterades av författarna när dessa befann sig på operationsavdelningen. Innan observationerna påbörjades informerade författarna personalen om vilka de var och varför de befann sig på salen. Skriftligt och/eller muntligt samtycke från studiedeltagarna inhämtades innan datainsamlingen påbörjades. Observationerna skedde vid 19 observationstillfällen d.v.s. operationer, där ett av författarna utarbetat observationsprotokoll (Bilaga 1) användes. Protokollet innehöll horisontellt rader med punkter gällande basal handhygien och följsamhet. Vertikalt fanns rader med anesthesjuksköterska ja och nej samt anestesiläkare ja och nej. På operationssalen observerades anesthesjuksköterskan och anestesiläkaren. Observationerna skedde utan att författarna påverkade händelseförloppet (Ejlertsson, 2012; Eliasson, 2013). Varje observationspunkt registrerades med en markering för ja/nej i protokollet och vissa moment observerades och dokumenterades flera gånger, ex på- och avtagning av handskar. Observationer av samma personal förekom då dessa hade flera operationer samma dag. Protokollen kodades, förvarades på säker plats och kommer förstöras när arbetet är slutfört.

Analys av data

Det insamlade materialet analyserades med deskriptiv statistisk analys vilket innebär en statistik som är beskrivande. Vald analysmetod kännetecknas av att den belyser populationer eller grupper och inte enskilda individer (Olsson & Sörensen, 2011). Hypotes bildas av en sats där olika uppfattningar sätts i samband med varandra. Den vetenskapliga hypotesen bygger på att kunna visa sambandet mellan olika uppfattningar eller grupper. Nollhypotesen (H_0) innebär att ingen skillnad föreligger mellan två eller flera uppfattningar. Denna hypotes prövas med en mothypotes (H_1) som innebär att en skillnad föreligger (Ejlertsson, 2012; Olsson & Sörensen, 2011). Hypotesen för arbetet var att anesthesjuksjuksköterskor hade en högre följsamhet av basal handhygien än anestesiläkare och hypotesprövningen avgjorde om hypotesen accepterades eller förkastades (a.a.). För att testa H_1 -hypotesen användes Mann-Whitney U test för jämförelse av proportioner av %-satser i följsamhet. Ett p-värde användes för att testa ifall hypotesen kunde förkastas. Detta innebär ett mått på osäkerhet i resultatet

baserat på slumpen. Traditionellt sett anges detta värde till 5 % eller $p=0.05$. Om värdet är under $p=0.05$ förekommer en skillnad mellan grupperna och resultatet anses statistiskt signifikant och nollhypotesen förkastas (Ejlertsson, 2013; Kristensson, 2014). Svaren från observationsstudien behandlades och sammanställdes i en tabell (Excel-dokument). Vidare överfördes detta för bearbetning i Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Resultatet presenterades i absoluta och relativa frekvenser med medelvärdet Median (Md) och spridningsmättet kvartilavstånd (IQR). Vidare presenterades resultatet i tabeller och figurer. Slutligen värderades resultatet gällande följsamhet av basal handhygien utifrån Altmans (1991) 5-gradiga skala.

Forskningsetiska avvägningar

Innan observationsstudien genomfördes skickades en skriftlig ansökan till Vårdvetenskapliga etikrådet (VEN), Lunds Universitet, för rådgivande yttrande. Ansökan gällde arbetets ämne samt design och efter positivt bifall från VEN, påbörjades planering och datainsamling. Hänsyn angående forskningsetiska överväganden beaktades genom informationsbrev och förfrågan om medgivande till verksamhetschefen. Deltagarna i studien gavs muntlig och skriftlig information, samt upplysning om att deltagandet var frivilligt (informerat samtycke). Det skriftliga samtycket och medgivandet inhämtades före och kontrollerades i samband med observationerna (Kjellström, 2012). Inga personuppgifter såsom namn eller personnummer på studiedeltagarna dokumenterades. Observationsprotokollet kodades med sifferkod inför transformering till kalkyldatabas (Excel-dokument) och förvarades på säker plats i lösenordsskyddad dator (konfidentialitetskrav) på Lunds Universitet. Insamlat material kommer att förstöras när examensarbetet godkänts (nyttjandekrav). (a.a.).

Författarna till föreliggande studie menar därför att studiedesignen öppet redovisar metod och förfaringssätt, med goda förutsättningar för god ordning av dokumentation och arkivering. Vidare anser författarna att undersökningen inte bedrivs på sådant sätt att undersökningspersonerna eller andra personer kan komma till skada (Vetenskapsrådet, 2002; World Medical Association, WMA, 2013).

Resultat

En sammanställning av resultatet syns i Tabell 1-3 samt Figur 1 och presenteras med median i löpande text. Resultatet baserades på 19 observationer och inkluderade elektiv bröst- och thyreoideakirurgi. I studien observerades 21 anestesijuksköterskor och 17 anestesiläkare gällande följsamhet av basal handhygien, där insamlat material dokumenterades på utarbetade protokoll (Bilaga 1) som kodades, förvarades på säker plats och sammanställdes i SPSS. Sammanlagt utfördes 1747 moment och viss personal har observerats mer än en gång (Tabell 1).

Tabell 1. Totalt antal personal, totalt antal moment, min-max moment per observation samt typ observerade operationer.

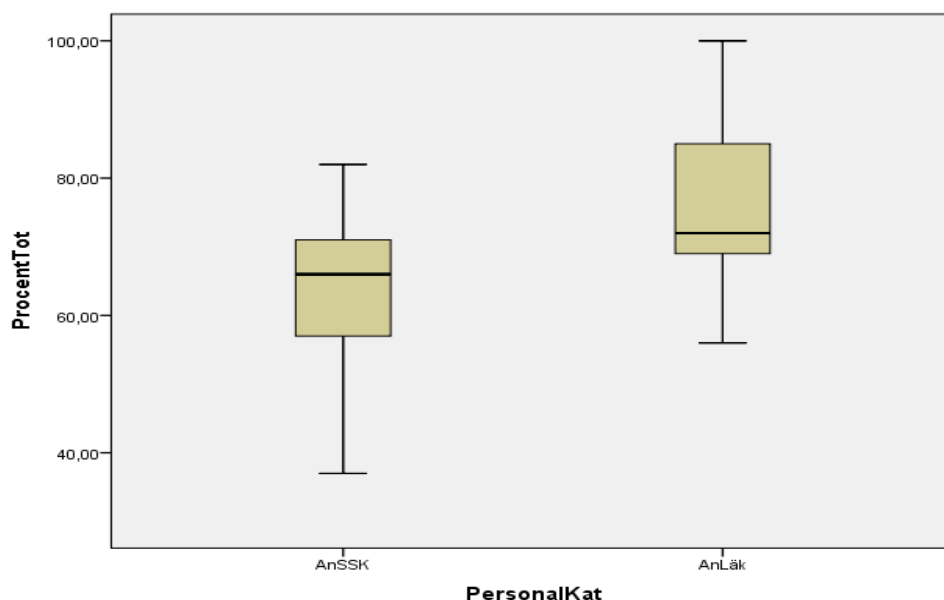
	AnestesiSSK	AnestesiLÄK
Antal (n)	21	17
TotAntalMom (n)	1316	431
Min-max (n)	12-120	10-112
Thyreoideaop (n)	11	11
Bröstop (n)	10	6

Varje moment dokumenterades med ett streck för ja eller nej i protokollet. Resultatet visade att den totala följsamheten gällande basal handhygien var god. Följsamheten av basal handhygien för anestesiläkarna var 72 % och anestesijuksköterskorna 66 % (Tabell 2 & Figur 1). Sammanställningen av resultatet visade att statistisk signifikant skillnad mellan yrkesgrupperna endast förekom i den totala följsamheten av basal handhygien ($p=0.008$, Tabell 2 & Figur 1).

Tabell 2. Total följsamhet, total följsamhet desinfektion, följsamhet desinfektion före vs. efter moment, följsamhet av handskar vid orent arbete samt följsamhet övrigt (arbetskläder=korta ärmar, smycken av, naglar kortklippta samt handtvätt efter synlig smuts).

	AnestesiSSK	AnestesiLÄK	P-värde
TotalFöljsamhet			
[Md %, (IQR)]	66 (57-72)	72 (69-85)	$p=0.008^{§*}$
min-max (%)	37-82	56-100	
TotalFöljsamhetDes			
[Md %, (IQR)]	45 (30-54)	50 (46-76)	$p=0.086^{§}$
min-max (%)	2-71	19-100	
FöljsamhetDesFöre			
[Md %, (IQR)]	48 (24-62)	57 (36-86)	$p=0.181^{§}$
min-max (%)	0-71	0-100	
FöljsamhetDesEfter			
[Md %, (IQR)]	45 (25-62)	66 (11-98)	$p=0.119^{§}$
min-max (%)	6-78	0-100	
FöljsamhetHandskarOrent			
[Md %, (IQR)]	100 (90-100)	100 (100-100)	$p=0.447^{§}$
min-max (%)	33-100	66-100	
FöljsamhetÖvrigt			
[Md %, (IQR)]	100 (100-100)	100 (100-100)	N/A
min-max (%)	100-100	80-100	

Medelvärde i Median (Md) med kvartilavstånd (IQR), Mann-Whitney U test[§], N/A (inte tillämpligt), signifikansnivå $p < 0.05^*$



Figur 1. Visar totala följsamheten av basal handhygien hos anestesijuksköterskor och anestesiläkare. Boxen visar kvartilavstånd och median är markerat med mörkt streck i boxen.

Handdesinfektion och handtvätt

Vid synlig smuts ska handtvätt med tvål och vatten utföras och följas av handdesinfektion med handsprit. Denna punkt fanns med på observationsprotokollet då det ingår i den basala handhygien. Under datainsamlingen observerades inga moment med synlig smuts och handtvätt förekom därför aldrig varken för anestesijuksköterskorna eller anestesiläkarna.

I observationsprotokollet (Bilaga 1) syns de moment som berör handdesinfektion.

Anestesiläkarna uppvisade en total följsamhet på 50 % medan anestesijuksköterskorna uppnådde 45 % i följsamhet (Tabell 2). Vid jämförelse på handdesinfektion före och efter ett moment visade resultatet att följsamheten hos anestesiläkarna var 57 % *före* och 66 % *efter* ett moment och för anestesijuksköterskorna var följsamheten 48 % *före* och 45 % *efter* (Tabell 2).

Handskar vid orent arbete

Vid orent arbete gäller användning av handskar. I de moment där anestesiläkarna (17) observerades och orent arbete förekom användes handskar varje gång. Detta gav en följsamhet till 100 %. Följsamheten bland anestesijuksköterskor (21) gällande handskar vid orent arbete visade median på 100 % med kvartilavstånd 90-100 (Tabell 2). Nämnt kvartilavstånd påverkades av två observerade moment där anestesijuksköterskorna satte PVK utan användning av handskar.

Följsamheten övrigt

Under övrigt rymdes klädsel, naglar och smycken. Detta innebar observation gällande kortklippta naglar, inget användande av nagellack eller lösnaglar samt att smycken såsom ringar, armbandsklockor och armband inte förekom. På den operationsavdelning där observationerna ägde rum, fanns utarbetade riktlinjer för vilken klädsel som skulle användas på avdelningen. Detta inkluderade byxor med mudd, kortärmad tröja samt mössa. Samtliga som observerades följde riktlinjerna och det förekom inte några extra värmekoftor med lång ärm vid något patientnära arbete varken från anestesijuksköterskor eller anestesiläkare.

Resultatet visade således att i båda yrkesgrupperna var följsamheten till klädsel med kort ärm, smycken och naglar 100 % (Tabell 2).

Värdering av följsamhet

Resultatet värderades utifrån (Altman, 1991) en 5-gradig skala som inkluderade nivåerna *Ingen eller mycket svag, Svag, Ganska bra, God* och *Mycket god* (Tabell 3). Följsamhet gällande handskar vid orent arbete samt följsamhet övrigt värderades till mycket god för båda yrkesgrupperna. Desinfektion totalt, före och efter bedömdes som ganska bra, vilket sammanfattningsvis gav en god följsamhet av basal handhygien totalt sett för både anestesijuksköterskor och anestesiläkare.

Tabell 3. Värdering av följsamhet i procent, styrka och benämning enligt följande;
 <0.20=*Ingen eller mycket svag*, 0.21-0.40=*Svag*, 0.41-0.60=*Ganska bra*,
 0.61-0.80=*God* samt 0.81-1.00=*Mycket god*.

	AnestesiSSK	AnestesiLÄK
Total följsamhet	God	God
Total följsamhet desinfektion	Ganska bra	Ganska bra
Följsamhet desinfektion före moment	Ganska bra	Ganska bra
Följsamhet desinfektion efter moment	Ganska bra	Ganska bra
Följsamhet handskar vid orent arbete	Mycket god	Mycket god
Följsamhet övrigt	Mycket god	Mycket god

Värdering inspirerad av Altman (1991).

Diskussion

Metoddiskussion

En observationsstudie möjliggör iakttagelser i eller av en viss miljö (Eliasson, 2013). Ejlertsson (2012) skriver att en observationsstudie studerar människor och dess faktiska agerande, utan att förloppet påverkas av de som observerar (a.a.). Med bakgrund av detta ansåg författarna att observationsstudie på bästa sätt lämpade sig utifrån studiens syfte. Fördelen var att stora material kunde insamlas på kort tid, vilket gynnade författarna som hade viss tidsram för arbetet. Nackdelen var att observationerna endast kontrollerade följsamhet utan kännedom kring bakomliggande orsaker eller anledningar till beteendet. Olsson och Sörensen (2011) skriver att strukturerad observation innebär att innehållet i observationerna är planerat (a.a.). Då författarna hade syfte och hypotes innan datainsamlingen får observationerna klassas som strukturerade. Kvantitativ tvärsnittsstudie innebär att resultatet redovisas med siffror och att observationerna ger en ögonblicksbild (Ejlertsson, 2012; Polit, Beck & Hungler, 2001). Författarna anser att kvantitativ tvärsnittsstudie var ett relevant val av studiedesign i föreliggande studie, eftersom följsamheten observerades vid ett valt tillfälle och resultatet utgjordes av mätbara moment som baserades på siffror.

Valda operationer blev elektiva bröst- och thyreoideaoperationer. I planeringen ingick även elektiva laparoskopiska galloperationer, vilka exkluderades då dessa inte var elektiva. Då samtliga av dessa operationer skedde på samma operationsavdelning, inkluderade samma personal och innehöll samma hygienkrav, anser författarna att exkluderande av galloperationer inte påverkade resultatet. Följsamheten av basal handhygien observerades hos anestesijuksköterskor och anestesiläkare. Övrig personal exkluderades då deras arbetsuppgifter eller hygienrutiner skiljde sig jämfört med anestesijuksköterskorna och anestesiläkarna. Författarna observerade antingen anestesijuksköterskan eller anestesiläkaren på operationssalen och hade således endast en person att observera, vilket minimerade risken för felnoteringar eller att moment missades. Detta ses av författarna som en fördel och styrka i studien.

Urvalet blev ett bekvämlighetsurval då författarna utförde observationerna under en viss tidsperiod och därmed observerade den personal som tjänstgjorde under denna period. Vidare

kan urvalet också delvis beskrivas som slumpmässigt då författarna inte personligen påverkade urvalet utan lät slumpen avgöra vem som ingått i studien (Ejlertsson, 2012; Eliasson, 2013). I föreliggande studie var målet att utföra 20 observationer d.v.s. operationer. I resultatet ingick 19 observationer då en operation blev struken. Litteratur som styrker vilket antal observationer som bör eftersträvas vid observationsstudier har författarna inte funnit. Författarna tror att ytterligare observationer kunnat ge en annan syn av följsamheten men anser att det valda antalet (19) var tillräckligt, eftersom spridning fanns av observerad personal, som gav olika dimensioner gällande följsamheten av basal handhygien.

Observationsprotokollet utarbetades av författarna själva. För att få god validitet och reliabilitet i instrumentet grundades protokollet i vedertagna föreskrifter för basal handhygien inom svensk sjukvård (Rena händer räddar liv, 2014; Socialstyrelsens föreskrifter om basal hygien inom hälso- och sjukvården, 2007; Vårdhandbokens översikt gällande basala hygienrutiner och klädregler, 2015). Utarbetat protokoll genomgick en förminskad provundersökning så kallad pilotstudie. Syftet med pilotstudien var att i liten skala prova huruvida protokollet mätte det som den var avsedd att mäta d.v.s. validitet samt att det fanns tillförlitlighet i instrumentet så att samma resultat uppnåddes varje gång, d.v.s. reliabilitet (Eliasson, 2013; Polit, Beck, Hungler, 2001). Pilotstudien visade en del brister och korrigeringar gjordes för att säkerställa likartade observationer. Då korrigeringar gjordes utfördes ytterligare en pilotstudie på det nya protokollet, detta föll väl ut och denna observation ingick därmed i resultatet. Genomförd pilotstudie ser författarna som en styrka då protokollet kunde utarbetas så att observationerna gjordes på samma sätt och resultatet blev mer tillförlitligt. En nackdel var att pilotstudierna och observationerna gjordes av samma personer. Ytterligare korrigeringar hade eventuellt kunnat göras ifall någon utomstående fått testa protokollet. Billhult och Gunnarsson (2012) menar att genom utförandet av pilotstudier kan bias minimeras, d.v.s. systematiska fel i resultatet. Bias kan bero på ett fel i instrumentet som ger systematiskt fel resultat, eller bero på personliga åsikter eller synsätt som ger slumpmässiga fel (a.a.). Vidare skriver Polit, Beck och Hungler (2001) att bias vid observationer troligen inte kan undvikas men träning på att observera minimerar riskerna för bias (a.a.). Författarna menar att genomförandet av pilotstudier minskade risken för bias i föreliggande studie. Risk för slumpmässiga fel förelåg dock, eftersom författarna inte var tränade i att observera sedan tidigare.

Observationstiden pågick från det patienten kom in på operationssalen tills dess att patienten rullades ut. Basal handhygien kan ha utförts av personal innan ankomst till operationssalen, eller efter att personal lämnat salen. Då författarna beslutade om observationstidens början och slut skedde samtliga observationer endast under denna bestämda tid. Detta innebar att eventuell basal handhygien som skedde utanför operationssalen exkluderades varje gång och var därmed inte en del av studien.

Innan datainsamling inhämtades, skickades en skriftlig ansökan till VEN som granskade huruvida tänkt studie skedde på ett korrekt och etiskt sätt. Detta medgjorde att studiedeltagarna gavs muntlig information samt att ett muntligt/skriftligt samtycke inhämtades från de deltagande i studien. Författarnas närvaro och personalens vetskap om studiens syfte kan ha påverkat arbetssättet och således resultatet. Polit, Beck och Hungler (2001) menar att känslor, tankar och fördomar också inverkar på observationerna, som kan återspeglas i resultatet (a.a.). Vidare förklarar Olsson och Sörensen (2011 s. 139) att: *”Observatörens roll och den händelse eller situation som observeras har betydelse för resultatens giltighet”*. Författarna minskade risken för påverkan genom att inte förklara de exakta momenten i observationen.

Avslutningsvis tror författarna att studiens resultat är generaliserbart och förekommer på andra operationsavdelningar, i de aspekter att anestesipersonal fortsatt uppvisar brister i följsamheten av basal handhygien, samt att ökat antal moment också medför ökad risk för bristfällig följsamhet.

Resultatdiskussion

Syftet med studien var att undersöka om skillnad förelåg i följsamheten av basal handhygien mellan anesthesjuksköterskor och anestesiläkare på kirurgisk operationssal. Vid sammanställning av datainsamlingen bildades kategorin; total följsamhet av basal handhygien med underkategorierna; handdesinfektion och handtvätt, handskar vid orent arbete samt följsamhet övrigt. Slutligen gjordes en värdering av följsamheten. Samtliga kategorier presenterades i resultatet. Resultatdiskussionen följer samma struktur där varje kategori diskuteras var för sig.

Resultatet visade att anestesiläkarna hade högre följsamhet av basal handhygien jämfört med anesthesisjuksköterskorna. Detta innebar att Hypotes 1: **Anesthesisjuksköterskor hade en högre följsamhet av basal handhygien än anestesiläkare** förkastades.

Anesthesisjuksköterskorna observerades i fler moment och i större antal än anestesiläkarna. Den totala följsamheten av basal handhygien var god med 72 % för anestesiläkarna och 66 % för anesthesisjuksköterskorna. Detta innebar att signifikant skillnad förelåg mellan yrkesgrupperna ($p=0.008$).

Trots en god följsamhet av basal handhygien finns fortsatt förbättringspotential i båda yrkesgrupperna. Författarna menar att goda rutiner, hög kunskap och hög följsamhet av basal handhygien bidrar till ökad patientsäkerhet med mindre smittspridning. Detta styrks av Öhrn (2013) som skriver att anesthesisjuksköterskan ska utföra ett patientsäkert arbete som innebär att patienten ska skyddas från skador och infektioner inom sjukvården (a.a.). En patientsäker vård som bygger på omvårdnadsteorin från Virginia Henderson (2006) menar att sjuksköterskan ska tillgodose varje individs egna grundläggande behov (a.a.). Inom anestesi är patienten försatt i ett medvetslöst tillstånd och det är därför extra viktigt att anestesipersonalen övertar denna uppgift då patienten inte kan värna om sig själv. Även studier (Megeus et al., 2015; Sundqvist & Anderzén Carlsson, 2013) lyfte att anestesipersonalen både etiskt och medicinskt övertog ansvaret för patienten (a.a.).

Studier (Kirkland et al., 2012; Richard et al., 2009; Scheithauer et al., 2013; Seto et al., 2015) visade att sjuksköterskor hade högre följsamhet än läkare (a.a.). I föreliggande studie var förhållandet tvärtom. Författarna menar att denna skillnad kan bero på att i Sverige är anesthesisjuksköterskor väldigt självständiga i sitt arbete och utför många moment, vilket medför ökad risk för sämre följsamhet. I andra länder i världen är anesthesisjuksköterskorna inte lika självständiga. Där utförs fler moment av anestesiläkaren, vilket kan förklara en lägre följsamhet i den basala handhygien hos läkarna i övriga studier.

Handdesinfektion och handtvätt

Gällande total följsamhet i handdesinfektion uppvisade både anesthesisjuksköterskorna (45 %) och anestesiläkarna (50 %) en ganska bra följsamhet. Författarna anser att den bristande följsamheten i handdesinfektion inom båda yrkesgrupperna innebär en ökad risk för

smittspridning och VRI. Detta överrensstämmer med Loftus et al. (2011) som beskrev sambandet mellan bristande handhygien, som ledde till kontaminerade händer hos anestesipersonalen, vilket resulterade i en ökad risk för smittspridning (a.a.). Resultatet visade även en spridning mellan minimum och maximumvärdena inom båda yrkesgrupperna (anestesisjuksköterskor: 2-71 % och anestesiläkare: 19-100 %). Under observationerna uppgav vissa av anestesipersonalen att de drabbades av hudirritation p.g.a. den alkoholhaltiga handspriten, vilket författarna menar påverkade följsamheten negativt. Även Larson et al. (2006) beskrev i sin studie att hudirritation var ett vanligt förekommande problem bland sjukvårdspersonal och menade att detta resulterade i en sämre handhygien (a.a.).

Anestesisjuksköterskorna visade lägre följsamhet i handdesinfektion före och efter ett moment än vad anestesiläkarna gjorde. Vidare visade resultatet att anestesisjuksköterskorna påvisade högre följsamhet i desinfektion *före* än *efter* ett moment med 48 % respektive 45 %. Författarna anser att anestesisjuksköterskorna kan ha bedömt användandet av handskar som en falsk trygghet och barriär mellan sig och patienten. De kan därför ansett sig vara ”rena” och inte upplevt behov av handdesinfektion efter ett moment. Detta styrks av studier (Megeus et al., 2015; Scheithauer et al., 2013) som skrev att handskar sågs som en förfalskad trygghet bland personalen, vilket medförde lägre eller ingen följsamhet till handdesinfektion efter användning av handskar (a.a.). Författarna tror att anestesisjuksköterskornas lägre följsamhet i handdesinfektion efter ett moment påverkades, då observationerna avslutades när patienten lämnade operationssalen. När anestesisjuksköterskan lämnade salen för överrapportering till postoperativa avdelningen användes handskar. Huruvida handdesinfektion utfördes därefter är oklart, då detta ligger utanför observationernas tidsram.

För anestesiläkarna var följsamheten högre *efter* ett moment än *före* med 57 % respektive 66 %. Liknande resultat syntes i magisteruppsatsen från 2015 (Davidson, Wennergren, Vucic, 2015). En förklaring till detta tror författarna är att anestesisjuksköterskornas lägre följsamhet av handdesinfektion berodde på en aktivitetsnivå som var högre per tidsenhet än anestesiläkarnas, d.v.s. att under samma arbetstillfälle utförde anestesisjuksköterskorna fler moment än anestesiläkarna. I många fall var det anestesiläkaren som gav läkemedel och anestesisjuksköterskan som stod vid huvudet. Detta innebar att anestesiläkaren utförde ett rent moment med mindre strikta hygienrutiner, vilket också minimerade riskerna för bristfällig handdesinfektion. Anestesisjuksköterskan ansvarade oftast för luftvägarna vilket innebar mer orent arbete och fler moment, vilket ökade risken för sämre följsamhet i rutinerna kring

handdesinfektion. Vidare styrks detta i studier (Biddle & Shah, 2012; Fuller et al., 2014; Megeus et al., 2015) som nämnde att den anestesipersonal som ansvarade för luftvägen utförde många fler moment, med hög arbetsbörda inom en snäv tidsram. Många komplexa situationer i en stressig miljö kan uppstå vilka påverkade följsamheten av handdesinfektion negativt (a.a.).

Handskar vid orent arbete

I föreliggande studie var följsamheten gällande handskar vid orent arbete mycket god med 100 % för båda yrkesgrupperna. Bland anestesijuksköterskorna observerades en bristfällighet vid två tillfällen då PVK sattes utan användning av handskar, vilket syntes i kvartilavståndet. Liknande resultat syntes i studier (Girou et al., 2004; Or et al., 2009) som uppnådde hög följsamhet gällande handskar vid orent arbete. Samtidigt belystes även här att brister förekom (a.a.). Författarna anser att avdelningens rutiner och riktlinjer samt god tillgång till handskar bidrog till god följsamhet. Vidare tror författarna att det faktum att arbetet var orent gjorde att anestesipersonalen använde handskar för att skydda sig själv men också som ett skydd för patienten.

Följsamhet övrigt

I övrigt ingick klädsel, smycken och naglar. I föreliggande studie observerades inga smycken eller långa/målade naglar på observerad personal. Författarna anser att den mycket goda följsamheten berodde på att de riktlinjer och rutiner som styr svensk sjukvård idag, är väl inarbetade och har nått full effekt. Vidare står det i Socialstyrelsens föreskrifter gällande basal handhygien (2007) att all sjukvårdspersonal ska följa dessa, vilket enligt författarna utgjorde ytterligare en anledning till den mycket goda följsamheten. Personalen kan ha fått utbildning gällande basal handhygien vilket bidrog till den höga följsamheten menar författarna. Vidare syntes liknande resultat i studier av Kirkland et al. (2012); Scheithauer et al. (2013); Seto et al. (2015). Ericson och Ericson (2009) skriver att handhygien är den viktigaste och lättaste vårdåtgärden för att förhindra smittspridning (a.a.). Studier (Krediet et al., 2011; Skodova et al., 2015) nämnde att bärande av smycken eller långa, målade naglar hindrade en god

handhygien och ökade risken för VRI (a.a.). Risken för smittspridning och VRI p.g.a. klädsel, smycken och naglar anser författarna vara låg i föreliggande studie eftersom följsamheten visade 100 % i båda yrkesgrupperna.

Värdering av följsamhet

Resultatet värderades utifrån Altmans (1991) 5-gradiga skala från *Ingen eller mycket svag* till *Mycket god*. Total följsamhet av basal handhygien värderades som *god* vilket enligt författarna påverkades av att även följsamhet gällande handskar och övrigt lyfte upp den totala följsamheten. Vidare förekom observationer på samma personal vilket påverkade resultatet i både positiv och negativ riktning menar författarna. Personal med god följsamhet respektive sämre följsamhet påverkade således resultatet för respektive yrkesgrupp.

Konklusion och implikationer

Författarna i föreliggande studie värderade den totala följsamheten av basal handhygien som god. Nationella riktlinjer till trots förekom dock fortsatt brister i basal handhygien för både anestesijuksköterskor och anestesiläkare. Studiens resultat visade att en signifikant skillnad ($p=0.008$) syntes i den totala följsamheten av basal handhygien mellan yrkesgrupperna, där anestesiläkarna uppvisade högre följsamhet än vad anestesijuksköterskorna gjorde.

Arbetsätt och arbetsmiljö påverkade den basala handhygien där stort antal moment bidrog till ökad risk för bristande följsamhet. Studiens resultat kan bidra till ökad medvetenhet kring basal handhygien vilket minskar VRI, som leder till färre komplikationer, kortare sjukhusvistelse och ett bättre vårdförlopp för patienterna. Utbildning och fler studier inom området kan leda till förbättrad följsamhet av basal handhygien.

Referenser

- Altman, D. G. (1991). *Practical statistics for medical research*. London: Chapman & Hall.
- Biddle, C., & Shah, J. (2012). Quantification of anesthesia providers' hand hygiene in a busy metropolitan operating room: What would Semmelweis think?. *American Journal of Infection Control*, vol 40 (2012), 756-759. doi: 10.1016/j.ajic.2011.10.008
- Billhult, A., & Gunnarsson, R. (2012). Kvantitativ studiedesign och stickprov. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad* (s. 115-126). Lund: Studentlitteratur.
- Davidson, H., Wennergren, P., & Vucic, S. (2015). *Personalens följsamhet till nationella hygienrutiner på ortopedisk operationssal*. Magisteruppsats, Lunds universitet, Medicinska fakulteten. Från <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=5462161&fileOId=546290>
- Duggan, J. M., Hensley, S., Khuder, S., Papadimos, T. J., & Jacobs, L. (2008). Inverse Correlation Between Level of Professional Education and Rate of Handwashing Compliance in a Teaching Hospital. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, vol 29 (6), 534-538. doi: 10.1086/588164
- Edberg, A.-K., Ehrenberg, A., Friberg, F., Wallin, L., & Wijk, H. (Red.). (2013). *Omvårdnad på avancerad nivå - kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialtområden*. Lund: Studentlitteratur.
- Ejlertsson, G. (2012). *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.
- Eliasson, A. (2013). *Kvantitativ metod från början*. Lund: Studentlitteratur.
- Ericson, E. (1992). *Om mikrobiologi och hygien*. Stockholm: Liber.
- Ericson, E., & Ericson, T. (2009). *Klinisk mikrobiologi* (4. uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Folkhälsomyndigheten. (2015). *Patientsäkerhet och vårdrelaterade infektioner*. Hämtad 2015-12-16 från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/smittskydd-och-sjukdomar/vardehygien-och-varldrelaterade-infektioner/patientsakerhet-och-varldrelaterade-infektioner/>
- Fuller, C., Besser, S., Savage, J., McAteer, J., Stone, S., & Michie, S. (2014). Application of a theoretical framework for behavior change to hospital workers' real-time explanations for

noncompliance with hand hygiene guidelines. *American Journal of Infection Control* vol 42 (2), 106-110. doi: 10.1016/j.ajic.2013.07.019

Girou, E., Chai, S. H. T., Oppein, F., Legrand, P., Ducellier, D., Cizeau, F., & Brun-Buisson, C. (2004). Misuse of gloves: the foundation for poor compliance with hand hygiene and potential for microbial transmission?. *Journal of Hospital Infection* vol 57, 162-169. doi: 10.1016/j.jhin.2004.03.010

Henderson, V. (1991). *Grundprinciper för patientvårdande verksamhet*. Borås: Almqvist & Wiksell Förlag AB.

Henderson, V. (2006). The concept of nursing. 1977. *Journal of Advanced Nursing* vol 53 (1), 21-31.

Kirkevold, M. (2000). *Omvårdnadsteorier – analys och utvärdering*. (2. uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Kirkland, K. B., Homa, K. A., Lasky, R. A., Ptak, J. A., Taylor, E. A., & Splaine, M. E. (2012). Impact of a hospital-wide hand hygiene initiative on healthcare-associated infections: results of an interrupted time series. *BMJ Quality & Safety*, vol 21 (12), 1019-1026. doi: 10.1136/bmjqs-2012-000800

Kjellström, S. (2012). Forskningsetik. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad* (s. 69-90). Lund: Studentlitteratur.

Krediet, A. C., Kalkman, C. J., Bonten, M. J., Gigengack, A. C. M., & Barach, P. (2011). Hand-hygiene practices in the operating theatre: an observational study. *British Journal of Anaesthesia*, vol 107 (4), 553-558. doi: 10.1093/bja/aer162

Kristensson, J. (2014). *Handbok i uppsatsskrivande och forskningsmetodik för studenter inom hälso- och vårdvetenskap*. Stockholm: Natur & Kultur.

Larson, E., Girard, R., Pessoa-Silva, C. L., Boyce, J., Donaldson, L., & Pittet, D. (2006). Skin reactions related to hand hygiene and selection of hand hygiene products. *American Journal of Infection Control*, vol 34 (10), 627-635. doi: 10.1016/j.ajic.2006.05.289

Loftus, R. W., Muffly, M. K., Brown, J. R., Beach, M. L., Koff, M. D., Corwin, H. L., Surgenor, S. D., Kirkland, K. B., & Yeager, M. P. (2011). Hand Contamination of Anesthesia Providers Is an Important Risk Factor for Intraoperative Bacterial Transmission. *Anesthesia and analgesia* vol 112 (1), 98-105. doi: 10.1213/ANE.0b013e3181e7ce18

Lunde, E. M. (2013). Smittskydd. I I. L. Hovind (Red.), *Anestesiologisk omvårdnad* (s. 275-282). Lund: Studentlitteratur.

Megeus, V., Nilsson, K., Karlsson, J., Eriksson, B. I., & Erichsen Andersson, A. (2015). Hand hygiene and aseptic techniques during routine anesthetic care - observations in the operating room. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, vol 4 (1):5, 1-8. doi: 10.1186/s13756-015-0042-y

Moberg, Å. (2007). *Hon var ingen Florence Nightingale – människan bakom myten*. Stockholm: Natur och Kultur.

Munoz-Price, S., Lubarsky, D., Arheart, K., Prado, G., Cleary, T., Fajardo-Aquino, Y., DePascale, D., Eber, S., Carling, P., & Birnbach, D. (2013). Interactions between anesthesiologists and the environment while providing anesthesia care in the operating room. *American Journal of Infection Control*, vol 41 (10), 922-924. doi: 10.1016/j.ajic.2013.03.306

Olsson, H., & Sörensen, S. (2011). *Forskningsprocessen – kvalitativa och kvantitativa perspektiv*. Stockholm: Liber.

Or, R. C. H., Hseih, T. K., Lan, K. M., Kang F. C., Chen, Y. H., & So, E. C. (2009). Profile of anaesthetic infection control in Taiwan: a questionnaire report. *Journal of Clinical Anesthesia* vol 21, 13-18. doi: 10.1016/j.jclinane.2008.06.014

Polit, D. F., Beck, C. T., & Hungler, B. P. (2001). *Essentials of Nursing Research – Methods, Appraisal, and Utilization*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Priebe, G., & Landström, C. (2012). Den vetenskapliga kunskapens möjligheter och begränsningar – grundläggande vetenskapsteori. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad* (s. 31-50). Lund: Studentlitteratur.

Rena händer räddar liv. (2014). *Talmanus för presentation*. ISBN 978-91-7603-352-4. Hämtad 2016-03-10 från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/documents/smittydd-sjukdomar/antibiotika-varldhygien/Rena-hander-Talmanus-till-presentationen.pdf>

Riksföreningen för anestesi och intensivvård. (2012). *Kompetensbeskrivning: Legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot anestesisjukvård*. Hämtad 2015-12-16 från <http://www.swenurse.se/globalassets/01-ssf-jon-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/anestesi.komp.webb.pdf>

Salmon, S., Truong, A. T., Nguyen, V. H., Pittet, D., & McLaws, M.-L. (2014). Health care workers' hand contamination levels and antibacterial efficacy of different hand hygiene methods used in a Vietnamese hospital. *American Journal of Infection Control*, vol 42 (2), 178-181. doi: 10.1016/j.ajic.2013.07.013

Scheithauer, S., Rosarius, A., Rex, S., Post, P., Heisel, H., Krizanovic, V., Schulze-Röbbecke, R., Rossaint, R., Lemmen, S. W. (2013). Improving hand hygiene compliance in the anesthesia working room area: More than just hand rubs. *American Journal of Infection Control*, vol 41 (11), 1001-1006. doi: 10.1016/j.ajic.2013.02.004

Seto, H., Cowling, B., Cheung, C., Wong, C., Ching, P., Pittet, D., & Chen, R. (2015). Impact of the first hand sanitizing relay world record on compliance with hand hygiene in a hospital. *American Journal of Infection Control*, vol 43 (3), 295-297. doi: 10.1016/j.ajic.2014.12.004

SFS 1982:763. *Hälso- och sjukvårdslag*. Hämtad 2015-12-15, från Riksdagen, http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Halso--och-sjukvardslag-1982_sfs-1982-763/

SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslag*. Hämtad 2015-10-20, från Riksdagen, https://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659/

Skodova, M., Garcia Urrea, F., Gimeno Benitez, A., Jiménez Romano, M. R., & Gimeno Ortiz, A. (2015). Hand hygiene assessment in the workplace using a UV lamp. *American Journal of Infection Control* vol 43 (12), 1360-1362. doi: 10.1016/j.ajic.2015.07.003

Socialstyrelsen. (2006). *Att förebygga vårdrelaterade infektioner – Ett kunskapsunderlag*. Hämtad 2015-12-17 från <http://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/20412/att-forebygga-vardrelaterade-infektioner-ett-kunskapsunderlag-2006-123-12.pdf>

Socialstyrelsen. (2007). *Basal hygien inom hälso- och sjukvård m.m.* Hämtad 2015-12-15 från http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/8916/2007-10-19_2007_19.pdf

Socialstyrelsen. (2011). *Termbanken: Vårdrelaterad infektion*. Hämtad 2016-04-08 från <http://socialstyrelsen.iterm.se/showterm.php?fTid=445>

Socialstyrelsen. (2015). *Vårdrelaterade infektioner*. Hämtad 2015-10-19 från <http://www.socialstyrelsen.se/patientsakerhet/riskomraden/vardrelateradeinfektioner>

Sundqvist, A., & Anderzén Carlsson, A. (2013). Holding the patient's life in my hands: Swedish registered nurse anaesthetists' perspective of advocacy. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* vol 28. 281-288. doi: 10.1111/scs.12057

Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Hämtad 2015-12-14 från <http://codex.vr.se/texts/HSFR.pdf>

Vårdhandboken. (2015). *Basala hygienrutiner och klädregler. En översikt*. Hämtad 2015-12-16 från <http://www.vardhandboken.se/Texter/Basala-hygienrutiner-och-kladregler/Oversikt/>

Världshälsoorganisationen, WHO. (2015). *Health care-associated infections*. Hämtad 2015-10-19 från http://www.who.int/gpsc/country_work/gpsc_ccisc_fact_sheet_en.pdf

World Medical Association, WMA. (2013). *WMA Declaration of Helsinki – Ethical principles for Medical Research Involving Human Subjects*. Hämtad 2015-12-14 från <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>

Öhrn, A. (2013). Säker vård. I A.-K Edberg et al. (Red.). *Omvårdnad på avancerad nivå kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden* (s.181-215). Lund: Studentlitteratur.

Observationsprotokoll

#.....

Typ av operation:.....

Åtgärd	ANSSK Ja	ANSSK Nej	ANLÄK Ja	ANLÄK Nej
Desinfektion innan rent arbete (läkemedel, sterilt material, injektioner)				
Desinfektion efter rent arbete (läkemedel, sterilt material, injektioner)				
Desinfektion innan orent (slemhinnor, kroppsvätskor)				
Desinfektion efter orent arbete (slemhinnor, kroppsvätskor)				
Desinfektion innan handskar				
Desinfektion efter handskar				
Desinfektion före direktkontakt med patient				
Desinfektion efter direktkontakt med patient (inkluderar även: smutsiga handskar ej av)				
Handskar vid orent arbete (slemhinnor, kroppsvätskor, smitta)				
Arbetskläder med korta ärmar				
Smycken (ringar, klocka, armband) av				
Naglar				

kortklippta				
Nagellack/Lösnaglar av				
Handtvätt/Desinfektion efter synlig smuts				