



SAHLGRENSKA AKADEMIN
INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP OCH HÄLSA

PREOPERATIV HANDDESINFEKTION

Operationspersonalens följsamhet till rutiner

Jannicke Moberg och Sara Kristoffersson

Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Examensarbete i omvårdnad OM5340
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	Vt 2016
Handledare:	Annette Erichsen Andersson
Examinator:	Elisabeth Hansson Olofsson

Titel (svensk):	Preoperativ handdesinfektion – Operationspersonalens följsamhet till rutiner
Titel (engelsk):	Preoperative hand disinfection – Operating room personnel's adherence to guide lines
Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Examensarbete i omvårdnad OM5340
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	Vt/2016
Handledare:	Annette Erichsen Andersson
Examinator:	Elisabeth Hansson Olofsson
Nyckelord:	Preoperativ handdesinfektion, följsamhet, patientsäkerhet, postoperativa sårinfektioner

Sammanfattning

Bakgrund: Den preoperativa handdesinfektionen ingår i operationssjuksköterskans ansvarsområde och är en förutsättning för att förebygga postoperativa sårinfektioner i samband med operation. Tidigare studier framhäver att metod för hur den preoperativa handdesinfektionen genomförs är avgörande för dess resultat. Forskning kring hur operationspersonalen tillämpar dessa kunskaper i den kliniska verksamheten är begränsad.

Syfte: Syftet med studien var att undersöka följsamheten till gällande rutiner för den preoperativa handdesinfektionen hos operationspersonalen.

Metod: Studien var en ickeexperimentell observationsstudie. Data samlades in med ett strukturerat observationsprotokoll. Protokollet designades utifrån vårdhandbokens föreskrifter för preoperativ handdesinfektion samt desinfektionsmedelstillverkarnas rekommendationer.

Resultat: Totalt genomfördes 38 observationer på två operationsenheter, varav 21 deltagare var operationssjuksköterskor och 17 kirurger. Preoperativ handdesinfektion med Sterillium[®] var den vanligaste metoden. Vid användning av Sterillium[®] uppnådde 79,3 % rekommenderad inverkningsstid och som torkmetod använde 55,2 % ingnidning. Vid preoperativ handdesinfektion med Hibiscrub[®] uppnådde 40 % den rekommenderade tvättiden vid tvätt nummer ett och vid tvätt nummer två uppnådde ingen deltagare den rekommenderade tiden. Även en blandad metod observerades där Sterillium[®] och Hibiscrub[®] användes i kombination.

Slutsats: Studien antyder att det finns ett behov av förbättringsarbete inom operationssjukvården för att öka följsamheten till rutinerna för den preoperativa handdesinfektionen.

Nyckelord: Preoperativ handdesinfektion, följsamhet, patientsäkerhet, postoperativa sårinfektioner

Abstract

Background: The preoperative hand disinfection is one of the operating room nurse's responsibilities in the work with infection prevention and is requisite in preventing surgical site infections. Previous studies have shown that the method used for the preoperative hand disinfection is essential to its result. There is a limited number of studies on the operating room personnel's performance of the preoperative hand disinfection.

Aim: The aim of this study was to explore the operating room personnel's adherence to the current guidelines for the preoperative hand disinfection.

Method: The method used was a non-experimental observational study. Data was collected in two different surgical units using a structured observational protocol. The design of the protocol was based on the current guide lines for preoperative hand disinfection in 'Vårdhandboken' as well as the disinfectant producer's recommendations.

Result: A total of 38 observations were performed in which 21 of the participants were nurses and 17 were surgeons. Preoperative hand disinfection with Sterillium[®] was the most common method used. During preoperative hand disinfection with Sterillium[®] 79,3 % reached the recommended disinfection time and 55,2 % used rubbing as drying method. During preoperative hand disinfection with Hibiscrub[®] 40 % reached the recommended time during wash number one and during wash number two no participants reached the recommended time. A mixed-method was also observed during the study where Sterillium[®] and Hibiscrub[®] were used in combination.

Conclusion: The study indicates that there is need for improvement to increase the adherence to the current guidelines intended for the preoperative hand disinfection.

Keywords: Preoperative hand disinfection, adherence, patient safety, surgical site infections.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
Abstract	3
Inledning.....	6
Bakgrund	6
Florence Nightingale.....	6
Vårdrelaterade infektioner	6
Patientsäkerhet	7
Postoperativa sårinfektioner.....	8
Mikroorganismer.....	8
Smittvägar	8
Handdesinfektion inom hälso- och sjukvård.....	9
Preoperativ handdesinfektion.....	9
Följsamhet till handdesinfektion på operationssal	10
Följsamhet till preoperativ handdesinfektion.....	11
Problemformulering	11
Syfte	12
Metod	12
Design	12
Urval	12
Datainsamling	13
Dataanalys.....	14
Forskningsetiska överväganden	14
Resultat.....	15
Sterillium®	16
Hibiscrub®	17
Blandad metod	18
Diskussion	18
Metoddiskussion	18
Resultatdiskussion.....	20
Slutsatser	23
Referenslista	24

Bilagor

Bilaga 1. Observationsprotokoll

Bilaga 2. Preoperativ handdesinfektion

Bilaga 3. Brev till vederbörande verksamhetschef

Bilaga 4. Forskningspersonsinformation till operationspersonalen

Inledning

Korrekt utförd handdesinfektion är en av de åtgärder som sjukvårdspersonalen använder för att minska smittspridning. Brister i utförandet av handdesinfektion ökar risken för vårdrelaterade infektioner, något som orsakar patienten stort lidande och fördyrar sjukvårdskostnaderna.

Vid ett kirurgiskt ingrepp skadas huden som är en av kroppens viktigaste försvarsbarriärer. Ingreppet bör därför utföras under så sterila och aseptiska förhållanden som möjligt för att minska risken för postoperativa sårinfektioner. Infektionsprevention är ett av operationssjuksköterskans viktigaste ansvarsområden (Riksföreningen för operationssjukvård & Svensk sjuksköterskeförening, 2011). För att bevara steriliteten skall en preoperativ handdesinfektion utföras enligt de nationella samt lokala riktlinjer som utarbetats.

Forskning som undersöker följsamhet till de basala hygienrutinerna på operationssal har visat att detta är ett område som vårdpersonalen brister i. Även i den preoperativa handdesinfektionen ses brister gällande följsamheten. Antalet studier kring följsamheten till den preoperativa handdesinfektionen är begränsat. I föreliggande studie kommer därmed detta ämne att undersökas.

Bakgrund

Florence Nightingale

Florence Nightingale levde mellan åren 1820-1910 och var banbrytande när hon visade hur mortaliteten inom sjukvården kunde sänkas enbart genom god omvårdnad och förbättrad hygien (Kudzma, 2006). Nightingale satte tidigt stort värde i infektionspreventiva åtgärder i en tid då det fortfarande var okänt att mikroorganismer var källan till problemet (Kudzma, 2006). Hon förespråkade att renlighet och god hygien var det bästa försvaret mot infektioner (Nightingale, 2010). Vidare betonade hon betydelsen av vårdpersonalens handhygien och menade att sjuksköterskan skulle tvätta sina händer med tvål och vatten frekvent under arbetsdagen.

Vårdrelaterade infektioner

Vårdrelaterade infektioner (VRI) härrör från begreppet sjukhusinfektion och definierades av socialstyrelsen första gången 1979. Enligt socialstyrelsens termbank definieras begreppet idag som:

infektion som uppkommer hos person under slutna vård eller till följd av åtgärd i form av diagnostik, behandling eller omvårdnad inom övrig vård och omsorg, eller som personal som arbetar inom vård och omsorg ådrar sig till följd av sin yrkesutövning (Socialstyrelsen, 2011).

Inom patientsäkerhetsarbetet är VRI ett viktigt utvecklingsområde. Utifrån tidigare mätningar uppskattas att ca 10 % av de patienter som vårdas inom akutsjukvården kommer att drabbas av en

VRI (Socialstyrelsen, 2006). Siffrorna varierar mellan sjukhus och specialiteter men gemensamt är att det förlänger vårdtiden och därmed ökar kostnaderna för sjukvården.

Patientsäkerhet

VRI är en form av vårdskada. Definitionen av vårdskada är enligt patientsäkerhetslagen (PSL) en skada som går att undvika om evidensbaserade rutiner och riktlinjer följs (SFS 2010:659). Enligt lagen är vårdgivaren skyldig att bedriva ett systematiskt patientsäkerhetsarbete och hälso- och sjukvårdspersonalen är ålagd att bidra till att patientsäkerheten upprätthålls (SFS 2010:659). I PSL kapitel 1, 6 § definieras patientsäkerhet som skydd mot vårdskada. Soop, Fryksmark, Köster och Haglund (2008) uppskattar i sin studie att nästan 9 % av patienterna i Sverige mellan år 2003 och 2004 drabbades av en vårdskada. I SKL's rapport om skador i vården från 2013 beräknas vårdskadorna inom slutenvården uppgå till mellan 6,9 och 8,1 miljarder kronor (Sveriges Kommuner och Landsting, 2013). Uppkomsten av vårdskador bedöms därmed leda till stora kostnader för samhället.

Säkerhetsarbetet inom hälso- och sjukvården behöver utvecklas ur flera olika perspektiv (Ulrich & Kear, 2014). Hälso- och sjukvården behöver skapa system som förebygger att fel uppstår samt utforma rutiner som leder till att de skador som ändå inträffar blir så lindriga som möjligt. Praktiskt förbättringsarbete, föreskrifter och teknologi är dock inte tillräckligt för en optimal utveckling av patientsäkerheten (Ulrich & Kear, 2014). Arbetsplatskulturerna behöver förändras och övergå till att vara säkerhetskulturer. Forskning har visat att en god säkerhetskultur leder till ökad patientsäkerhet (Singer, Lin, Falwell, Gaba & Baker, 2009; Ulrich & Kear, 2014). En säkerhetskultur består av tre huvuddelar: en lärande kultur, en ansvarskultur samt en rapportrande kultur (Leape, 2009; Ulrich & Kear, 2014). En lärande kultur tar lärdom av misstag och problem. En ansvarskultur innebär att medlemmarna inte straffas eller anklagas för sina misstag så länge ingen uppenbar vårdslöshet eller försummelse uppdragas. I arbetsgruppen finns en tillit till att alla tar sitt egenansvar och är ärliga om misstag sker. Den rapportrande kulturen uppmuntrar till rapportering av misstag och säkerhetsrisker. Dessa tre huvuddelar måste existera tillsammans för att skapa en god säkerhetskultur (Leape, 2009; Ulrich & Kear, 2014).

Arbetsledningens engagemang för patientsäkerhet ses som den mest centrala komponenten i en säkerhetskultur (Reiman, Pietikäinen & Oedewald, 2010). Författarna beskriver att ledarskapets engagemang för patientsäkerhet sätter sin prägel på arbetsplatsen och bidrar till utvecklingen av en säkerhetskultur. Enligt Ulrich och Kear (2014) har sjuksköterskan genom sin arbetsledande roll en central funktion inom patientsäkerhetsarbetet. Världshälsoorganisationen (WHO) arbetade år 2007 fram ett visst antal prioriterade områden inom patientsäkerhetsarbetet (Öhrn, 2013). Handhygien var ett av dessa områden.

Postoperativa sårinfektioner

Enligt senaste punktprevalensmätningen som gjordes av Sveriges kommuner och landsting (SKL) våren 2015 beräknas förekomsten av VRI hos patienter inom slutenvården ligga på nästan 10 % (SKL, 2015). Utifrån studier genomförda i USA, Danmark och Norge uppskattade Socialstyrelsen att 18-25 % av alla VRI är postoperativa sårinfektioner (Socialstyrelsen, 2006). Enligt amerikanska Centers for Disease Control and Prevention (CDC) är en postoperativ sårinfektion en infektion som uppstått till följd av ett kirurgiskt ingrepp (Mangram, Horan, Pearson, Silver & Jarvis, 1999). Infektionen skall ha uppkommit i det opererade området inom 30 dagar efter operationen eller inom ett år vid kvarliggande implantat.

Tidigare studier visar att patienter som drabbats av postoperativa sårinfektioner hade dubbelt så hög mortalitet och nästan dubbelt så lång inneliggande vårdtid jämfört med icke-infekterade patienter (Kirkland, Briggs, Trivette, Wilkinson & Sexton, 1999). En postoperativ sårinfektion ökade vårdkostnaderna med 300 % (Whitehouse, Friedman, Kirkland, Richardson & Sexton, 2002). I en review artikel av Broex, van Asselt, Bruggeman och van Tiel (2009) framkom att vårdkostnaderna fördubblades till följd av postoperativa sårinfektioner.

Mikroorganismer

I begreppet mikroorganismer ingår svampar, protozoer, alger, virus och bakterier (Ericson, Ericson & Robertsson, 2009). Bakterier förekommer överallt och har som uppgift att bryta ner olika organiska ämnen. Mikroorganismer koloniserar naturligt kroppens alla vävnader. En mikroorganism som i en vävnad har en gynnsam inverkan kan i en annan uppträda patogent. Bakterierna har olika grad av virulens vilket innebär att de är olika sjukdomsframkallande för människan. En del bakterier kan anta sporform vilket kan öka överlevnadsförmågan med flera år. Hud och slemhinnor är kroppens viktigaste barriär mot mikroorganismer så länge de är intakta (Ericson et al., 2009). Under ett kirurgiskt ingrepp trängs barriären igenom vilket ökar risken för postoperativa sårinfektioner. Mikroorganismerna kan komma från vårdpersonalen och kallas då för exogen smitta (Hansen, Loraas & Brekken, 2012). Mikroorganismer som kommer från patienten själv kallas för endogen smitta.

Smittvägar

Mikroorganismer kan överföras via olika smittvägar exempelvis kontaktsmitta och kan ske direkt eller indirekt (Ericson et al., 2009). Vid en direkt kontaktsmitta har vävnaden varit i omedelbar kontakt med mikroorganismerna. Om bakterier överförs via ett mellanled till vävnaden sker smittan däremot indirekt. Den vanligaste indirekta smittvägen i sjukvården är vårdpersonalens händer men indirekt smitta sker även via utrustning och föremål i vårdmiljön (Ericson et al., 2009). Megeus, Nilsson, Karlsson, Eriksson och Andersson (2015a) menar att just händerna är en stor källa till kontamination av den intraoperativa vårdmiljön. En undermålig handdesinfektion äventyrar

aseptiken och innebär ökad risk för smittspridning och VRI (Krediet, Kalkman, Bonten, Gigengack & Barach, 2011; Megeus, Nilsson, Karlsson, Eriksson & Andersson, 2015a). En korrekt handhygien även inom den preoperativa vården är viktigt för att bryta smittspridning via både direkt och indirekt kontaktsmitta (Owens & Stoessel, 2008; Pittet, Allegranzi, Sax, Dharan, Pessoa-Silva, Donaldson, & Boyce, 2006).

Handdesinfektion inom hälso- och sjukvård

Hälso- och sjukvårdspersonalen är enligt socialstyrelsens föreskrifter om basal hygien i vård och omsorg (SOSFS 2015:10) skyldiga att vidta åtgärder för att minska risken för VRI och begränsa smittspridning. Dessa föreskrifter involverar bland annat handhygien och framhåller att det är personalen själva som bär ansvaret för att föreskrifterna efterföljs. Enligt basala hygienrutiner skall händerna desinfekteras före och efter patientkontakt, före och efter rent arbete, före och efter användning av handskar, efter smutsigt arbete samt efter handtvätt (SOSFS 2015:10). Handtvätt med tvål och vatten utförs vid synlig smuts på händerna, om händerna känns smutsiga samt vid kontakt med kroppsvätskor.

Preoperativ handdesinfektion

Infektionsprevention är en av operationssjuksköterskans viktigaste uppgifter. Riksföreningen för operationssjukvård & Svensk sjuksköterskeförening (2011) framhäver i kompetensbeskrivningen för legitimerade operationssjuksköterskor, att operationssjuksköterskan ansvarar för att upprätthålla en god hygien och aseptik för att kirurgiska ingrepp skall kunna genomföras på ett säkert sätt.

Socialstyrelsen (2006) beskriver att metoderna för preoperativ handdesinfektion skiljer sig mellan olika länder. Målet med en preoperativ handdesinfektion är dock det samma, att minska både den transienta och residenta hudfloran i syfte att reducera antalet VRI i samband med operation. I Hansen et al. (2012) definieras den residenta hudfloran som hudens normalflora och den transienta som hudens tillfälliga. Den preoperativa handdesinfektionen syftar även till att förebygga och hindra återväxt av mikroorganismer på huden. Huden kan aldrig bli steril men målet är att reducera antalet mikroorganismer i så stor utsträckning som möjligt (Socialstyrelsen, 2006). Trots att sterila handskar används är den preoperativa handdesinfektionen en viktig infektionsförebyggande åtgärd då studier visat att handskperforation förekommer (Harnoss et al., 2014; Harnoß et al., 2010; Hübner et al., 2010). Harnoß et al. (2010) och Harnoss et al. (2014) kom i sina studier fram till att handskperforation skedde i 15 % av fallen. Enligt Harnoß et al. (2010) förblev 82 % av dessa oupptäckta av operationspersonalen. Hübner et al. (2010) visade i sin studie att tio procent av de undersökta operationshandskarna hade mikroperforationer. I hälften av fallen hade bakterier vandrat genom handskarna från operationssåret till kirurgens händer.

I Sverige används nationella riktlinjer enligt Vårdhandboken eller lokala rutiner för hur den preoperativa handdesinfektionen skall utföras (Vårdhandboken, u.å.). Desinfektionsmedlet måste användas enligt tillverkarens anvisningar och i den mängd som anges för den aktuella produkten (World Health Organization, 2009). Beroende på vilket desinfektionsmedel som används varierar desinfektionsmetod samt tiden för applicering och det är då tillverkarens rekommendationer som skall följas (Hansen et al., 2012). I Sverige är medlen för preoperativ handdesinfektion baserade på klorhexidinglukonat eller alkohol. Klorhexidinglukonat (KG) är en mer vattenlöslig form av det bakteriedödande medlet klorhexidin. Exempel på dessa produkter är Hibiscrub[®] 40 mg/ml och Descutan[®] 4 %. Deras effektivitet gällande reducering av mikroorganismer är studerade i vetenskapliga studier (Marchetti, Kampf, Finzi & Salvatorelli, 2003; Paoharoen, Mingmalairak & Apisarnthanarak, 2009; Stinner, Krueger, Masini & Wenke, 2011). KG eliminerar både den residenta och transienta hudfloran. Bakterierna avdödas och deras återväxt på huden hämmas (Hibiscrub[®], u.å). Medlet har en ackumulerande effekt, varför desinficeringen skall genomföras mer än en gång per tillfälle (Bajaj, Loh & Borgstrom, 2014). Efter genomförd desinfektion har en kraftig reduktion av hudens mikroorganismer uppstått och effekten är kvardröjande. Enligt tillverkarens rekommendationer skall första tvätten utföras i en minut och andra tvätten under två minuter (Hibiscrub[®], u.å).

Det andra desinfektionsalternativet är alkoholbaserat. Alkoholen verkar genom att mikroorganismernas proteiner koagulerar (Socialstyrelsen, 2006). Sterillium[®] används på många operationsavdelningar och de aktiva ingredienserna är isopropylalkohol, mecetroniumetylsulfat och propanol (Sterillium[®], u.å). Studier har visat att Sterillium[®] har god effekt gällande reducering av hudens bakterieflora (Kampf, Ostermeyer & Heeg, 2005; Kampf, Ostermeyer, Heeg & Paulson, 2006; Marchetti et al., 2003) Enligt tillverkarens rekommendationer skall inverknings tiden för Sterillium[®] vara minst 90 sekunder (Paul Hartmann AG, u.å). Enligt WHO's rekommendationer skall en tvåtvätt genomföras före dagens första alkoholbaserade desinfektion för att antalet bakteriesporer skall reduceras (World Health Organization, 2009).

Följsamhet till handdesinfektion på operationssal

Forskning visar på brister i följsamhet till de basala hygienrutinernas riktlinjer för handdesinfektion. Megeus, Nilsson, Karlsson, Eriksson och Erichsen Andersson (2015b) identifierade låg följsamhet till basala hygienrutiner hos personal som medverkar i de anesthesiologiska vårdmomenten på operationssalen. Forskarna samlade in data för antalet tillfällen då handdesinfektion skulle ha utförts. Observationer kring hur ofta personalen genomförde handdesinfektion samlades in parallellt. Sammanställningen visade att antalet handdesinfektioner som borde ha utförts enligt gällande riktlinjer enbart följdes till 5,3 %. Andra studier har också visat på bristande handhygien före och efter patientkontakt på operationssal (Krediet et al., 2011; Swenne & Alexandrén, 2012). Krediet et al. (2011) uppmärksammade främst stora brister gällande handdesinfektion hos icke sterilklädd operationspersonal före patientkontakt. Vid observationerna hade 94 % av anestesijuksköterskorna och 37 % av kirurgerna patientkontakt över fem gånger utan att genomföra handdesinfektion. Totalt

29 % av operationssjuksköterskorna hade patientkontakt mellan en till fem tillfällen utan att utföra handdesinfektion. I resultatet redovisas att ingen av anestesijuksköterskorna, 27 % av kirurgerna och 69 % av operationssjuksköterskorna utförde handdesinfektion varje gång innan patientkontakt.

Följsamhet till preoperativ handdesinfektion

Två studier från Europa framhäver att följsamheten till den preoperativa handdesinfektionen är bristande (Ezzat, Safdar & Ahmed, 2014; Umit, Sina, Ferhat, Yasemin, Meltem & Ozdemir, 2014). Operationspersonalen visade på begränsad kunskap och medvetenhet till gällande rutiner och rekommendationer. Umit et al. (2014) uppmärksammar att den teoretiska kunskapen kring den preoperativa handdesinfektionen inte överensstämde med operationspersonalens utövande i praktiken. Vidare framkom att operationspersonalen hade bristande följsamhet till desinfektionsmedlens rekommenderade appliceringstid (Ezzat et al., 2014; Laurikainen, Rintala, Kaarto & Routamaa, 2016; Umit et al., 2014). Två studier jämförde tiden för den preoperativa handdesinfektionen med WHO's rekommendationer (World Health Organization, 2009). Ezzat et al. (2014) uppmärksammade att den genomsnittliga tiden för den preoperativa handdesinfektionen innan första operationen för dagen låg 61 sekunder under den rekommenderade tiden. Vid upprepad preoperativ handdesinfektion låg den genomsnittliga tiden på 19 sekunder under den rekommenderade tiden. Laurikainen et al. (2016) beskriver att 58 % av operationspersonalen hade en inverkningsstid under den rekommenderade tiden på tre minuter. Medianvärdet låg på två minuter och 38 sekunder. Skillnader i inverkningsstiden kunde ses mellan de olika personalkategorierna. Mätningarna visade att operationssjuksköterskorna hade en mediantid på över tre minuter medan läkarnas mediantid låg på en minut och 50 sekunder.

Det finns tydliga belegg för att tiden för den preoperativa handdesinfektionen kan vara avgörande för resultatet (Aksoy et al., 2005; Kac et al., 2009; Kampf et al., 2005). Handdesinfektion som inte sker under tillräckligt lång tid uppnår inte önskad effekt. Kampf et al. (2005) belyser att 30 sekunders skillnad i den preoperativa handdesinfektionen kan vara avgörande för om desinfektionen uppnår sitt syfte. En annan studie visade på ytterligare brister i den preoperativa handdesinfektionen (Laurikainen et al., 2016). Hela 40 % av operationspersonalen såg inte till att händerna var tillräckligt torra innan desinfektionsmedlet applicerades och 45 % av operationspersonalen lät inte händerna bli tillräckligt torra efter handdesinfektionen innan de kirurgiska handskarna togs på (Laurikainen et al., 2016). Studier har även visat på brister i rengöringen av naglar i samband med den preoperativa handdesinfektionen (Ezzat et al., 2014; Umit et al., 2014).

Problemformulering

Handdesinfektion är en av de viktigaste infektionspreventiva åtgärderna inom hälso- och sjukvården. Sjukvårdspersonalen är enligt lag skyldig att följa gällande rutiner och arbeta för en ökad patientsäkerhet. Trots detta visar forskningen på att följsamheten till handdesinfektion hos

vårdpersonal är bristfällig. Den preoperativa handdesinfektionen ingår i operationssjuksköterskans ansvarsområde och är en förutsättning för att förebygga postoperativa sårinfektioner. Tidigare studier framhäver att metod för hur den preoperativa handdesinfektionen genomförs är avgörande för dess resultat. Hur olika desinfektionsmedel skall användas för att uppnå en god desinfekterande effekt är väl beforskat. Däremot finns begränsad forskning kring hur operationspersonalen tillämpar dessa kunskaper i den kliniska verksamheten. I de fåtal studier som fanns inom området framkom brister i följsamheten till den preoperativa handdesinfektionen. Ytterligare forskning är nödvändig för att klargöra hur rutiner följs av operationspersonalen. Med den aktuella studien vill vi försöka bidra till en ökad medvetenhet i operationspersonalens infektionspreventiva arbete på operationsavdelningen.

Syfte

Syftet med studien var att undersöka följsamheten till gällande rutiner för den preoperativa handdesinfektionen hos operationspersonalen.

Metod

Design

Metoden som användes var en icke- experimentell observationsstudie med kvantitativ forskningsansats. En observationsstudie med deskriptiv ansats lämpar sig för att observera, dokumentera och beskriva hur olika delar av ett fenomen framträder i sin naturliga miljö (Polit & Beck, 2012). Den aktuella studiens syfte var av denna karaktär. Vidare beskriver Polit och Beck (2012) att variabler är de egenskaper som studeras hos deltagarna. I denna studie samlades numeriska samt kategoriska variabler in och därför var en kvantitativ forskningsansats lämplig. Deskriptiv statistik användes för att presentera resultatet.

Urval

Urvalet genomfördes i två steg. Operationsenheterna valdes genom ett bekvämlighetsurval (Polit & Beck, 2012). De enheter som valdes tillhörde Västra Götalandsregionen (enhet ett) samt Region Halland (enhet två). Operationsenheternas inklusionskriterier var att de skulle ha samma riktlinjer för den preoperativa handdesinfektionen. Deltagarnas inklusionskriterier var att de skulle tillhöra personalkategorierna kirurg eller operationssjuksköterska. Exklusionskriterier var studenter eller andra besökare samt personal som använde sig av andra desinfektionsmedel än Hibiscrub[®] och Sterillium[®]. Väl ute på enheterna genomfördes observationerna konsekutivt, vilket innebar att deltagarna som uppfyllde inklusionskriterierna valdes i kronologisk ordning utifrån dagens operationsschema (Polit & Beck, 2012). Urvalsmetoden användes för att hinna med så många

observationer som möjligt. Minst 30 observationer skulle genomföras då detta ansågs rimligt inom den givna tidsramen. Varje deltagare observerades vid endast ett tillfälle.

Datainsamling

Observationerna pågick under två dagar på respektive operationsenhet. På enheternas morgonmöten lämnade observatörerna en kortare information om studiens syfte, tillvägagångssätt samt att deltagandet var frivilligt. De personer som inte var med på morgonmötet fick samma information precis innan observationen påbörjades.

Data samlades in med ett strukturerat observationsprotokoll (Bilaga 1). Protokollet designades utifrån Vårdhandbokens föreskrifter för preoperativ handdesinfektion (Bilaga 2) samt desinfektionsmedeltillverkarnas rekommendationer (Hibiscrub[®], u.å; Paul Hartmann AG, u.å). Detta ansågs lämpligt eftersom de valda operationsenheternas rutiner utgick från dessa föreskrifter och rekommendationer. Observationsprotokollet vidareutvecklades med hjälp av testobservationer på utomstående kurskamrat samt på observatörerna själva. Observationer som inte omfattades av protokollets innehåll men ändå var relevanta för studiens syfte nedtecknades som fältanteckningar.

I ett metodrum på Göteborgs universitet genomfördes ett test för att få fram hur stor mängd vätska i milliliter ett helt pumptryck för respektive desinfektionsmedel innehöll. Vid tre tillfällen pumpades desinfektionsmedlen ut i en medicinmugg och medelvärde för mängden noterades. Ett helt pumptryck från Sterillium[®] innehöll tre milliliter och ett helt pumptryck från Hibiscrub[®] fem milliliter.

Observationerna genomfördes öppet av en ensam observatör. Observatören stod iklädd arbetsdräkt vid tvättstället. Deltagarna observerades från start av den preoperativa handdesinfektionen tills påklädning av steril rock och handskar inne på operationssalen. Vid observationens start inhämtades information om deltagarens personalkategori, antal yrkesverksamma år inom operationssjukvård samt om det var dagens första preoperativa handdesinfektion. Därefter noterades om nagelpetare användes samt val av desinfektionsmetod. Armarna bedömdes vara i korrekt position om händerna hölls uppåt så att vattnet rann från hand till armbåge vid tvål- samt Hibiscrub[®]-tvätt. En visuell bedömning för om huden var torr mellan tvåltvätt och Sterillium[®] gjordes om denna metod användes. Mängden desinfektionsmedel uppskattades genom att antalet pumptryck på dispensern noterades. Inverkningsstid för Sterillium[®] samt tvättid för Hibiscrub[®] mättes med tidtagarur. Vid desinfektionsmetod med Sterillium[®] pågick tidtagningen från och med påbörjad applicering av medlet tills steril rock och handskar togs på. Observatören följde antingen med in på sal eller stod kvar utanför och observerade genom salsdörrens fönster. Vid desinfektionsmetod med Hibiscrub[®] genomfördes tidtagning för varje Hibiscrub[®]-tvätt. Tidtagningen startade vid applicering av medlet och pågick tills det sköljdes av. Tidtagning genomfördes även på den sista sköljningen. Bedömning av torkmetoden anpassades efter vald metod. Torkmetoderna för Sterillium[®] var ingnidning och lufttorkning. Torkmetod ingnidning valdes om deltagaren aktivt gned in medlet under minst 90 sekunder vilket är tillverkarens rekommenderade inverkningsstid. Vid ingnidning under kortare tid

valdes torkmetod lufttorkning. Om den totala desinfektionstiden var kortare än 90 sekunder men deltagaren genomförde ingnidning under hela desinfektionstiden bedömdes torkmetoden ändå vara ingnidning. Alternativen för torkmetod vid Hibiscrub[®]-tvätt var om deltagarna använde papper från en sluten behållare eller valde annan metod.

Dataanalys

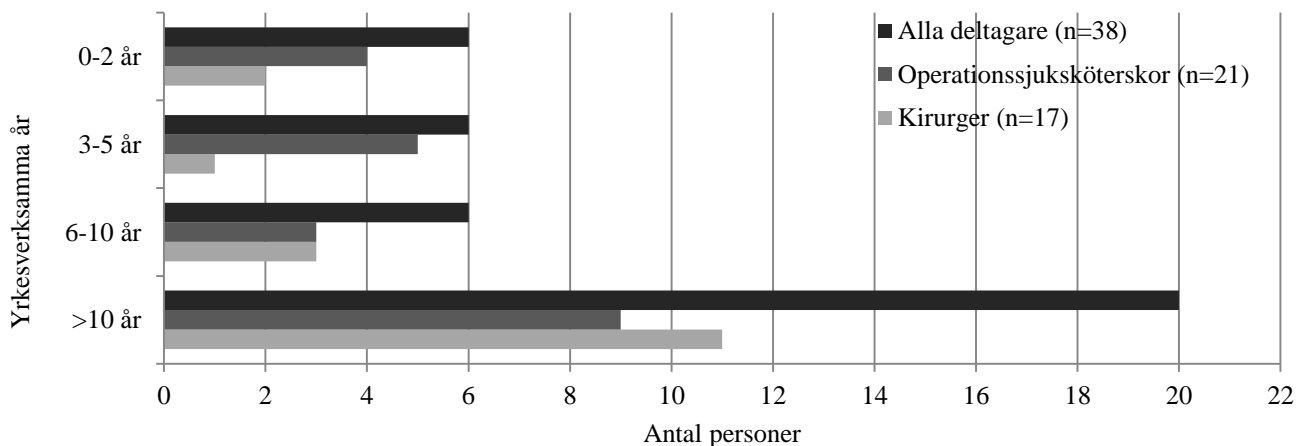
Innan dataanalysen påbörjades försågs samtliga observationsprotokoll med ett id-nummer. Data analyseras som kategoriska variabler (nominalskala) och numeriska variabler (kvotskala). För detta användes statistikprogrammet IBM SPSS Statistics version 22. Variablerna fördes in i statistikprogrammet där de namngavs och definierades. Därefter sammanställdes den deskriptiva statistiken. I dataanalysen jämfördes resultatet av insamlad data med de gällande rutinerna för att utvärdera operationspersonalens följsamhet.

Forskningsetiska överväganden

Forskningsetik syftar till att skydda människors integritet samt tilltron till forskning (Cöster, 2014). I Sverige regleras detta genom lagen om etikprövning av forskning som avser människor (SFS 2003:460). I lagen understryks vikten av att forskaren erhåller ett informerat samtycke från deltagarna (SFS 2003:460). Skriftligt godkännande av genomförandet av studien har erhållits från verksamhets- och avdelningschefer (Bilaga 3). Studier som genomförs inom ramen för en högskoleutbildning kräver ingen etikprövning, i stället utformades en forskningspersonsinformation (FPI) som deltagarna i studien kunde ta del av (Bilaga 4). Skriftlig FPI lämnades på enheternas anslagstavla eller gemensamma samlingsplats. På en av enheterna mailades informationen ut till samtliga medarbetare. Före varje observation informerades deltagarna om studiens syfte, att deltagandet var frivilligt och att de var fria att avbryta medverkan utan att uppge orsak. Muntligt informerat samtycke inhämtades från samtliga deltagare. Inga betydande risker med studien identifierades. Däremot fanns en risk att studiedeltagarna kunde uppleva obehag av att bli observerade. Nyttan med studien var att bidra med en ökad kunskap och medvetenhet kring följsamheten till den preoperativa handdesinfektionen. De personuppgifter som samlades in i form av namn behandlades så att obehöriga inte kunde ta del av dem (SFS 1998:204). När observationerna var utförda oidentifierades samtliga protokoll så att resultatet inte kunde härledas till någon enskild deltagare. Efter den slutliga databearbetningen samt efter att uppsatsen blivit godkänd makulerades observationsprotokollen.

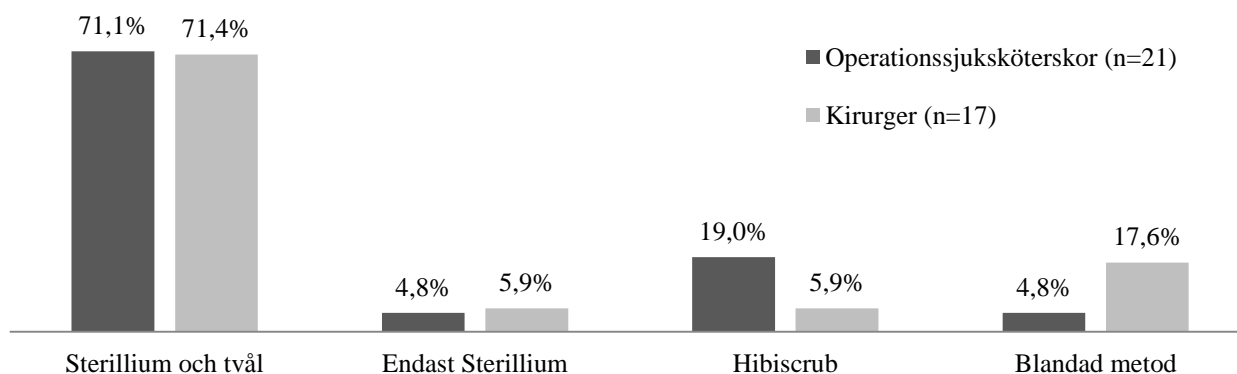
Resultat

Totalt genomfördes 38 observationer varav 18 observationer på enhet ett och 20 observationer på enhet två. Av deltagarna var 55,3 % (n=21) operationssjuksköterskor och 44,7 % (n=17) kirurger. Könsfördelningen bland operationssjuksköterskorna var 81 % (n=17) kvinnor och hos kirurgerna var 23,5 % (n=4 av 17) kvinnor. Antal yrkesverksamma år inom operation sträckte sig mellan sju månader och 40 år. Se fördelningen av operationspersonalens yrkeserfarenhet i Figur 1.



Figur 1. Fördelning av operationspersonalens yrkeserfarenhet

Vid operationspersonalens val av metod för den preoperativa handdesinfektionen var det 71,1 % (n=27) som använde tvål och Sterillium[®], 5,3 % (n=2 av 38) använde endast Sterillium[®], 13,2 % (n=5 av 38) använde Hibiscrub[®] och 10,5 % (n=4 av 38) använde en blandad metod. Fördelningen av yrkeskategoriernas val av desinfektionsmetod kan ses i Figur 2.



Figur 2. Val av metod för den preoperativa handdesinfektionen i respektive yrkeskategori

Det var 73,7 % (n=28) av operationspersonalen som observerades när de genomförde dagens första tvätt. Av dessa var 46,4 % (n=13) operationssjuksköterskor och 53,6 % (n=15) kirurger. Totalt 61,5 % (n=8) av operationssjuksköterskorna och 26,7 % (n=4 av 15) av kirurgerna använde nagelpetare vid dagens första tvätt.

Sterillium®

Operationspersonalen som genomförde den preoperativa handdesinfektionen med tvål och Sterillium® (n=27) höll händer och armar i en korrekt position i 74,1 % (n=20) av observationerna. Det var 77,8 % (n=21) av operationspersonalen som hade synlig torr hud innan Sterillium® applicerades. För fördelning av resultatet mellan yrkeskategorierna se Tabell 1.

Tabell 1. Resultat av variablerna korrekt armposition under tvåltvätt och synligt torr hud mellan tvål och Sterillium

Yrkeskategori	Armar i korrekt position	Antal	Procent
Operationssjuksköterska	Ja	12	80%
	Nej	3	20%
	Total	15	100%
Kirurg	Ja	8	66,7%
	Nej	4	33,3%
	Total	12	100%
Synligt torr hud före Sterillium			
Operationssjuksköterska	Ja	14	93,3%
	Nej	1	6,7%
	Total	15	100%
Kirurg	Ja	7	58,3%
	Nej	5	41,7%
	Total	12	100%

Observatörerna noterade att antalet tvåltvättar före Sterillium® skiljde sig mellan deltagarna. Enligt fältanteckningar utförde 12 deltagare en tvåltvätt, 12 deltagare två tvåltvättar och tre deltagare tre tvåltvättar.

Det genomfördes 28 observationer av antalet pumptryck Sterillium®. För operationspersonalen som använde Sterillium® (n=29) skedde ett internt bortfall då en deltagare fick Sterillium® hållt direkt från behållaren. Medelvärdet för antalet pumptryck Sterillium® låg på 23 pumptryck (range 2-80). Fördelningen för respektive yrkeskategori ses i Tabell 2.

Operationspersonalen (n=29) uppnådde den rekommenderade inverknings tiden för Sterillium® i 79,3 % (n=23) av observationerna. Bland operationssjuksköterskorna (n=16) var det 87,5 % (n=14) som uppnådde rekommenderad desinfektionstid. Hos kirurgerna (n=13) var det 69,2 % (n=9) som uppnådde rekommenderad tid. Medelvärdet för inverknings tiden för Sterillium® hos operationspersonalen var 155 sekunder (range 45-545). Värden för varje yrkeskategori visas i Tabell 2.

Tabell 2. Fördelning av inverknings tid och antal pumptryck hos operationspersonalen vid desinfektion med Sterillium

Antal pumptryck		Värden för inverknings tid i sekunder (sek)					
		Medelvärde	min	max	Medelvärde	min	max
Operationssjuk- sköterska (n=16)	22	4	67	Operationssjuk- sköterska (n= 16)	177 sek	82	545
Kirurg (n=12)	25	2	80	Kirurg (n=13)	128 sek	45	295

Vid desinfektion med Sterillium® använde 55,2 % (n=16) torkmetod ingnidning och 44,8 % (n=13) torkmetod lufttorkning. Av operationssjuksköterskorna (n=16) var det 75 % (n=12) som använde sig av ingnidning och 25 % (n=4 av 16) som använde sig av lufttorkning. Av kirurgerna (n=13) var det 30,8 % (n=4 av 13) som använde sig av ingnidning och 69,2 % (n=9) som använde sig av lufttorkning. Enligt fältanteckningar registrerade observatörerna att nio deltagare som använde Sterillium® inte var torra om händer och underarmar vid påtagning av steril rock och handskar.

Hibiscrub®

För operationspersonalen som använde Hibiscrub® som metod (n=5 av 38) låg medelvärdet för antalet pumptryck vid tvätt nummer ett på 6 pumptryck (range 3-9). En deltagare utförde endast en Hibiscrub®-tvätt vilket resulterade i att tvätt nummer två endast genomfördes av fyra deltagare. Medelvärdet för antalet pumptryck vid tvätt nummer två låg på 6 pumptryck (range 4-8). En deltagare utförde även en tredje Hibiscrub®-tvätt, då användes tre pumptryck.

Genomsnittstiden för tvätt nummer ett låg på 77 sekunder (range 43-136) och 40 % (n=2 av 5) av deltagarna uppnådde den rekommenderade tvättiden. Under andra tvätten hade operationspersonalen en genomsnittstid på 56 sekunder (range 35-79) och ingen av deltagarna uppnådde den rekommenderade tiden. Deltagaren som utförde tre tvättar fick vid den tredje tvätten en tid på 30

sekunder. Sköljtiden efter sista tvätten med Hibiscrub[®] hade en medellängd på 30 sekunder (range 15-50) och 40 % (n=2 av 5) av deltagarna uppnådde rekommenderad tid.

Samtliga deltagare som genomförde den preoperativa handdesinfektionen med Hibiscrub[®] (n=5 av 38) höll händer och armar i en korrekt position under tvätten samt använde papper från en sluten behållare som torkmetod.

Blandad metod

Totalt 10,5 % (n=4 av 38) av operationspersonalen använde sig av en blandad metod. Denna metod utfördes inte enligt någon av Vårdhandbokens två metoder (Bilaga 2). Istället genomförde deltagarna en modifierad preoperativ handdesinfektion där båda desinfektionsmedlen användes.

En deltagare genomförde desinfektion enligt metod för tvål och Sterillium[®] men gjorde en extra tvätt på 11 sekunder med Hibiscrub[®] efter tvåltvätten. Deltagaren uppnådde den rekommenderade inverknings tiden för Sterillium[®]. De tre övriga deltagarna som använde sig av en blandad metod utförde två till tre Hibiscrub[®]-tvättar och följde sedan upp med desinfektion av händer och underarmar med Sterillium[®]. Ingen av dessa deltagare uppnådde den rekommenderade tvättiden för Hibiscrub[®] i någon av tvättarna och ingen uppnådde den rekommenderade inverknings tiden för Sterillium[®]. Samtliga deltagare som genomförde en blandad metod använde lufttorkning som torkmetod efter Sterillium[®]-desinfektionen. Enligt fältanteckningarna uttryckte två av deltagarna att de fick en extra god desinfekterande effekt vid kombination av desinfektionsmedlen.

Diskussion

Metoddiskussion

I föreliggande studie var syftet att undersöka operationspersonalens följsamhet till den preoperativa handdesinfektionen ute på klinik. Ett strukturerat observationsprotokoll användes för detta syfte. Strukturerade observationer tillämpas för att dokumentera beteenden, handlingar och händelser (Polit & Beck, 2012). Vidare menar Polit och Beck (2012) att metoden är lämplig om deltagarna har svårigheter att själva beskriva eller kommunicera kring de data som samlas in. I denna studie bedömdes det olämpligt att försöka använda en metod där deltagarna själva skulle beskriva hur de utförde den preoperativa handdesinfektionen. Deltagarna skulle då kunna påverka resultatet genom att under- eller överskatta sig egen förmåga.

Valet att genomföra observationerna öppet kan påverka resultatets validitet (Polit & Beck, 2012). Eftersom deltagarna är medvetna om sin roll i studien kan det leda till att de uppför sig på ett visst sätt, den så kallade Hawthorne-effekten. Det kan finnas en risk att deltagarna inte utför den preoperativa handdesinfektionen så som de brukar göra. Eckmanns, Bessert, Behnke, Gastmeier och Ruden (2006) belyser att Hawthorne effekten kan ha en stor inverkan på resultatet gällande

observationsstudier som undersöker följsamheten till handdesinfektion. De såg en ökning i följsamheten med 55 % vid öppna observationer jämfört med dolda observationer. I föreliggande studie bedömdes att en öppen observation skulle resultera i mindre obehag för deltagarna samt leda till ett större deltagande. Dolda observationer kräver att de etiska aspekterna övervägs noggrant eftersom metoden frångår kravet om informerat samtycke (SFS 2003:460). Videoinspelning hade kunnat användas för att minimera observatörspåverkan men detta hade varit olämpligt ur ett etiskt perspektiv (Polit & Beck, 2012). Även studiens längd hade kunnat minska observatörspåverkan genom att deltagarna vänjer sig vid observatörens närvaro (Polit & Beck, 2012). I denna studie var tiden begränsad varför denna effekt inte kunde nyttjas.

Studiens protokoll testades i universitetets metodrum på utomstående kurskamrat och på observatörerna själva. Detta hjälpte till med utformandet av protokollet. Test av protokollet och träning av observatörerna är enligt Polit och Beck (2012) viktiga faktorer för att uppnå reliabilitet. Hög reliabilitet innebär att mätinstrumentet visar samma resultat vid upprepade mättillfällen oberoende av vem som mäter. Vid en observationsstudie är både observatör och protokoll mätinstrument. Det finns här ingen möjlighet att testa mätinstrumentens reliabilitet på det beskrivna sättet. Mätningarna kan inte upprepas på samma deltagare, under exakt samma förhållanden som vid tidigare mättillfällen. Vid observationsstudier kan istället reliabilitet uppnås genom interbedömmarrelabilitet (Polit & Beck, 2012). Interbedömmarrelabiliteten är hög när observatörerna har konsensus kring kategorisering och tolkning av den data som mäts. Protokollet skapades gemensamt vilket kan tänkas öka interbedömmarrelabiliteten. För att uppnå högre interbedömmarrelabilitet kunde ytterligare tester av observationsprotokollet ha genomförts ute på klinik. Observatörerna skulle då observerat samma situation oberoende av varandra och sedan jämfört resultaten. För att uppnå högsta möjliga exakthet och överensstämmelse i mätningarna kunde observatörerna även genomfört alla observationer tillsammans. I denna studie valdes inte denna arbetsform på grund av begränsad tidsram. Istället påbörjades observationerna individuellt ute på operationsenheterna och observatörerna hade sedan regelbunden kontakt för att diskutera hur bedömningarna genomfördes. Utifrån dessa diskussioner klargjordes sedan de tveksamheter som uppkom.

Vilka intryck som observatören noterar kan skilja mellan olika personer (Polit & Beck, 2012). Användning av ett strukturerat protokoll minskar risken för att observatören missar observationer av nödvändiga variabler. En styrka i utformningen av protokollet var att det skapades utifrån Vårdhandbokens och desinfektionsmedelstillverkarnas rekommendationer. Detta ökar mätinstrumentets validitet. En del variabler i protokollet kan dock vara svåra att mäta helt objektivt. Hur torr huden var innan applicering av Sterillium[®] blir en subjektiv bedömning eftersom det är omöjligt att observera deltagarnas händer och underarmar från alla vinklar i perfekt ljus. Reliabiliteten blir här lägre. Volymen mätt i antal pumptryck är ytterligare en variabel som är svår att bedöma. Beroende på kraften i pumptrycket kommer olika mängd desinfektionsmedel ut ur dispensern. Antalet pumptryck talade inte om vilken mängd desinfektionsmedel som applicerades på ett tillförlitligt sätt. Det var ändå av intresse att undersöka om det fanns stora skillnader i antalet pumptryck då detta kan ge en antydning om volymen. Vid desinfektion med Sterillium[®] kunde observatörerna istället noterat om deltagarnas händer och underarmar var blöta under den

rekommenderade inverknings tiden eftersom detta är tillverkarens riktlinjer för utförandet. Andra variabler i protokollet såsom desinfektionsmetod, desinfektionstid och antal pumptryck är av mer objektiv karaktär. Resultatet av dessa mätningar är mer tillförlitliga eftersom mätinstrumentet här har högre reliabilitet. Inverknings tidens längd kan ha påverkats av omgivningsfaktorer. Exempelvis kunde deltagarna bli uppehållna av kollegor eller bli stående i väntan på den sterila rocken.

Konsekutivt urval användes eftersom det var tidsbesparande. Urvalet ansågs även lämpligt då det fanns många deltagare tillgängliga på operationsenheterna som uppfyllde inklusionskriterierna. Hade ett slumpmässigt urval utförts med lottning hade möjliga deltagare tvingat exkluderas och datainsamlingen hade tagit längre tid. Varje deltagare observerades endast vid ett tillfälle för att öka den externa validiteten, det vill säga resultatets generaliserbarhet (Polit & Beck, 2012). I studien har stickprovet en god spridning vad gäller yrkeskategori, kön och yrkeserfarenhet. Det finns således ingen över- eller underrepresentation av ett populationssegment (Polit & Beck, 2012). Det är en styrka att studien genomfördes på mer än en operationsenhet. Ett högre antal deltagare på fler enheter hade dock varit nödvändigt för att öka studiens validitet. Resultatet kan inte tillskrivas någon hög generaliserbarhet eller exakt mätning.

Resultatdiskussion

I föreliggande studie har operationspersonalens följsamhet till gällande riktlinjer för den preoperativa handdesinfektionen undersökts. Resultatet visar att följsamheten till de olika riktlinjerna uppnåddes i varierande grad. Majoriteten av deltagarna, 89,5 %, valde att utföra den preoperativa handdesinfektionen enligt någon av vårdhandbokens två rekommenderade metoder och övriga 10,5 % valde att utföra desinfektionen med blandad metod. Forskning visar att följsamheten är högre om produkterna som används är skonsamma mot huden (Kampf & Löffler, 2003). I en studie framkom högre följsamhet till en preoperativ handdesinfektion som baserades på alkohol jämfört med en som baserades på desinfekterande tvål (Asensio & de Gregorio, 2013). Orsaken till detta kunde bero på att den alkoholbaserade metoden var bättre för huden samt tog kortare tid att genomföra. Kramer, Hubner, Below, Heidecke och Assadian (2008) menar att det föreligger en ökad risk för hudirritation vid användning av desinfekterande tvål jämfört med alkoholbaserade desinfektionsmedel. Enligt Pietsch (2001) var Sterillium[®] att föredra framför Hibiscrub[®] då det både var mindre uttorkande för huden samt hade en mindre hudirriterande effekt. Enligt föreliggande studies observationer använde de flesta deltagare desinfektionsmetod med Sterillium[®]. Om deltagarna valde Sterillium[®] för att det var skonsammare mot huden eller hade en kortare inverknings tid framgår inte av resultatet.

I observationerna framkom att alla deltagare inte använde nagelpetare vid dagens första preoperativa handdesinfektion, något som även framkommit i tidigare studier (Ezzat et al., 2014; Umit et al., 2014). Enligt Okgun och Korkmaz (2012) har användningen av nagelpetare och nagelborste inte någon adderande effekt på handdesinfektionen. Kramer et al. (2008) menar att naglarna skall rengöras när de är smutsiga och inte nödvändigtvis på rutin. Det observerade resultatet kan bero på

att vårdpersonalen anammat detta synsätt och endast använder nagelpetare enligt vårdhandbokens gällande riktlinjer (Bilaga 2).

I fältanteckningarna noterades att deltagarna utförde mellan en till tre tvålvtvättar direkt innan desinfektion med Sterillium[®]. Studier har visat att utförandet av en handtvätt på en minut före applicering av Sterillium[®] inte gav en signifikant ökad reduktion av hudens bakterieflora (Hubner, Kampf, Loffler & Kramer, 2006; Kampf & Ostermeyer, 2009). Det var lika effektivt att använda enbart Sterillium[®]. I Hubner, Kampf, Loffler, et al. (2006) framkom att en föregående tvålvtvätt påverkade hudens skyddande lipidlager och därmed ökade hudens förmåga att binda fukt. Detta förlängde torktiden upp till 10 minuter trots att huden torkats torr med papper. Den ökade fuktigheten skulle kunna späda ut det alkoholbaserade desinfektionsmedlet och öka mikroorganismernas chanser att överleva (Hubner, Kampf, Loffler, et al., 2006). I studien rekommenderades istället att personalen genomförde dagens första tvålvtvätt vid ankomst till operationsavdelningen eftersom detta skulle ge huden extra tid att torka. Därefter skulle vanlig handtvätt utföras vid behov exempelvis efter toalettbesök eller vid synlig smuts. Vidare belystes att en kortare tvålvtvätt på 15 sekunder var tillräckligt för att uppnå en effektiv minskning av de bakteriella sporererna på huden. I föreliggande studies resultat framkom att 77,8 % av deltagarna hade synligt torr hud efter tvålvtvätt innan Sterillium[®] applicerades (Hubner, Kampf, Loffler, et al., 2006). Laurikainen et al. (2016) kom fram till liknande resultat där 40 % av deltagarna inte hade torkat huden helt torr före applicering av det alkoholbaserade desinfektionsmedlet. Eftersom studier visat på en potentiellt ökad risk för utspädning av desinfektionsmedlet trots att huden torkats helt torr med papper, skulle utspädningseffekten här kunna vara ännu större.

Vid användning av Sterillium[®] låg medelvärdet för antalet pumptryck på 23 vilket skulle motsvara ca 70 ml om alla pumptryck gav tre milliliter. Upp till 80 pumptryck noterades vid en observation vilket skulle motsvara ca 240 ml. Enligt Sterillium[®]'s rekommendationer skall händer och underarmar vara fuktiga under hela desinfektionstiden på 90 sekunder (Paul Hartmann AG, u.å). Vid överdriven mängd rinner det mesta desinfektionsmedlet av från huden vilket inte är kostnadseffektivt. Anledningen till att antalet pumptryck är så många kan vara att operationspersonalen vill få med sig en tillräcklig mängd desinfektionsmedel för att snabbt komma in på operationssalen. Rimligtvis kan det inte behövas så stor mängd desinfektionsmedel för att uppnå en fullgod preoperativ handdesinfektion. I en studie undersöktes hur den preoperativa handdesinfektionens effekt påverkades av desinfektionsmedelsmängden i relation till händernas storlek (Kampf & Ostermeyer, 2014). Det desinfektionsmedel som användes var n-propanol där rekommendationen för administreringstiden var minst tre minuter. Deltagarna använde sig av den mängd desinfektionsmedel som krävdes för att enbart händerna skulle hållas fuktiga under hela handdesinfektionen. Vid mätningar av mängden handdesinfektionsmedel som användes var åtgången mellan 6-12 ml. Vid handskstorlek 8,5-9 krävdes i samtliga mätningar mer än nio milliliter desinfektionsmedel för att hålla händerna fuktiga under hela desinfektionen. Detta menar forskarna visar på att en desinfektionsmedelsmängd på sex milliliter eller mindre är för lite för att kunna utföra en korrekt desinfektion av en större hand (Kampf & Ostermeyer, 2014). Vid preoperativ handdesinfektion varierar behovet av mängden desinfektionsmedel beroende av personalens storlek på händer och underarmar. I resultatet framkom att antalet pumptryck varierade mellan 2-80. Två

pumptryck är rimligtvis för få och 80 för många. Även vid användning av Hibiscrub[®] sågs en tendens att använda fler antal pumptryck än vad som krävs för att erhålla rekommenderad mängd desinfektionsmedel på fem milliliter.

Brister i följsamheten till desinfektionsmedlens inverkningsstid förekom oavsett vald desinfektionsmetod. I tidigare studier finns belägg för att följsamheten till desinfektionsmedeltillverkarnas appliceringstid är ett område operationspersonalen brister inom (Ezzat et al., 2014; Laurikainen et al., 2016; Umit et al., 2014). Detta kan bero på att det är svårt för personalen att själva uppskatta inverkningsstiden samt att de upplever tidspress. För att öka följsamheten till inverkningsstiden skulle en tidtagningsanordning kunna installeras i anslutning till tvättställen. När personalen påbörjar den preoperativa handdesinfektionen skulle de kunna starta tidtagningen. Uppdaterad information om gällande riktlinjer bör finnas väl synlig vid varje tvättställ. Enligt desinfektionsmedeltillverkarnas instruktioner skall torkmetod ingnidning ske under hela desinfektionstiden vid användning av Sterillium[®] (Paul Hartmann AG, u.å). I resultatet var det drygt hälften av operationspersonalen som utförde ingnidning under hela inverkningsstiden. Det kan tänkas att operationspersonalen föredrar lufttorkning framför ingnidning när onödigt stora mängder desinfektionsmedel applicerats och huden därför är mycket blöt.

I resultatet framkom att några deltagare använde blandad metod. Enligt PSL (SFS 2010:659) skall hälso- och sjukvårdspersonalen arbeta enligt metoder som är evidensbaserade och vilar på vetenskap och beprövad erfarenhet. En blandad metod finns inte beskrivet i vårdhandbokens gällande riktlinjer och vid artikelsökning om preoperativ handdesinfektion med Hibiscrub[®] och Sterillium[®] vid samma tvättillfälle hittades inga artiklar. Dock påträffades forskning där nya desinfektionsmedel innehållande både alkohol och KG i samma produkt hade testats. Olson, Morse, Duley och Savell (2012) jämförde i sin studie tre olika desinfektionsmedel, där två av dem enbart baserades på alkohol och det tredje var en kombinerad produkt som innehöll 62 % alkohol och 1 % KG. Den omedelbara reduktionen av hudens bakterieflora skiljde sig inte mellan produkterna men den kombinerade produkten visade överlägset bäst resultat på den kvardröjande reduceringen av hudens bakterieflora (Olson et al., 2012). I föreliggande studie kontaktades Sterillium[®]'s svenska distributör Bröderna Berner HAB (personlig kommunikation, 2 maj 2016) för förfrågan om hur de ställer sig till att deras produkt används i kombination med Hibiscrub[®]. De svarade att en tvätt med klorhexidintvål före Sterillium[®] är onödigt och ökar slitaget på huden. Det räcker med en vanlig tvåltvätt före applicering av Sterillium[®]. Vidare meddelar de att om handtvätt med klorhexidintvål utförs före har detta ingen känd påverkan på Sterillium[®]'s desinfekterande effekt, förutsatt att Sterillium[®]-desinfektionen i övrigt utförs enligt tillverkarens instruktioner. Kanske finns ingen negativ inverkan på den desinfekterande effekten av att utföra en Hibiscrub[®]-tvätt och sedan avsluta med en Sterillium[®]-desinfektion. Det kan dock inte ges några garantier för att resultatet blir optimalt. Inga riktlinjer finns kring det praktiska utförandet av att kombinera desinfektionsmedlen. När personalen blandar metoderna finns en risk att den preoperativa handdesinfektionen inte genomförs på något konsekvent sätt. I resultatet framgår exempelvis att majoriteten av de som genomförde en blandad metod inte uppnådde den rekommenderade inverkningsstiden för Sterillium. Dessutom kan det tänkas att en föregående Hibiscrub[®]-tvätt har liknande effekt gällande utspädning av Sterillium[®] som vid en tvåltvätt.

I fältanteckningarna noterades att nio deltagare inte var torra om händer och underarmar vid påtagning av steril rock och handskar. Tidigare forskning visade på liknande resultat (Laurikainen et al., 2016). Forskning har visat att den desinfekterande effekten av Sterillium[®] är effektivare om medlet tillåts avdunsta helt (Hubner, Kampf, Kamp, Kohlmann & Kramer, 2006). En ökad risk för handskperforation föreligger om händerna inte tillåts torka helt från desinfektionsmedlet (Pitten, Herdemann & Kramer, 2000). Vid handskperforation finns en risk för att mikroorganismer överförs mellan operationssåret och operationspersonalens händer (Hübner et al., 2010). Detta kan medföra en ökad risk för postoperativa sårinfektioner.

Utvecklingen av patientsäkerhetsarbetet är en viktig del i sjukvårdens gemensamma mål att minimera antalet VRI. Ulrich och Kear (2014) tar i sin studie upp att föreskrifter och praktiskt förbättringsarbete inte är tillräckliga åtgärder, utan arbetsplatsen behöver präglas av en säkerhetskultur. Personal som anammat en säkerhetskultur har ett intresse av att ta lärdom av misstag och lösa befintliga problem (Ulrich & Kear, 2014). En anställd skall kunna påtala om någon fortsärfande är blöt vid påtagning av steril rock och handskar utan att det ses som ett personligt påhopp eller att betydelsen av det förminskas. Utförs den preoperativ handdesinfektion på ett icke-evidensbaserat sätt är det av vikt att personalgruppen kan samtala om det inträffade eftersom det bidrar till en fortsatt utveckling av patientsäkerheten. Medarbetare kommer inte våga eller vilja ta upp reflektioner om arbetsplatskulturen inte är en säkerhetskultur (Ulrich & Kear, 2014). Personalen har förstås ett egenansvar för sin inverkan på arbetsplatsens säkerhetskultur, men enligt forskningen är arbetsledningens engagemang en av de mest centrala komponenterna (Reiman, Pietikäinen & Oedewald, 2010). Arbetsledningen innefattar inte enbart avdelningschefer och sjukhuschefer, utan även personal som arbetar ute på avdelningen och har mångårig yrkeserfarenhet. Enligt McInnes, Phillips, Middleton och Gould (2014) var en framträdande strategi i arbetet med följsamhet till handhygien att den erfarna personalen agerade förebilder genom ett korrekt praktiserande av handhygienrutinerna samt tydligt visade att det var oacceptabelt att frånga dem.

Slutsatser

Resultatet ger en indikation på att operationspersonalens utförande av den preoperativa handdesinfektionen utefter gällande riktlinjer tillämpas i olika grad. Studien antyder att det finns ett behov av förbättringsarbete inom operationssjukvården för att öka följsamheten till rutinerna. Det är viktigt att samtlig operationspersonal håller sig uppdaterad till rutinerna och ser den preoperativa handdesinfektionen som en betydelsefull del av det infektionspreventiva arbetet. Ytterligare forskning behövs inom området för att driva patientsäkerhetsarbetet framåt. Större likartade studier och vidareutveckling av observationsmetod är nödvändigt för att undersöka ämnet mer grundligt. Trots studiens begränsade omfattning anses den kunna bidra med en ökad medvetenhet kring tillämpningen av den preoperativa handdesinfektionen.

Referenslista

- Aksoy, A., Caglayan, F., Cakmak, M., Apan, T. Z., Gocmen, J. S., Cakmak, A., . . . Akman, H. (2005). An investigation of the factors that affect surgical hand disinfection with polyvidone iodine. *Journal of Hospital Infection*, *61*(1), 15-19.
- Asensio, A., & de Gregorio, L. (2013). Practical experience in a surgical unit when changing from scrub to rub. *Journal of Hospital Infection*, *83*(1), 40-42. doi: 10.1016/s0195-6701(13)60009-2
- Bajaj, T. I., Loh, C., & Borgstrom, D. (2014). Diluting Chlorhexidine Gluconate: One Scrub or Two? *Surgical infections*, *15*(5), 544-547. doi: 10.1089/sur.2012.120
- Broex, E. C. J., van Asselt, A. D. I., Bruggeman, C. A., & van Tiel, F. H. (2009). Surgical site infections: how high are the costs? *Journal of Hospital Infection*, *72*(3), 193-201. doi: 10.1016/j.jhin.2009.03.020
- Cöster, H. (2014). *Forskningsetik och ömsesidighet: vård, social omsorg och skola* (Vol. 1. uppl.). Stockholm: Liber.
- Eckmanns, T., Bessert, J., Behnke, M., Gastmeier, P., & Ruden, H. (2006). Compliance with antiseptic hand rub use in intensive care units: the Hawthorne effect. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, *27*(9), 931-934. doi: 10.1086/507294
- Ericson, E., Ericson, T., & Robertsson, J. (2009). *Klinisk mikrobiologi: infektioner, immunologi, vårdhygien* (Vol. 4., [omarb. och uppdaterade] uppl.). Stockholm: Liber.
- Ezzat, A., Safdar, M. M., & Ahmed, I. (2014). Are we following the WHO recommendations for surgical scrubbing? *Scottish Medical Journal*, *59*(4), 214-219. doi: 10.1177/0036933014554885
- Hansen, I., Loraas, L. M. E., & Brekken, R. S. (2012). Hygien och infektionspreventiva omvårdnadsåtgärder. I G. A. M. Dåvøy, P. H. Eide, I. Hansen, M. Midenstrand & L. Törnqvist (Red.), *Operationssjukvård: operationssjuksköterskans perioperativa omvårdnad* (s. 151-200). Lund: Studentlitteratur.
- Harnoss, J. C., Brune, L., Ansorg, J., Heidecke, C. D., Assadian, O., & Kramer, A. (2014). Practice of skin protection and skin care among German surgeons and influence on the efficacy of surgical hand disinfection and surgical glove perforation. *BMC Infectious Diseases*, *14*(1), 315-315. doi: 10.1186/1471-2334-14-315
- Harnoss, J. C., Partecke, L. I., Heidecke, C. D., Hübner, N. O., Kramer, A., & Assadian, O. (2010). Concentration of bacteria passing through puncture holes in surgical gloves. *AJIC: American Journal of Infection Control*, *38*(2), 154-158. doi: 10.1016/j.ajic.2009.06.013

Hibiscrub®. (u.å). I *Fass.se*. Hämtad 2016-04-15 från

<http://www.fass.se/LIF/product?userType=0&nplId=19850502000026>

- Hubner, N. O., Kampf, G., Kamp, P., Kohlmann, T., & Kramer, A. (2006). Does a preceding hand wash and drying time after surgical hand disinfection influence the efficacy of a propanol-based hand rub? *BMC Microbiology*, *6*(1), 57-57. doi: 10.1186/1471-2180-6-57
- Hubner, N. O., Kampf, G., Loffler, H., & Kramer, A. (2006). Effect of a 1 min hand wash on the bactericidal efficacy of consecutive surgical hand disinfection with standard alcohols and on skin hydration. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, *209*(3), 285-291. doi: 10.1016/j.ijheh.2006.01.002
- Hübner, N. O., Goerdt, A. M., Stanislawski, N., Assadian, O., Heidecke, C. D., Kramer, A., & Partecke, L. I. (2010). Bacterial migration through punctured surgical gloves under real surgical conditions. *BMC Infectious Diseases*, *10*(1), 192-192. doi: 10.1186/1471-2334-10-192
- Kac, G., Masméjean, E., Gueneret, M., Rodi, A., Peyrard, S., & Podglajen, I. (2009). Bactericidal efficacy of a 1.5min surgical hand-rubbing protocol under in-use conditions. *The Journal of Hospital Infection*, *72*(2), 135-139. doi: 10.1016/j.jhin.2009.02.015
- Kampf, G., & Loffler, H. (2003). Dermatological aspects of a successful introduction and continuation of alcohol-based hand rubs for hygienic hand disinfection. *The Journal of Hospital Infection*, *55*(1), 1-7.
- Kampf, G., & Ostermeyer, C. (2009). A 1-minute hand wash does not impair the efficacy of a propanol-based hand rub in two consecutive surgical hand disinfection procedures. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, *28*(11), 1357-1362. doi: 10.1007/s10096-009-0792-7
- Kampf, G., & Ostermeyer, C. (2014). Small volumes of n-propanol (60%) applied for 3 minutes may be ineffective for surgical hand disinfection. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, *3*(1), 15-15. doi: 10.1186/2047-2994-3-15
- Kampf, G., Ostermeyer, C., & Heeg, P. (2005). Surgical hand disinfection with a propanol-based hand rub: equivalence of shorter application times. *The Journal of hospital infection*, *59*(4), 304-310. doi: 10.1016/j.jhin.2004.09.022
- Kampf, G., Ostermeyer, C., Heeg, P., & Paulson, D. (2006). Evaluation of Two Methods of Determining the Efficacies of Two Alcohol-Based Hand Rubs for Surgical Hand Antisepsis. *Applied and Environmental Microbiology*, *72*(6), 3856-3861. doi: 10.1128/AEM.02746-05
- Kirkland, K. B., Briggs, J. P., Trivette, S. L., Wilkinson, W. E., & Sexton, D. J. (1999). The Impact of Surgical-Site Infections in the 1990s: Attributable Mortality, Excess Length of Hospitalization, and Extra Costs. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, *20*(11), 725-730. doi: 10.1086/501572

- Kramer, A., Hubner, N., Below, H., Heidecke, C. D., & Assadian, O. (2008). Improving adherence to surgical hand preparation. *The Journal of hospital infection*, *70*(1), 35-43. doi: 10.1016/s0195-6701(08)60009-2
- Krediet, A. C., Kalkman, C. J., Bonten, M. J., Gigengack, A. C., & Barach, P. (2011). Hand-hygiene practices in the operating theatre: an observational study. *British Journal of Anaesthesia*, *107*(4), 553-558. doi: 10.1093/bja/aer162
- Kudzma, E. C. (2006). Florence Nightingale and Healthcare Reform. *Nursing Science Quarterly*, *19*(1), 61-64. doi: 10.1177/0894318405283556
- Laurikainen, E., Rintala, E., Kaarto, A. M., & Routamaa, M. (2016). Adherence to surgical hand rubbing directives in a hospital district of Southwest Finland. *Infectious Diseases*, *48*(2), 116-121. doi: 10.3109/23744235.2015.1089591
- Leape, L. L. (2009). Errors in medicine. *Clinica Chimica Acta*, *404*(1), 2-5. doi: 10.1016/j.cca.2009.03.020
- Mangram, A. J., Horan, T. C., Pearson, M. L., Silver, L. C., & Jarvis, W. R. (1999). Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. *AJIC: American Journal of Infection Control*, *27*(2), 97-134. doi: 10.1016/S0196-6553(99)70088-X
- Marchetti, M. G., Kampf, G., Finzi, G., & Salvatorelli, G. (2003). Evaluation of the bactericidal effect of five products for surgical hand disinfection according to prEN 12054 and prEN 12791. *Journal of Hospital Infection*, *54*(1), 63-67. doi: 10.1016/S0195-6701(03)00039-2
- McInnes, E., Phillips, R., Middleton, S., & Gould, D. (2014). A qualitative study of senior hospital managers' views on current and innovative strategies to improve hand hygiene. *BMC Infectious Diseases*, *14*, 611-611. doi: 10.1186/s12879-014-0611-3
- Megeus, V., Nilsson, K., Karlsson, J., Eriksson, B. I., & Erichsen Andersson, A. (2015a). Hand Contamination, Cross-Transmission, and Risk-Associated Behaviors: An Observational Study of Team Members in ORs. *Aorn Journal*, *102*(6), 645.e641-612. doi: 10.1016/j.aorn.2015.06.018
- Megeus, V., Nilsson, K., Karlsson, J., Eriksson, B. I., & Erichsen Andersson, A. (2015b). Hand hygiene and aseptic techniques during routine anesthetic care - observations in the operating room. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, *4*(1), 5-5. doi: 10.1186/s13756-015-0042-y.
- Nightingale, F. (2010). *Notes on Nursing: What It Is, and What It Is Not*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Okgun, A. A., & Korkmaz, F. D. (2012). Comparison of the efficiency of nail pick and brush used for nail cleaning during surgical scrub on reducing bacterial counts. *American Journal of Infection Control*, *40*(9), 826-829. doi: 10.1016/j.ajic.2011.10.021

- Olson, L. K., Morse, D. J., Duley, C., & Savell, B. K. (2012). Prospective, randomized in vivo comparison of a dual-active waterless antiseptic versus two alcohol-only waterless antiseptics for surgical hand antisepsis. *American Journal of Infection Control*, 40(2), 155-159. doi: 10.1016/j.ajic.2011.10.012
- Owens, C. D., & Stoessel, K. (2008). Surgical site infections: epidemiology, microbiology and prevention. *Journal of Hospital Infection*, 70(2), 3-10. doi: 10.1016/S0195-6701(08)60017-1
- Paocharoen, V., Mingmalairak, C., & Apisarnthanarak, A. (2009). Comparison of surgical wound infection after preoperative skin preparation with 4% chlorhexidine [correction of chlohexidine] and povidone iodine: a prospective randomized trial. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangphaet*, 92(7), 898-898.
- Paul Hartmann AG. (u.å). *Sterillium. The classic among rub-in hand disinfectants for hygienic and surgical hand disinfection*. Hämtad 2016-05-03 från http://www.productcatalogue.bode-chemie.com/products/hands/product-information/sterillium_int.pdf
- Pietsch, H. (2001). Hand antiseptics: rubs versus scrubs, alcoholic solutions versus alcoholic gels. *Journal of Hospital Infection*, 48, 33-36.
- Pitten, F. A., Herdemann, G., & Kramer, A. (2000). The integrity of latex gloves in clinical dental practice. *Infection*, 28(6), 388-392.
- Pittet, D., Allegranzi, B., Sax, H., Dharan, S., Pessoa-Silva, C. L., Donaldson, L., & Boyce, J. M. (2006). Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. *The Lancet Infectious Diseases*, 6(10), 641-652. doi: 10.1016/S1473-3099(06)70600-4
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice* (Vol. 9.). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Reiman, T., Pietikäinen, E., & Oedewald, P. (2010). Multilayered approach to patient safety culture. *Journal Article*, 19(5), 20-20.
- Riksföreningen för operationssjukvård, & Svensk sjuksköterskeförening. (2011). *Kompetensbeskrivningen för legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen inriktning mot operationssjukvård*. Stockholm: Svensk sjuksköterskeförening. Hämtad 2016-04-14 från <http://www.swenurse.se/globalassets/01-ssf-jon-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/operartion.kompbeskr.web.pdf>.
- SFS 1998:204. *Personuppgiftslag*. Stockholm: Justitiedepartementet.
- SFS 2003:460. *Lag om etikprovning av forskning som avser människor*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.

SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslagen*. Stockholm: Socialdepartementet.

Singer, S., Lin, S., Falwell, A., Gaba, D., & Baker, L. (2009). Relationship of safety climate and safety performance in hospitals. *Health Services Research*, 44(2), 399-421. doi: 10.1111/j.1475-6773.2008.00918.x

SKL. (2015). *Resultat från 2015 års punktprevalensmätning*. Hämtad 2016-04-15 från <http://skl.se/halsasjukvard/patientsakerhet/matningavskadorivarden/matningavvriochbhk/resultatvardrelateradeinfektioner.2333.html>

Socialstyrelsen. (2006). *Att förebygga vårdrelaterade infektioner: ett kunskapsunderlag*. Stockholm: Socialstyrelsen.

Socialstyrelsen. (2011). *Socialstyrelsens termbank*. Hämtad 2016-04-15 från <http://socialstyrelsen.item.se/showterm.php?ftid=446%3C%20>

Soop, M., Fryksmark, U., Köster, M., & Haglund, B. (2008). Adverse events in hospitals are common. The majority can be avoided according to a study of medical records. *Läkartidningen*, 105(23), 1748-1748.

SOSFS 2015:10. *Basal hygien i vård och omsorg*. Stockholm: Socialstyrelsen.

Sterillium[®]. (u.å). I *Fass.se*. Hämtad 2016-05-03 från <http://www.fass.se/LIF/product?userType=0&nplId=19970411000129>

Stinner, D. J., Krueger, C. A., Masini, B. D., & Wenke, J. C. (2011). Time-dependent effect of chlorhexidine surgical prep. *The Journal of Hospital Infection*, 79(4), 313-313. doi: 10.1016/j.jhin.2011.08.016

Swenne, C. L., & Alexandrén, K. (2012). Surgical team members' compliance with and knowledge of basic hand hygiene guidelines and intraoperative hygiene. *Journal of Infection Prevention*, 13(4), 114-119. doi: 10.1177/1757177412448407

Sveriges Kommuner och Landsting. (2013). *Skador i vården - skadeöversikt och kostnad*. Stockholm: Sveriges Kommuner och Landsting. Hämtad 2016-04-14 från <http://webbutik.skl.se/bilder/artiklar/pdf/7585-030-6.pdf?issuusl=ignore>.

Ulrich, B., & Kear, T. (2014). Patient Safety and Patient Safety Culture: Foundations of Excellent Health Care Delivery. *Nephrology Nursing Journal*, 41(5), 447-456.

Umit, U. M., Sina, M., Ferhat, Y., Yasemin, P., Meltem, K., & Ozdemir, A. A. (2014). Surgeon behavior and knowledge on hand scrub and skin antisepsis in the operating room. *Journal of Surgical Education*, 71(2), 241-245.

- Whitehouse, J. D., Friedman, N. D., Kirkland, K. B., Richardson, W. J., & Sexton, D. J. (2002). The Impact of Surgical-Site Infections Following Orthopedic Surgery at a Community Hospital and a University Hospital: Adverse Quality of Life, Excess Length of Stay, and Extra Cost. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 23(4), 183-189. doi: 10.1086/502033
- World Health Organization. (2009). *WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge : clean care is safer care. [Elektronisk resurs]*. Geneva, Switzerland: World Health Organization, Patient Safety.
- Vårdhandboken. (u.å., 2016-03-11). *Personalföreskrifter på operationsavdelning*. Hämtad 2016-04-15 från <http://www.vardhandboken.se/Texter/Operationsvard/Personalforeskrifter-pa-operationsavdelning/>
- Öhrn, A. (2013). Säker vård. I A.-K. Edberg, F. Friberg, L. Wallin, W. Helle & J. Öhlén (Red.), *Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden* (s.181-215). Lund: Studentlitteratur.

Bilaga 1

Observationsprotokoll

Observatör: Datum, klockslag:	Personalkategori: Kön:	Antal yrkesverksamma år inom operationssjukvård: ____
Dagens första tvätt <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Nagelpetare används <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	
Metod 1	Metod 2	
STERILLIUM <input type="checkbox"/> 1 intvåning + Sterillium <input type="checkbox"/> Sterillium	HIBISCRUB <input type="checkbox"/>	
Armar i korrekt position <input type="checkbox"/> Ja Hand högre än armbåge <input type="checkbox"/> Nej	Armar i korrekt position <input type="checkbox"/> Ja Hand högre än armbåge <input type="checkbox"/> Nej	
Synligt torr hud mellan tvål och Sterillium <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Tvättid: Hibiscrub tvätt nr 1 ____ Hibiscrub tvätt nr 2 ____	
Antal pumptryck: _____	Antal pumptryck: Hibiscrub tvätt nr 1 ____ Hibiscrub tvätt nr 2 ____	
Inverknings tid: _____	Sköljtid Hibiscrub efter sista tvätten: _____	
Torkmetod <input type="checkbox"/> Ingnidning <input type="checkbox"/> Lufttorkning	Torkmetod <input type="checkbox"/> Med papper från slutna behållare <input type="checkbox"/> Annat	
Fältanteckningar:	Fältanteckningar:	

Bilaga 2

Preoperativ handdesinfektion

Nedan följer ett citat ur Vårdhandbokens (u.å.) personalföreskrifter på operationsavdelning gällande nationella riktlinjer för den preoperativa handdesinfektionen.

Välj alltid den desinfektionsmetod som passar din hud. Desinfektionsmedel ska vara godkända enligt svensk standard för desinfektionsmedel. Tiden för ingnidning av desinfektionsmedel på hud för avsedd verkan varierar från cirka 1,5 minut till 3 minuter. Läs instruktionen för det desinfektionsmedel som används.

Metod 1 för preoperativ handdesinfektion

Före första operationen på dagen, efter längre uppehåll mellan operationerna som matrast/toalettbesök eller vid synligt orena händer.

- 1. Använd flytande tvål eller fast engångstvål.*
- 2. Skölj händer och underarmar i rinnande vatten.*
- 3. Rengör naglarna vid behov. Naglarna ska vara rena, kortklippta och utan nagellack.*
- 4. Tvätta händer och underarmar omsorgsfullt. Vattnet ska rinna från rent mot mindre rent område, det vill säga händerna hålls uppåt och vattnet rinner därmed från hand mot armbåge.*
- 5. Torka torrt.*
- 6. Desinfektera händer och underarmar med ett alkoholbaserat huddesinfektionsmedel.*
- 7. Använd tillräcklig mängd desinfektionsmedel.*
- 8. Gnid in händer och underarmar enligt ett schema som säkerställer att desinfektionsmedlet når hela den avsedda hudytan. Ingnidningen ska pågå den tid instruktionen för desinfektionsmedlet anger. Om huden hinner bli torr dessförinnan, vilket är vanligt, tas mer desinfektionsmedel.*

Mellan två operationer

- 1. Desinfektera händer och underarmar med ett alkoholbaserat huddesinfektionsmedel.*
- 2. Använd tillräcklig mängd desinfektionsmedel.*
- 3. Gnid in händer och underarmar enligt ett schema som säkerställer att desinfektionsmedlet når hela den avsedda hudytan. Ingnidningen ska pågå den tid instruktionen för desinfektionsmedlet anger. Om huden hinner bli torr dessförinnan, vilket är vanligt, tas mer desinfektionsmedel.*

Metod 2 för preoperativ handdesinfektion

Använd flytande desinfekterande tvål, som innehåller 4-procentig klorhexidin eller medel med motsvarande effekt med fördröjd effekt.

Före varje operation

1. Skölj händer och underarmar i rinnande vatten.
2. Rengör naglarna vid behov. Naglarna ska vara rena, kortklippta och utan nagellack.
3. Tag minst 5 mL av den desinfekterande lösningen.
4. Tvätta händer och underarmar omsorgsfullt under minst 1 minut.
5. Skölj noggrant.
6. Tag minst 5 mL av den desinfekterande lösningen.
7. Tvätta händer och underarmar omsorgsfullt under minst 2 minuter.
8. Skölj noggrant under minst 30 sekunder. Vattnet ska rinna från rent mot mindre rent område, det vill säga händerna hålls uppåt och vattnet rinner därmed från hand mot armbåge.
9. Torka torrt.

(Vårdhandboken, uå, hämtad 2016-05-11 från

<http://www.varldhandboken.se/Texter/Operationsvard/Personalforeskrifter-pa-operationsavdelning/>)

Bilaga 3



GÖTEBORGS UNIVERSITET
SAHLGRENSKA AKADEMIN

Ansvariga för studien

Göteborgs universitet/Institutionen för vårdvetenskap och hälsa.
Box 457, 405 30 Göteborg

Jannicke Moberg leg. Sjuksköterska

Tel: 0739-37 95 06, E-post: gusmobja@student.gu.se

Sara Kristoffersson leg. Sjuksköterska

Tel: 0706-88 11 73, E-post: guskrisac@student.gu.se

Handledare: Annette Erichsen Andersson

E-post: annette.erichsen.andersson@gu.se

**Brev till vederbörande
verksamhetschef**

2016-04-04

Bakgrund och syfte

Infektionsprevention är en av operationspersonalens viktigaste uppgifter. Genom den preoperativa handdesinfektionen kan postoperativa infektioner förebyggas. Det finns olika metoder för hur den preoperativa handdesinfektionen skall genomföras för att få ett fullvärdigt resultat. Även valet av desinfektionsmedel har betydelse. Brister i tillämpningen ökar risken för postoperativa infektioner, något som kan orsaka patienten stort lidande och fördyra sjukvårdskostnaderna.

Syftet med studien är att undersöka följsamheten till den preoperativa handdesinfektionen hos operationspersonalen.

Hur går studien till?

Studien är en kvantitativ observationsstudie med avsikt att studera operationspersonalens följsamhet till gällande rutiner för den preoperativa handdesinfektionen. Observationerna kommer utföras när personalen genomför den preoperativa handdesinfektionen och utgår från ett observationsprotokoll gällande desinfektionsmetod, mängd desinfektionsmedel samt vilken tid som desinfektionsmedlet appliceras under. Inga interventioner kommer att genomföras.

Risker och fördelar

Vi ser inga uppenbara risker med att medverka i studien. Fördelen med studien är att den kan bidra med en ökad kunskap och medvetenhet kring tillämpningen av den preoperativa handdesinfektionen.

Hantering av data och sekretess

De personuppgifter som samlas in kommer att behandlas så att obehöriga ej kan ta del av dem. När observationerna är utförda kommer all data avidentifieras och resultatet kommer inte att kunna härledas till någon enskild deltagare.

Information om studiens resultat

Om information önskas gällande studiens resultat kan kontakt tas med någon av kontaktpersonerna.

Frivillighet

Medverkan i studien är frivillig och varje deltagare kan välja att avbryta när som helst utan att några speciella skäl uppges. Kort information om studien kommer delges innan varje observation genomförs för att möjliggöra för deltagaren att lämna ett informerat samtycke.

Förfrågan om deltagande

Två operationsavdelningar i Region Halland samt Västra Götalandsregionen tillfrågas om tillstånd att genomföra studien under våren 2016. Sammanlagt kommer 30-40 observationer genomföras.

Samtyckesformulär

Jag har tagit del av ovanstående information och samtycker till att studien genomförs

Ort och datum

Namnunderskrift, verksamhetschef

Namnförtydligande, verksamhetschef

Bilaga 4



GÖTEBORGS UNIVERSITET
SAHLGRENSKA AKADEMIN

Ansvariga för studien

Göteborgs universitet/Institutionen för vårdvetenskap och hälsa.
Box 457, 405 30 Göteborg

Jannicke Moberg leg. Sjuksköterska

Tel: 0739-37 95 06, E-post: gusmobja@student.gu.se

Sara Kristoffersson leg. Sjuksköterska

Tel: 0706-88 11 73, E-post: guskrisac@student.gu.se

Handledare: Annette Erichsen Andersson

E-post: annette.erichsen.andersson@gu.se

**Forskningspersons-
information till
operationspersonalen**

2016-04-06

Bakgrund och syfte

Infektionsprevention är en av operationspersonalens viktigaste uppgifter. Genom den preoperativa handdesinfektionen kan postoperativa sårinfektioner förebyggas. Det finns olika metoder för hur den preoperativa handdesinfektionen skall genomföras för att få ett fullvärdigt resultat. Även valet av desinfektionsmedel har betydelse. Brister i tillämpningen ökar risken för postoperativa sårinfektioner, något som kan orsaka patienten stort lidande och fördyra sjukvårdskostnaderna.

Syftet med studien är att undersöka följsamheten till den preoperativa handdesinfektionen hos operationspersonalen.

Hur går studien till?

Studien är en kvantitativ observationsstudie med avsikt att studera operationspersonalens följsamhet till gällande rutiner för den preoperativa handdesinfektionen. Observationerna kommer utföras när personalen genomför den preoperativa handdesinfektionen och utgår från ett observationsprotokoll. Inga interventioner kommer att genomföras.

Risker och fördelar

Vi ser inga uppenbara risker med att medverka i studien. Fördelen med studien är att den kan bidra med en ökad kunskap och medvetenhet kring tillämpningen av den preoperativa handdesinfektionen.

Hantering av data och sekretess

De personuppgifter som samlas in kommer att behandlas så att obehöriga ej kan ta del av dem. När observationerna är utförda kommer all data avidentifieras och resultatet kommer inte att kunna härledas till någon enskild deltagare.

Information om studiens resultat

Om information önskas gällande studiens resultat kan kontakt tas med någon av kontaktpersonerna.

Frivillighet

Medverkan i studien är frivillig och varje deltagare kan välja att avbryta när som helst utan att några speciella skäl uppges. Kort information om studien kommer delges innan varje observation genomförs för att möjliggöra för deltagaren att lämna ett informerat samtycke.

Förfrågan om deltagande

Två operationsavdelningar i Region Halland samt Västra Götalandsregionen tillfrågas om tillstånd att genomföra studien under våren 2016. Sammanlagt kommer 30-40 observationer genomföras.