

**FÖLJSAMHET TILL BASALA HYGIENRUTINER I
OPERATIONSRUMMETS VÅRDMILJÖ**

En litteraturöversikt

Kompletterande kandidatprogrammet i omvårdnadsvetenskap,
60 högskolepoäng
Självständigt arbete, 15 högskolepoäng
Grundnivå
Examensdatum: 2018-05-17
Kurs: Ht17

Författare:
Anneli Nilsson
Lena Byström

Handledare:
Annika Sandelin

Examinator:
Anna Hansson

SAMMANFATTNING

Vårdrelaterade infektioner är en av de största säkerhetsriskerna inom sjukvården och drabbar patienterna. Att drabbas av detta leder till stora kostnader för sjukvården men även stort lidande för patienten med smärtor och många behandlingar som följd.

Operationsrummet är en speciell vårdmiljö med en unik infektionsprevention som ställer höga krav på operationsteamets medlemmar. Det är av vikt att personalens följsamhet till basala hygienrutiner är korrekt utifrån de riktlinjer som finns för att patienter inte ska drabbas av en vårdrelaterad infektion utan återfå hälsan efter sin operation.

Syftet var att belysa riktlinjer och faktorer som påverkar följsamheten till basala hygienrutiner hos vårdpersonal i operationsrummets vårdmiljö.

Metoden som valdes var en litteraturoversikt. Artikelsökningen genomfördes i databaserna PubMed och CINAHL och totalt inkluderades 16 stycken vetenskapliga original artiklar publicerade mellan 2008–2018 i resultatet.

Resultatet visade att följsamhet till riktlinjerna gällande hygienrutiner var låg i operationsrummet av den vårdpersonal som inte ingick i den direkta kirurgiska operationen. Faktorer till den låga följsamheten av riktlinjerna har sammanställts inom olika kategorier. Dessa är att vårdpersonalens kunskap om basala hygienrutiner var bristfälliga, tillämpning av handhygien utfördes inte utifrån WHO:s fem moment inom handhygien, användning av osterila handskar utfördes utan strukturerad rutin som att desinfektera händerna före samt efter användning. Resultatet visade också att beteenden och attityder till handhygien kan förändras efter utbildning i basala hygienrutiner.

Slutsatsen är att följsamheten till basala hygienrutiner i operationsrummet var otillräcklig. En patientsäker omvårdnad bygger på goda kunskaper hos vårdpersonalen om faktorer som påverkar basala hygienrutiner och det är av största vikt att dessa kunskaper tillämpas i det preventiva arbetet mot vårdrelaterade infektioner.

Nyckelord: Basala hygienrutiner, vårdrelaterade infektioner, handhygien, riktlinjer, intraoperativ omvårdnad.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	1
BAKGRUND	1
Historisk bakgrund	1
Mikroorganismer	2
Smittvägar och smittspridning.....	2
Postoperativa infektioner	3
Prevention	3
Den kirurgiske patienten i operationsmiljön	4
Hygienrutiner i operationsrummet.....	5
Säker vård.....	5
Styrdokument	5
Problemformulering.....	7
SYFTE	7
METOD	7
Val av metod	7
Urvalskriterier	7
Datainsamling	8
Dataanalys.....	10
Forskningsetiska övervägande	11
RESULTAT	12
Kunskap om basala hygienrutiner.....	12
Tillämpning av handhygien.....	12
Användning av handskar.....	14
Beteenden och attityder	15
Förhållningssätt i operationsrummet	15
DISKUSSION	16
Metoddiskussion	16
Resultatdiskussion.....	18
Slutsats.....	21
REFERENSER	22

Bilaga 1. Artikelmatris

Bilaga 2. SHH bedömningsunderlag för vetenskaplig klassificering samt kvalitet

INLEDNING

Inom sjukvården är Vårdrelaterad Infektion [VRI] en av de största patientsäkerhetsriskerna och drabbar både patient och personal. Kända vårdrelaterade infektioner är sårinfektioner eller urinvägsinfektioner. Definition av vårdrelaterad infektion är enligt Socialstyrelsens termbank: ”Infektion som uppkommer hos person under slutenvård 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).

Enligt Sveriges Kommuner och Landsting [SKL] (2017) drabbas var tionde patient i Sverige av en VRI, vilket är cirka 65 000 patienter per år. Utav dessa 65 000 patienter är det cirka 30–50 procent av patientfallen som SKL uppskattar som undvikbara. VRI är en bidragande orsak till dödsfall för mer än 135 000 personer i Europa. Det är var fjärde patient som drabbas av postoperativa komplikationer och av dessa dör var tjugonde patient till följd av detta enligt World Health Organisation, [WHO] (2016). Sammantaget leder det till utökade vårdkostnader och lidande för patienten. Smittspridningen av infektionsframkallande mikroorganismer sker vanligen med vårdpersonalens händer. Det är därför av yttersta vikt att följsamheten till basala hygienrutiner efterlevs för att undvika risk för VRI. Patienter som ska genomgå en operation är vanligtvis under anestesi och lugnande läkemedel, och kan därför inte bevaka och försvara sin kropp. Patienter i de situationerna är helt beroende av personalens handlande, deras expertkunskaper i området och deras följsamhet till de basala hygienrutinerna (Dåvø, Eide & Hansen, 2012).

Det viktigaste arbetsredskapet för vårdarna är händerna och därför är vårdhygiens grundpelare god handhygien det bästa skyddet för att förhindra smittspridning (Allegranzi & Pittet, 2009).

BAKGRUND

Historisk bakgrund

Ignaz Semmelweis (1818–1865) och Louis Pasteur (1822–1895) var stora föregångare inom hygien på 1800-talet, då de började se ett samband mellan dödlighet och handtvätt. Semmelweis införde obligatorisk tvätt med klorvatten för kirurger och Pasteur kunde bevisa att infektionssjukdomar orsakades av bakterier och att luften var full av små och levande organismer. Joseph Lister (1827–1912) införde viktiga insatser gällande hygien som att desinficera instrument preoperativt och dränka förbanden med desinfektionsmedel samt att spraya luften i operationssalen med desinfektionsmedel. Penicillinet upptäcktes 1929 av Alexander Fleming som studerade stafylokocker, men det var inte förrän 1941 som penicillinet började användas av befolkningen (Ericson, 1995).

Under Krimkriget observerade sjuksköterskan Florence Nightingale smutsen i vårdmiljön och lyckades förbättra hygien med hjälp av städning och tvätt (Ericson, 1995). Nightingale anses vara historiens mest framgångsrika sjuksköterska genom sin vetenskapliga forskning där hon framför allt fokuserade på hygieniska förhållanden och sin statistiska sammanställning av data från sina erfarenheter (Hamrin & Söderhamn, 1997).

I Sverige har den vårdhygieniska verksamheten utvecklats sedan 1960-talet (Socialstyrelsen, 2006). Idag är det krav att det ska finnas en expertenhet inom verksamheten både regionalt och lokalt i vårdhygiensiska frågor för att verka för ett aktivt

förebyggande arbete mot VRI. Den regionala enheter ska bestå av hygienläkare och hygiensjuksköterska, men även andra experter inom olika enheten kan vara involverade (Weston, 2013).

Mikroorganismer

Mikroorganismerna är nödvändiga för vår existens (Ericson & Ericson, 2009). De små organismerna kan endast ses med hjälp av mikroskop. De finns absolut överallt men det är runt 50 olika arter som idag räknas som sjukdomsframkallande mikroorganismer (Weston, 2013). De vanligaste förekommande som orsakar postoperativa infektioner är staphylococcus aureus, koagulasnegativa stafylokocker, escherichia coli, pseudomonas aeruginosa och enterokocker (Kumlien & Rystedt, 2016). Huden innehåller normalt både residenta (bofasta) och transienta (tillfälliga) mikroorganismer. Det är den transienta delen som är vanligast förekommande vid VRI (Bolon, 2016). Den normala bakteriefloran skyddar huden mot andra patogena bakterier, men de kan också själva bli patogena om de överförs till områden där de normalt inte ska vara som exempelvis i ett sår hos en infektionskänslig patient (Weston, 2013). Mikroorganismerna på händerna har olika sätts förmåga att överleva och skiljer sig mellan de olika sorterna (Pittet et. al., 2006).

Multiresistenta bakterier

Multiresistenta bakterier är bakterier som har utvecklat en resistens mot antibiotika. De utgörs av multiresistenta gramnegativa tarmbakterier [MRG], exempelvis escherichia coli och klebsiella pneumoniae, meticillin-resistenta staphylococcus aureus [MRSA], vankomycin-resistenta enterococcer [VRE] och extended spectrum beta-lactamase [ESBL], vilka är kända i inom hälso- och sjukvården idag (Ericson & Ericson, 2009). De vanligaste bakteriella orsakerna till postoperativa sårinfektioner är förekomst av staphylococcus aureus och enterokocker (Socialstyrelsen, 2006).

Samhällskonsekvenser

De är ett stort problem i samhället med multiresistenta bakterier vilket medför ökade kostnader i sjukvården genom förlängda vårdtider och utökade behandlingar. För patienterna kan det orsaka en ökad sjuklighet, lidande och kan till och med leda till död. Även smittspårning, kontroll av bärare och odlingar måste utföras för att kunna minska smittspridning, vilket innebär att kostnader för sjukvårdskostnader stiger ännu mer (Rensfeld & Svensson, 2017; Folkhälsomyndigheten, 2017). Enligt Socialstyrelsen (2017) är genomsnittskostnaden för varje drabbad patient 107 000 kronor extra. En ökad användning av antibiotika är kopplat till både uppkomst och spridning av resistens, därför ska antibiotika inte användas annat än när det är absolut nödvändigt. Ett korrekt utförande av basala hygienrutiner kan därför ses som ett verktyg till att bekämpa multiresistenta bakterier (Dåvøy, Hansen & Eide, 2012) och för att begränsa smittspridningen enligt Rensfeld och Svensson (2017) och Folkhälsomyndigheten (2017).

Smittvägar och smittspridning

Kontaktsmitta är den vanligaste formen för smittspridning inom sjukvården (Ericson & Ericson, 2009; Rensfeld & Svensson, 2017). Indirekt kontaktsmitta betyder att smitta överförs mellan personer via händer, kläder eller utrustning (Socialstyrelsen, 2006). En annan smittväg att beakta är kontamination på ytor runt patienten som blivit kontaminerade efter att berörts av kontaminerade händer eller handskar (Pittet et.al., 2006; WHO, 2009). Direkt kontaktsmitta sker genom direktkontakt då det överförs utan mellanhänder från smittkällan till den exponerade patienten (Ericson & Ericson, 2009; Rensfeld & Svensson, 2017). Droppsmitta innebär smitta av luftvägsinfektioner genom hosta eller nysningar som

ger en dusch av droppar som inte når längre än ungefär en armlängd. Luftburen smitta överförs av partiklar som följer med luftström och kan färdas långa sträckor inom och mellan olika rum. Blodburen smitta är smitta som överförs mellan eller via blod eller slemhinna direkt via kontaminerade blodprodukter eller indirekt genom injektioner eller kontaminerade handskar (Socialstyrelsen, 2006).

Postoperativa infektioner

Faktorer som påverkar uppkomsten av postoperativa infektioner hos patienten är mängden mikroorganismer som kommit in i vävnaden, hur virulent mikroorganismen är och hur starkt patientens immunförsvar är. Förebyggande åtgärder mot att vårdrelaterade infektioner uppstår innebär att lokalerna och utrustningen är utformade så att vården kan tillämpas på ett säkert sätt (Dåvøy et al., 2012; SFS 2017:30).

Prevention

För att förhindra kontaktsmittan ska handtvätt alternativt handdesinfektion utföras direkt före och efter patientnära arbete. Det finns utförliga rekommendationer för hur handtvätt och handdesinfektion ska utföras på bästa sätt för att inte åsamka patienten smitta genom vårdpersonalens oaksamhet i sitt vårdande. Handtvätt innebär att tvätta händerna i flytande tvål och vatten. Handdesinfektion innebär att använda sig av ett alkoholbaserat handdesinfektionsmedel som ska masseras in i händerna (WHO, 2009). En anledning till att utföra handhygien [HH] på ett korrekt sätt är för att bryta kedjan av smittämnen som annars skulle föras vidare till patient eller annan personal (Gould, Creedon, Jeanes, Drey, Chudleigh & Moralejo, 2017).

Basala hygienrutiner

Bland de viktigaste åtgärderna för att förebygga att infektioner uppstår genom att följa de basala hygienrutinerna (Folkhälsomyndigheten, 2017). Basala hygienrutiner som finns idag innefattar HH, användandet av arbetskläder, engångsförkläde vid all patientkontakt, skyddshandskar och regler kring hår, skägg, smycken samt bandage på händer. De är till för att förhindra smittspridning inom sjukvården (SOSFS 2015:10; HSLF-FS 2017:6). Genom att följa basala hygienrutiner bidrar man till det preventiva arbetet genom att minska smittspridning och därmed också minska användandet av antibiotika (Folkhälsomyndigheten, 2017). HH syfte är att skydda både patienterna och vårdpersonalen mot bakterier samt minska risken av smittspridning (Weston, 2013).

”Basala hygienrutiner är ett samlingsbegrepp för vissa standardiserade åtgärder som alltid ska följas vid all vård och behandling. Basala hygienrutiner ska användas i mötet med alla patienter oavsett diagnos och vårdgivare” (Pålsson, 2016, s. 67). HH två moment är därför handtvätt och med följande användning av handdesinfektion med alkoholbaserat desinfektionsmedel (SOSFS 2015:10). Handdesinfektion med ett alkoholbaserat handdesinfektionsmedel är den mest effektiva och snabbaste åtgärden för att reducera bakteriemängden som finns på huden. Handdesinfektion är en effektivare metod än handtvätt med tvål och vatten (Socialstyrelsen, 2006). Rigby, Pegram och Woodward (2017) studie visar att många anställda inom vården inte utför HH enligt de rutiner som finns för att minska VRI. De uppger att studier påvisat att många anställda inom vården inte utför HH enligt de rutiner som finns. Fortsättningsvis konstaterade de att vårdpersonalen oftare använder medel för handdesinfektion efter patientkontakt än före patientkontakt, mer för att skydda sig själva och inte för att skydda patienten. Lindberg, Lindberg och Skytt (2017) noterar att bristande basala hygienrutiner kan utsätta patienter för risker. I studien kommer de fram till att de vanligaste felen utförda av personalen i

patientnära arbete var identifierade i samband med HH, exempel på detta är användandet av handskar utan att desinficera händerna vid handhavandet av perifer venkateter [PVK]. Armellino (2018) konstaterar i sin rapport att hälso- och sjukvårdspersonal förväntas följa de riktlinjer och standarder som finns för att upprätthålla en god miljö och förhindra smittspridning.

Alkoholbaserad handdesinfektion

Sedan 1960–1970-talen har Sverige använt alkoholbaserad handdesinfektion vilket är betydligt längre tid än många andra länder (Lindh & Sahlqvist, 2013). WHO:s rekommendation angående alkoholbaserad handdesinfektion har gjort att användningen har fått ett genombrott över hela världen (Allegranzi & Pittet, 2009; WHO, 2006). Allegrazi och Pittet (2009) skriver att kostnaderna för alkoholbaserad handdesinfektion i världen år 2007 var 3 miljoner US Dollar och mätt i mängdvolym 295 miljoner liter. Kostnaderna hade utökats sedan 2003 med 16,3 procent. Världens användning skiljer sig dock då det år 2009 fanns stora delar av världens kontinenter som inte använder produkterna. En av orsakerna kan vara att inköpskostnaderna av produkterna anses vara för dyrt.

Den kirurgiske patienten i operationsmiljön

Operationsteamet

De professionella vårdarna som patienten möter på operationsavdelningens operationsrum kallas för operationsteamet. Operationsteamet består av specialistsjuksköterskor inom anesthesi- och operationssjukvård och specialistläkare inom anesthesiologi och kirurgi samt undersköterskor. Det är två subteam: ett anestesiteam och ett kirurgiskt team.

Anestesiteamet består av anesthesisjuksköterska och anesthesiolog, vilka vårdar, bedömer, behandlar och övervakar patienten anesthesiologiskt. De administrerar exempelvis smärtstillande, bedövning, muskelavslappnande och övervakar sömn.

Anesthesisjuksköterska är en skyddad titel, enligt Högskoleförordningen (1993:100), och är en specialistsjuksköterskeexamen inom anesthesisjukvård, 60hp. som kompletteras efter avslutad sjuksköterskeutbildning. Det kirurgiska teamet består av operationssjuksköterska och kirurg, samt en cirkulerande operationssjuksköterska eller undersköterska, så kallade icke sterilklädd personal, som medverkar till den faktiska kirurgiska interventionen (Rydenfält, Johansson, Larsson, Åkerman & Odenrick, 2012).

Smittvägar och smittspridning i operationsrummets vårdmiljö

Postoperativa sårinfektioner kan komma från patienten själv, man talar då om endogen smitta eller från omgivningen vilket då kallas exogen smitta. Den endogena smittan innebär att operationssåret kontamineras av bakterier från patientens egen kropp exempelvis om tarmbakterier sprids utanför tarmen i bukhålan vid tarmkirurgi. Det kan leda till infektion särskilt om patienten redan är infektionskänslig. Exogen smitta innebär att smittämnet kommer från operationspersonalen via luften eller efter kontakt med instrument, kläder och vätskor som kontaminerats under operationen. Hudfragment från personalen kan falla ner i operationssåret eller på instrument som används i operationssåret. Ju fler personer som medverkar vid patientens operation desto mer hudpartiklar finns i operationsrummet vilket leder till en ökad risk för att patienten ska drabbas av smitta (Ericson & Ericson, 2009; Söderström & Åkesdotter-Gustafsson, 2016; Rensfeld & Svensson, 2017).

Hygienrutiner i operationsrummet

Infektionsprevention

Operationssjuksköterskan har en unik uppgift och ansvarar för infektionsprevention (SFS 1993:100). Huddesinfektionen av intakt hud ska desinficera och minska antalet hudbakterier, liksom att skydda patienten mot smitta genom att täcka patient med sterildrapering. Infektionsprevention påverkas av ventilationens funktion, personalens följsamhet av arbetskläder inklusive mössor och munskydd. Följsamhet av basala hygienrutiner, antalet personer närvarande och antal dörröppningar i operationsrummet vid ingreppet har betydelse för prevention av postoperativ sårinfektion hos patienten. Det är operationssjuksköterskans uppgift att övervaka och bevaka följsamhet och notera och uppmärksamma eventuella avsteg från rutin (Söderström & Åkesdotter-Gustafsson, 2016).

Cirkulerande personal, det vill säga icke sterilklädd personal, ska följa de basala hygienrutinerna. Därför ska handdesinfektionsmedel, engångsförkläden och engångshandskar alltid skall finnas lätt tillgängligt i operationsrummen (Söderström & Åkesdotter-Gustafsson, 2016). Weston (2013) poängterar dock att användningen av skyddshandskar inte kan ersätta god HH, utan det är endast ett komplement.

Rengöring och desinfektion

Rengöringens huvuduppgift är att förhindra att kontamination och spridning av smitta kan ske. Den innefattar rengöring av ytor och därefter desinfektion av ytorna och samma procedur gäller för steriltekniska produkter (Söderström & Åkesdotter-Gustafsson, 2016). För steriltekniska produkter som används till flera patienter är det viktigt att de desinficeras efter varje tillfälle som de har använts så att alla mikroorganismer effektivt avlägsnas (Pålsson, 2016).

Säker vård

De sex kärnkompetenserna som beskriver sjuksköterskans omvårdnadsansvar är evidensbaserad vård, personcentrerad vård, säker vård, samverkan i team, förbättringskunskap med kvalitetsutveckling och informatik samt ledarskap med pedagogiska insatser i omvårdnaden (Svensk Sjuksköterskeförening, 2017). Vården måste hålla en hög kvalitet och dessutom utföras på ett säkert sätt, utan att utsätta patienten för risker (Lindh & Sahlqvist, 2012). Kompetensen som sjuksköterskan innehar har stor betydelse för patientens omvårdnad. Forskning (Aiken et al., 2014) har visat att det kan vara avgörande för patientens välbefinnande, men även för patientens överlevnad. Ett vetenskapligt förhållningssätt är grunden till att ge patienten en säker vård och genom detta arbeta kunskapsbaserat (Willman et al., 2016). Säker vård innebär att det finns tillgänglig evidensbaserad kunskap som tillämpas och att följsamhet till beslutade vårdprogram och vårdåtgärder finns, att rutiner och föreskrifter efterföljs. Viktigt är att vårdpersonal har rätt kompetens i förhållande till de vårduppgifter de ska utföra (Edberg et al., 2013). Säker vård valdes som teoretisk referensram för att undersöka om patienterna som befinner sig i operationsrummet vårdas i enlighet med vetenskap och beprövad erfarenhet inom området basala hygienrutiner.

Styrdokument

Vårdpersonalen har en skyldighet att arbeta så att föreskrifter om basal hygien i vård och omsorg följs (SOSFS 2015:10). Föreskriften redogör för vilka krav som finns angående hygien som ska användas vid basala hygienrutiner. Hälso- och sjukvårdslagen [HSL] (SFS 2017:30) ger hälso- och sjukvården dess ramar att följa och anger bland annat vikten av att en god och hygienisk vård ges till patienterna. Lagen poängterar vikten att behandla alla

människor lika vad gäller bland annat värdighet och trygghet samt beakta, men även respektera att patienten har självbestämmande över sin egen situation i vården. Vården ska enligt Patientlagen [PL] (SFS 2014:821) utformas och utföras i samförstånd med patienten.

Patientsäkerheten och vårdgivarens systematiska säkerhetsarbete gentemot patienten regleras av Vårdgivares systematiska patientsäkerhetsarbete (HSLF-FS 2017:40) och Patientsäkerhetslagen [PSL] (SFS 2010:659). Här framgår det vilket ansvar som ligger på vårdgivaren gällande verksamheten så att den bedrivs på ett säkert sätt. Det innebär att leda, planera och kontrollera verksamheten men även att se till att vidta de åtgärder som krävs för att patienten inte ska drabbas av vårdskada.

Folkhälsomyndigheten (2016) har ett övergripande nationellt ansvar för att befolkningen har ett skydd mot smittsamma sjukdomar. Folkhälsomyndigheten ger ut föreskrifter och rekommendationer för att informera om preventiva åtgärder som hälso- och sjukvårdspersonalen kan använda i yrkesutövningen. Till stöd i sitt arbete, mot smittsamma sjukdomar, har de bland annat Smittskyddslag (SFS 2004:168). Vilken anger åtgärder för smittskyddet mot de smittsamma sjukdomar som kan spridas till människor och som därför anses vara samhällsfarliga. Dessutom Smittskyddsförordningen (SFS 2004:255) vilket är ett komplement till smittskyddslagen och som reglerar handhavandet vid smittspårning av smittsamma sjukdomar.

Riksföreningen för operationssjukvård (2011) har i kompetensbeskrivning för operationssjuksköterskor beskrivit operationssjuksköterskans ledande och specifika ansvar för de hygieniska förebyggande åtgärderna som krävs i samband med en operation för att förhindra att patienten drabbas av en infektion. Operationssjuksköterskornas professionella förening arbetar specifikt och aktivt med bland annat frågor som berör omvårdnad inom operationssjukvård. Titeln operationssjuksköterska är en skyddad yrkestitel och får inte användas utan att vara legitimerad sjuksköterska och därefter en godkänd specialistsjuksköterskeexamen inom operationssjukvård, 60 hp. enligt Högskoleförordningen (1993:100) samt enligt Riksföreningen för operationssjukvård (2016).

Ett annat styrdokument är WHO:s Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (2009) där deras fem moment inom handhygien [HH] beskrivs. Följsamheten till dessa fem moment är av yttersta vikt i kampen mot smittspridning i Sverige och över hela världen.

WHO: s fem moment inom handhygien

WHO har utvecklat ett program med budskapet att rengjorda händer sparar liv och påverkar även spridningen av smittförande bakterier. Detta kan utföras genom att tvätta händerna ordentligt med flytande tvål och vatten men även genom att använda handdesinfektionsmedel. De har dessutom utvecklat posters hur en handtvätt och handdesinfektion ska utföras för att sätta fokus på vilka delar i procedurerna som lätt missas. De har även formulerat fem specifika moment för att konkret peka på inför och efter vilka vårdåtgärder som det är viktigt att HH ska genomföras. Dessa fem moment är:

1. Innan den planerade patientkontakten sker.
2. Innan ett moment ska utföras som är rent, till exempel inför kontakt med infartskanyl.
3. Efter att ha exponerats eller riskerat exponeras med kroppsvätskor, som exempelvis blod eller urin.
4. Efter det att patientkontakten har skett.

5. Efter att ha vidrört vid yta som finns runt patienten exempelvis sängen (WHO, 2009).

Problemformulering

Det finns idag kunskap om att patienter drabbas av postoperativa komplikationer som sårinfektioner och kateterrelaterade infektioner, vilket orsakar stort lidande hos patienter och det är stor risk att infektioner kan uppstå om inte basala hygienrutiner följs. Detta kan leda till förlängda vårdtider samt att behandlingarna blir mer omfattande och krävande. Patienten är under operationen helt beroende av att personalens följsamhet till basala hygienrutiner är korrekt eftersom patienten är som mest sårbar utan att hen har möjlighet att påverka sin vård (SKL, 2017). Vårdpersonalens följsamhet till basala hygienrutiner kan vara avgörande för patientens hälsotillstånd. Det är därför motiverat att genomföra denna studie för att få ytterligare kunskaper om följsamhet till basala hygienrutiner eftersom endast få studier finns om basala hygienrutiner i operationsrummets vårdmiljö.

SYFTE

Syftet var att belysa riktlinjer och faktorer som påverkar följsamheten till basala hygienrutiner hos vårdpersonal i operationsrummets vårdmiljö.

METOD

Val av metod

Metoden som ansågs lämplig för ändamålet var en litteraturöversikt då avsikten är att skapa en bild av rådande kunskap inom området. En litteraturöversikt är en metod för att sammanställa kunskap inom ett visst område och som tillför nya kunskaper eller arbetsmetoder med syfte att utveckla vården. En litteraturöversikt är en del av att arbeta enligt ett evidensbaserat synsätt, vilket innebär att man använder sig av de för närvarande bästa bevisen, även kallat evidens, för att ge patienten en god vård (Kristensson, 2014). Willman, Bahtsevani, Nilsson och Sandström (2016) menar att evidensbaserad vård både är ett förhållningssätt och en process. Med förhållningssätt menas att sjukvården har ett ansvar i att kontinuerligt utvärdera och sträva efter evidens för det man gör. Med processen avses det arbetssätt som krävs för att arbeta enligt senaste evidens. Det är här litteraturöversikten spelar en viktig roll, som då ses som en process som innehåller vissa steg. Litteraturöversiktens olika steg börjar med att en fråga väcks, eller ett problem uppdragas och behöver undersökas genom litteratursökning och granskning för att till slut komma fram till evidens och en eventuell förändring i vårdandet/arbetssätt (Willman et al., 2016). Att utföra en litteraturöversikt innebär att utföra samtliga moment på ett systematiskt sätt. Det innefattar sökning av relevant litteratur, urval och kvalitetsgranskning samt en tydlig redovisning av resultatet (Kristensson, 2014).

Urvalskriterier

Enligt Kristensson (2014) är det i urvalet av vetenskapliga artiklar viktigt med tydliga kriterier vilka som ska inkluderas eller exkluderas.

Inklusionskriterier

Artiklar som eftersöktes var publicerade i vetenskapliga tidskrifter eftersom de är granskade av sakkunniga personer (peer review). Andra inklusionskriterier var att artiklarna skulle vara skrivna på det engelska eller svenska språket och publicerade de senaste 10 åren. Då följsamhet eftersöktes till basala hygienrutiner inkluderades

anestesi­läkare, anestesi­sjuk­sköterska och cirkulerande operationssjuk­sköterska eller undersköterska.

Exklusionskriterier

Systematiska litteratur­översikter, special reports, guidelines och metaanalyser samt studier skrivna på andra språk än svenska eller engelska exkluderades. Artiklar som innehöll hygienrutiner gällande kirurgen och operationssjuk­sköterskan eftersom de vårdar patienten under mer strikta hygieniska och aseptiska förhållanden exkluderades.

Datansamling

Datansamlingen genomfördes i databaserna PubMed och CINAHL, vilket båda är databaser som är ofta förekommande i omvårdnadsforskning (Forsberg & Wengström, 2015). Manuell sökning genomfördes från relevanta artiklars referenslistor i de artiklar som inkluderats från PubMed sökning eller CINAHL sökning, vilket resulterat i en artikel som inkluderades i litteratur­översikten.

I databaserna CINAHL och PubMed är sökstrukturen baserat på ämnesord och har en ämnesordlista. I PubMed kallas de MeSH-termer och hos CINAHL kallas de headings (Friberg, 2017). Booelska operatorerna har använts under blocksökningarna. Booelska operatörer innebär att sökorden läggs ihop och kopplas samman med orden AND, OR eller NOT. I sökningen användes AND vilket är den vanligaste termen eftersom den avgränsar sökningen och gör den mer specifik. OR gör sökningen vidare och gör att bara ett av de orden du kombinerar behöver komma med i sökresultatet.

Huvudsökningen utfördes i PubMed 29 november 2017, se dokumenterad i tabell 1. Samma sökning utfördes i CINAHL 16 januari 2018, med blocksökningarna inom området och finns redovisade i tabell 2. För att kontrollera om artiklar utgivits mellan november 2007 och februari 2008 utfördes ännu en sökning i PubMed 31 november 2018 specifikt för denna tidsperiod, utan resultat.

Flertalet artiklar i PubMed sökningen 2017-11-29 exkluderades då undersökningarna inte var utförda i operationsrum eller att de gällde för instrumenterade operationssjuk­sköterska eller kirurg. Kompletterande sökning i PubMed utfördes 2018-01-31. Vid det tillfället användes endast sökorden Hand hygiene AND Operating Room, 10 år och engelskspråkiga och finns redovisade i tabell 3. I tabell 3 finns även relaterade artiklar redovisade. Totalt inkluderades 16 artiklar ur vetenskapliga tidskrifter. Ett första urval utfördes genom att läsa rubriker och abstract för att kunna avgöra om artikeln var relevant för litteratur­översikten.

Tabell 1

Sökning PubMed: 2017-11-29

	Sökord i PubMed	Begränsningar	Antal Träffar	Lästa Abstrakt	Lästa artiklar i fulltext	Inkluderade artiklar
#1	"Hygiene"[Mesh] OR "hygiene" OR "hand contamination" OR "infectioncontrol"	10 years English	91350			
#2	"Operating rooms"[Mesh] OR "OR" OR "ORs" OR "Operating room" OR "Operating theater" OR "Operating theatres" OR "Operating theaters" OR "Operating theatres"	10 years English	7738434			
#3	" Guideline Adherence"[Mesh] OR "guideline adherence" OR "guideline implementations"	10 years English	28071			
#4	#1 AND #2 AND #3	10 years English	352	42	13	4
Totalt			352	42	13	4

Tabell 2

Sökning CINAHL: 2018-01-16

	Sökord i CINAHL	Begränsningar	Antal träffar	Lästa abstrakt	Lästa artiklar i fulltext	Inkluderade artiklar
#1	((MH "Infection Control+") OR (MH "Hygiene")) OR TX "Hygiene" OR TX "handcontamination" OR "infection control"	10 years English Peer reviewed	31 075			
#2	(MH "Operating Rooms") OR (MH "Perioperative Nursing") OR TX "OR" OR TX "ORs" OR TX "Operating room" OR TX "Operating rooms" OR TX "operating theatre" OR TX "Operating theatres" OR TX	10 years English Peer reviewed	12 689			

	“Operating theater” OR TX “Operating theaters”					
#3	(MH “Guideline Adherence”) OR TX “guideline adherence” OR TX “guideline implementation”	10 years English Peer reviewed	5164			
#4	#1 AND #2 AND #3	10 years English Peer reviewed	28	21	7	4
Totalt			28	21	7	4

Tabell 3
Sökning PubMed 2018-01-31 & Relaterade artiklar

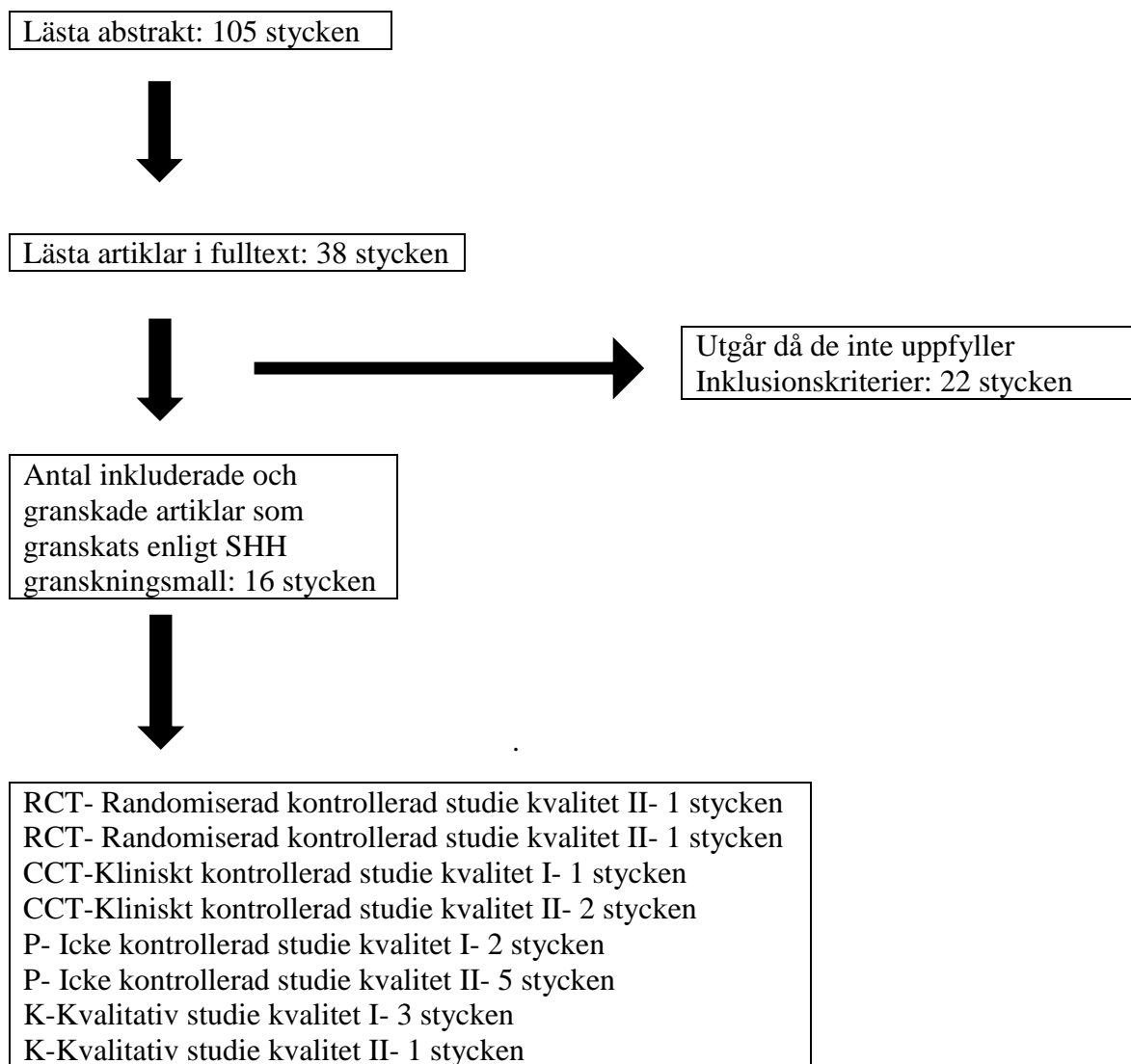
	Sökord	Begränsningar	Antal artiklar	Lästa abstrakt	Lästa artiklar i fulltext	Inkluderade artiklar
PubMed 2018-01-31	Hand hygiene AND Operating room	10 years English	82	42	15	7
Relaterade artiklar					3	1
Totalt			82	42	18	8

Dataanalys

Efter den första sorteringen under datainsamlingen lästes artiklarna i fulltext upprepade gånger för att hitta de utmärkande fynden i artiklarna. Valda artiklar skrevs ut i pappersformat för att lättare kunna sortera och avgränsa dem i olika innehållskategorier som täcker in syftet.

Författarna har därefter utfört en kortfattad sammanställning och klassificering av artiklarna genom att använda matris för artikelgranskning enligt en matrismall ursprungligen från Willman, Stoltz och Bahtsevani (2006, s. 84). Mallen anger ett standardiserat förfarande i granskningsprocessen och ger summeringen av artiklarna och dess kvalitet. Bedömningsunderlag för klassificering av vetenskapliga artiklar finns inkluderad som bilaga 2.

Efter inspiration från Forsberg och Wengström (2016) metod för fem steg till innehållsanalys har författarna bekantat sig med materialet för att förstå dess innehåll och bärande begrepp. Under arbetet med analysprocessen av de vetenskapliga artiklarna för att finna gemensamhetsfaktorer som sammanlänkade artiklarna har kategorier som påverkar hygienrutiner i operationsrummet framkommit. Kategorier som framkom var; kunskap om basala hygienrutiner; tillämpning av handhygien; användning av handskar; beteenden och attityder samt förhållningssätt i operationsrummet.



Figur 1: Redovisning av urvalsprocessen inklusive klassificering av inkluderade artiklar.

Forskningsetiska övervägande

Inom vetenskaplig forskning gäller kravet på god etik. Det innebär att individen inte ska komma till skada för att forskningen prioriteras. Kravet på god etik innebär en noggrann redovisning av slutsatser och resultat. En litteraturoversikt innebär att resultatet av andra författares originalartiklar studeras. Det är därför viktigt att inkludera studier där etiskt tillstånd är beviljat (Forsberg & Wengström, 2016). Enbart originalartiklar har inkluderats för att skapa tillförlitlighet i studien. Under studien har intentionen varit att inte medvetet plagiera, fabricera eller ändra resultatet under processens gång. Att vara ärlig i analysen av resultat och att behandla materialet rättvist har varit av yttersta vikt.

I totalt åtta stycken av de inkluderade studierna står det ej tydligt beskrivet i artikelns text att etiskt godkännande från etikprövningsnämnd har ansökts. Det är inte undersökningar som är gjorda på patienter utan behandlar endast personalens följsamhet till hygienrutinerna. Författarna har därför valt att inkludera även dessa i litteraturoversikten trots att det ej står klart uttalat i artikeln om etiskt tillstånd eller samtycke finns.

RESULTAT

Resultatet är indelat i de fem kategorier som framkom vid dataanalysen. Kategorierna är kunskap om basala hygienrutiner, tillämpning av handhygien, användning av handskar, beteenden och attityder samt förhållningssätt i operationsrummet.

Kunskap om basala hygienrutiner

Cawich et al. (2013) undersökte följsamheten till hygienrutiner på en operationsavdelning genom ett frågeformulär som 132 stycken av 179 besvarade. Resultatet av deras studie visade att utbildningsinsatsen i personalgruppen varit låg då 19 procent av respondenterna upplevde att de aldrig fått några direktiv gällande sjukhusets riktlinjer för hygienrutiner. De fann att 81 procent upplevde att de hade tillräckliga kunskaper i ämnet. Denna kunskap hade de erhållit genom erfarenhet, genom kollegiala samtal eller genom att själva tillförskaffat sig kunskapen. Cawich et al. (2013) kunde konstatera att endast 40,1 procent uppgav sig följa sjukhusets riktlinjer.

Fernandez et al. (2015) sände ut frågeformulär till slumpmässigt utvalda medlemmar i American Society of Anesthesiology med avsikten att upptäcka kunskapsluckor angående WHO:s fem moment inom handhygien [HH]. De fann att 81,6 procent av de 830 respondenterna icke uppnådde kriterier för kunskap om dessa fem moment men att 40 procent var positiva till att följa riktlinjerna. Av respondenterna upplevde 65 procent att de kunde förbättra följsamheten till HH. Pedersen et al. (2017) utförde en observationsstudie om följsamhet till hygienrutiner i operationsrummet som visade att 99 procent av sjuksköterskegruppen på operationsavdelningen ansåg att de hade kunskap om sjukhusets riktlinjer till HH. Läkargruppen och studenter på avdelningen svarade till 89 procent respektive 88 procent att de hade kunskaper om riktlinjerna.

I Swenne och Alexandréns (2012) studie gavs ett frågeformulär ut till deltagarna en vecka efter ett observationstillfälle. Deltagarna i studien var medlemmar i teamet som medverkade under det observerade operationstillfället. Av de 55 frågeformulär som skickades ut besvarades av 50 procent. Frågeformuläret behandlade frågor om attityder, kunskaper och följsamhet till basala hygienrutiner. Det var 74 procent som svarade att de tillrättavisade kollegor om de ansåg att kollegan inte utfört sitt arbete på rätt sätt och sju procent angav att de hellre meddelade en chef eller arbetsledare. Edin (2017) genomförde en interventionsstudie på en operationsavdelning på ett ögonsjukhus. Interventionen innebar att posters angående sjukhusets riktlinjer gällande arbetskläder och basala hygienrutiner placerades på lämpliga platser på operationsavdelningen och i omklädningsrummen. Resultatet visade en generell ökning av följsamhet både till hygienrutiner och klädrutiner hos alla yrkesgrupperna, men störst förbättring kunde ses hos anestesiläkarna.

Tillämpning av handhygien

I observationsstudien från Andersson, Bergh, Karlsson, Eriksson och Nilsson (2012) visade resultatet att det fanns brister i HH vid olika utförda moment. De observerade vårdpersonalens HH då patienter fick urinkateter. De noterade endast ett korrekt utförande av urinkatetrisering då HH utfördes enligt riktlinjer, alltså både före och efter den utförda vårdåtgärden. I deras studie räknade de tillfällen/möjligheter för HH och kom fram till att det fanns 254 tillfällen under de tio operationerna som observerades. De flesta HH möjligheterna observerades vid invasiva åtgärder av anestesipersonalen under induktionsfasen och innan operationsstarten. De kunde också konstatera att handdesinfektion utfördes i högre grad efter en vårdåtgärd än före. I operationsteamet var

det undersköterskan eller den cirkulerande operationssjuksköterskan som tillämpade HH bäst (13,9%) före en vårdåtgärd och (27,8%) efteråt. Hos anestesijuksköterskan var motsvarande tillämpning 1,5 procent före vårdåtgärd och 10,3 procent efter. Anestesiläkaren var bättre på att utföra handdesinfektion före vårdåtgärd (6,5%), men fallerade efter utförd vårdåtgärd (3,7%). Biddle och Shah (2012) har också undersökt möjligheter för HH hos anestesipersonal. Deras resultat var överensstämmande med Andersson et al. (2012) med brister i HH under induktionsfasen hos anestesipersonalen. De observerade vissa tillfällen då möjligheterna för HH var så många som 54 gånger per timma, men genomsnittsvärdet var 34–41 gånger.

Edin (2017) observerade om HH utfördes före och efter patientkontakt. Före interventionen var följsamhet till hygienrutinerna mellan 77–91 procent. Efter interventionen observerades att tillämpning av HH ökat till 76–97 procent. Störst ökning av handdesinfektion utfördes efter patientkontakt, den ökade med sex procent. Krediet, Kalkman, Bonten, Gigengack och Barach (2011) noterade ett genomsnittsvärde från 28 observerade operationer där utförd HH var 0,14 tillfällen per timma och individ. De observerade också att utförd HH när personalen gick in i operationsrummet var totalt 2 procent, medan ett högre antal gjorde det när de lämnade operationsrummet (8,4%). Vid 10 procent av tillfällena kunde inte observatören säkerställa om HH hade utförts eller inte. Observatören dokumenterade när HH utförts och vad som motiverat personen till att utföra HH. De fann att störst orsak till att utföra HH var efter kontamination av kroppsvätskor.

I en randomiserad tvåcenterstudie utförd av Koff et al. (2016) där de enligt resultatet har observerat totalt 3256 operationer. De jämförde antalet/mängd handdesinfektion hos två grupper genom att den ena gruppen fick bära med sig en behållare med handdesinfektionsmedel och den andra gruppen utförde handdesinfektion på traditionellt sätt genom en väggmonterad behållare. De kom fram till att gruppen med egen behållare utförde handdesinfektion oftare. Megeus, Nilsson, Karlsson, Eriksson och Andersson (2015a) observerade 94 anestesiprocedurer och de upptäckte 2393 tillfällen för HH under 6000 observerade minuter. De konstaterade att HH oftare utfördes efter utförd vårdåtgärd än innan en vårdåtgärd. Vid insättande av urinkateter var följsamheten högst medan en lägre följsamhet noterades innan spinalanestesi.

En studie utförd av Sahni, Biswal, Gandhi och Yaddanapudi (2015) där en observatör observerar 308 tillfällen av sex olika procedurer utförda av anestesiläkare. De observerade procedurerna var intubering av patient, insättande av artärkanyl, central venkanyl [CVK], två olika sorters nervblockad och PVK. De kom fram till att följsamhet till HH var större innan en vårdåtgärd utfördes än efter att den hade utförts, förutom vid två av vårdåtgärderna vilket var vid intubering och PVK. Vid de fyra andra procedurerna så utfördes HH betydligt oftare före procedurens start än efter utförd procedur.

En interventionsstudie utförd av Scheithauer et al. (2013) där de under anestesiproceduren undersökte följsamheten vid handdesinfektion enligt WHO:s definition. Detta resulterade i att de utvecklade ett standardiserat arbetssätt för personalen för att öka följsamheten för HH. Slutligen kunde de konstatera att störst ökning till följsamhet var före patientkontakt (68%) och en ökning av följsamhet vid aseptisk procedur till 55 procent. Swenne och Alexandrén (2012) observerade HH hos medlemmar i operationsteamet under tio ingrepp (under 80 timmar). Deras observationer visade att endast ett komplett tillfälle av totalt tio vid inläggning av central infart observerades där alla WHO fem moment för HH

efterföljts. De observerade även två tillfällen vid inläggning av urinkateter där alla momenten följdes korrekt.

Kontaminering

Megeus, Nilsson, Karlsson, Eriksson och Andersson (2015b) har i observationsstudie betraktat när och hur händerna kontaminerades. De kom fram till tre olika sätt av kontamination. Den första var självkontaminering av händer exempelvis genom att klia sig eller slicka på fingret innan ren procedur skall utföras. Den andra var handkontamination genom att beröra kontaminerat område exempelvis att skriva på tangentbordet, använda en penna eller ta upp något från golvet innan ren procedur. Den tredje var efter att berört patienten, exempelvis hålla handen, justera kläder eller täcke. En studie med videoobservationer utförd av Rowlands et al. (2014) resulterade i en kartläggning av de tjugo mest förekommande platserna och utrustningen som kontaminerades. Andersson et al. (2012) observerade användningen av osterila handskar och handdesinfektion före de togs på och efter de avlägsnats som enligt riktlinjerna ska användas vid vårdåtgärd som kontaminerar händer som exempelvis blod eller urin. Vid 30,3 procent av tillfällen utfördes handdesinfektion innan handskarna togs på och vid 19,2 procent användes handdesinfektion efter att de använts. Rowlands et al. (2014) studerade HH och resultatet visade att tillämpningen var låg vid anesthesiinduktion och efter det att operationen avslutats. De konstaterade att störst följsamhet till att följa riktlinjer från WHO var vid risk för exponering av kroppsvätskor. Minst följsamhet observerades före patientkontakt och efter kontakt med patientens närområde, exempelvis patientsäng. Dallolio et al. (2017) konstaterade att anestesiläkarna hade sämst följsamhet till HH före patientkontakt. Av de 13 observerade anestesiläkarna utförde sex stycken aldrig HH före patientkontakt medans sju av dem utförde HH ibland. Yinnon et al. (2012) observerade personalens följsamhet till HH på operationsavdelningar på tre sjukhus i Jerusalem. De konstaterade låg följsamhet hos speciellt anestesiläkarna och deras assistenter vid aseptiska moment. Generell följsamhet till HH hos personalen inom de tre sjukhusen var 62 procent.

Användning av handskar

Biddle och Shah (2012) utförde observationer under fyra veckor där de eftersökte användning av skyddshandskar i vårdarbetet. De uppmärksammade att osterila handskar som blivit kontaminerade efter att ha varit i kontakt med exempelvis urinkateter eller artärkanyl fortsatte att användas även vid nästa rena vårdåtgärd. Dallolio et al. (2017) konstaterade att kirurg och operationssjuksköterska till 57,9 procent inte utförde HH efter att ha avlägsnat sina sterila handskar efter operationsslut. Det var dock mer frekvent förekommande hos kirurgen (79,2 %) att HH inte utfördes än hos operationssjuksköterskan (21,4%). Megeus et al. (2015a) observerade förbrukning av osterila handskar. Resultatet visade att endast 34,3 procent av de osterila handskarna var rena inför rena moment som de skulle användas till. Hos 65,7 procent var handskarna redan kontaminerade då de hade använts vid tidigare utförd procedur. Rowlands et al. (2014) noterade att 39,7 procent av områden i operationsrummet berördes med en handskbeklädd hand, exempelvis penna, operationsbordet, intravenösa trevägskranar och monitor samt ventilator. Sahni et al. (2015) observerade att osterila handskar användes utan tidigare HH i 9,7 procent av 308 observerade tillfällen. Andersson et al. (2012) noterade att i endast ett fall av elva utfördes handdesinfektion inför och efter vårdåtgärden. Scheithauer et al. (2013) hade intentionen att handskförbrukningen skulle minska under studiens gång genom att standardisera arbetssätt. Resultatet visade att minskningen skedde hos sjuksköterskegruppen men ingen förändring skedde i den observerade läkargruppen. Swenne och Alexandrén (2012)

observerade att det fanns en inkorrekt användning av osterila handskar då de ej användes efter Vårdhandbokens direktiv. Edin (2017) observerade i studie även användning av osterila handskar och såg en ökad användning med fem procent efter interventionen.

Beteenden och attityder

Swenne och Alexandrén (2012) eftersökte genom ett frågeformulär attityder, uppfattningar och kunskap om de intraoperativa basala hygienrutinerna varav 27 stycken av 54 frågeformulär besvarades. Det var 93 procent som menade att deras attityder kring HH hade förbättrats efter genomgången utbildning om basala hygienrutiner på operationsrummet medan 7 procent ansåg att de redan utförde basala HH rutiner på ett korrekt sätt.

Anestesipersonalens uppfattningar om sin egen följsamhet till hygienrutiner har Fernandez et al. (2015) undersökt. Studiens deltagare randomiserades från medlemmar i American Society of Anesthesiology både lokalt och nationellt. I självskattningen av sitt eget utförande av patientnära åtgärder var 40 procent av anestesipersonalen positiva till sin förmåga att följa hygienrutiner. I Pedersen et al. (2017) studie om följsamhet, beteenden och attityder besvarade sjuksköterskor, studenter och läkare på två enheter, endoskopienhet och operationsavdelning, ett frågeformulär. Frågeformuläret innefattade hygienrutiner och förmåga att förhålla sig till dem, påverkan av förebilder och gruppsyck. Det konstaterade att sjuksköterskorna var mest benägna att påpeka när följsamheten till hygienrutiner brister och sjuksköterskorna kunde även påpeka detta till andra yrkeskategorier. Större andel sjuksköterskor och studenter ansåg det vara betydelsefullt med att det fanns goda förebilder i arbetsgruppen. I båda grupperna ansågs det största hindret till att utföra HH var att upplevas vara besvärlig, men respondenterna på endoskopienheten uppgav även glömska som orsak. Svansfrekvensen på operationsenheten var 36 procent (271 stycken) och på endoskopienheten 33 procent (29 stycken).

Förhållningssätt i operationsrummet

I en italiensk studie utförd av Dallolio et al. (2018) observerades tio operationer. De noterade en låg följsamhet till att begränsa antalet personer i operationsrummet så att inte blev för många. De noterade ett flöde av personer som inte hade relevant orsak till sin närvaro på operationssalen och antalet varierade mellan en till sju personer exklusive operationsteamet. Krediet et al. (2011) har i sin observationsstudie undersökt 28 operationer. De observerade att antalet personer samtidigt på operationssalen varierade mellan fem till elva personer. I Swenne och Alexandréns (2012) studie såg de att under de tio operationerna som observerades var det upp till 12 personer närvarande på operationsrummet under de kirurgiska ingreppen. Antalet dörröppningar till operationsrummet under pågående kirurgi uppmättes till 30–35 gånger vid två operationer, 36 – 50 gånger vid fem operationer och vid tre operationer så öppnades dörrarna över 50 gånger. Mätningarna av antal dörröppningar och antal personer på operationsrummet utfördes från hudsnitt till förslutning av hudsnitt. Yinnon et al. (2012) observerade att flertalet dörröppningar stod anestesiläkarna för. Andersson et al. (2012) har i sin studie observerat 69 ortopediska ingrepp. Vid 66 av de observerade operationerna var det 14 operationer där personalen inte bar rätt hårskydd då håret sågs sticka ut ur mössan. I studien utförd av Dallolio et al. (2017) observerades även operationspersonalens klädsel hos 122 personer. De såg att cirkulerande operationssjuksköterska eller undersköterska, anestesijuksköterska och anestesiläkare, hade lägre följsamhet till riktlinjer gällande klädsel än kirurg och operationssjuksköterskan och att 45 procent av personalen inte använde hårskydd och munskydd på ett korrekt sätt. Krediet et al. (2011) kom fram till att

2,7 procent av de observerade i operationsrummet bar ringar eller klockor vilket var sex stycken av 226 anställda. Edin (2017) observerade 102 personer. Innan interventionen observerades 54 personer och efter interventionen 48 stycken. Innan interventionen visade följsamheten till klädriktlinjer till mellan 89–97 procent. Följsamhet till riktlinjerna innebar korrekt arbetsklädsel, inga klockor eller smycken samt korta naglar. Efter intervention hade följsamhet till riktlinjer för klädsel ökat med 2,5 procent.

DISKUSSION

Metoddiskussion

Metodvalet för att uppnå syftet för studien var litteraturöversikt, alltså genom analys av vetenskapliga artiklar för att få en sammanfattande bild av kunskapsområdet idag. Inför valet av metod för studien diskuterades om observation hade varit lämpligt för studien, då beteenden och händelser skulle kunna framträda. På grund av den begränsade tiden valdes en litteraturöversikt. Litteraturöversikt har olika styrkor och svagheter, styrkorna är att enbart inkludera originalartiklar publicerade från vetenskapliga tidskrifter och att utvalda artiklar inte är äldre än tio år.

Författarna har valt att gemensamt utföra sökningar i PubMed och CINAHL som båda två är databaser som är vanligt förekommande inom omvårdnadsforskning. Val av databaser utfördes i samråd med bibliotekarie vilket kan ses som en styrka i litteraturöversikten. För att få relevant datainsamling används bibliotekariens expertkunskaper inom indexstrukturer med kombinerade sökord och sökvägar från respektive databas (Forsberg & Wengström, 2016). Sökningen begränsades till aktiviteter gällande operationsrummet och det icke sterila teamet för att få relevanta artiklar i relation till studiens syfte.

Urvalet relevanta artiklar begränsades då studier utförda i operationsrummet eftersöktes. Efter datainsamlingen lästes 38 artiklar i fulltext, men 22 av dem exkluderades. Orsaken till att artiklar exkluderades var att de behandlade ämnet följsamhet till basala hygienrutiner i andra vårdmiljöer och kunde därför inte inkluderas i litteraturöversikten. Flera artiklar behandlade ämnet hygienrutiner ur det sterila teamets perspektiv och exkluderades därför. Andra orsaker till att artiklar exkluderats är att de behandlat ämnet hygienrutiner utifrån antibiotikaproylax, infektionsproylax, normotermi och rakning/hårvärdning. En artikel har exkluderats då det var otydligt när artikeln utgavs, år 2007 eller 2008. Några, 4 stycken, artiklar har exkluderats då de bedömdes vara tveksamma i kvalitet samt närmade sig gränsen för tio års spannet.

Genom urvalsprocessen av artiklarna lästes alla artiklarna individuellt i fulltext och därefter gemensamt, efter det togs beslut om vilka artiklar som inkluderades till litteraturöversikten. Henricsson (2012) påpekar att det är viktigt att de artiklar som möjligen anses vara relevanta för ämnet läses i fulltextformat för att undvika att gå miste om värdefull information. Urvalet av inkluderade artiklar utgick från studiens syfte, därför exkluderades artiklar utförda utanför operationsrummet eller utförda inom det sterila fältet under operationstillfället. Artiklar där det inte framgick i vilken kontext studien hade utförts exkluderades.

Giltiga skäl för att exkludera studier kan framför allt vara att inklusionskriterierna inte uppfyllts, andra skäl kan vara att artikeln är dubbelpublicerad (Henricsson, 2012). Utvalda artiklar som återfanns både i CINAHL sökning 2018-01-16 och PubMed sökning 2018-01-31 var till antalet tre stycken och är endast registrerade i CINAHL sökning. Av våra

utvalda artiklar från PubMed förekom fem stycken vid båda sökningstillfällena (2017-11-29 & 2018-01-31). Dessa finns endast registrerade som utvalda artiklar vid första tillfället.

En styrka var att kvalitetsbedömningen av inkluderade artiklar utfördes med hjälp av Sophiahemmet Högskolas bedömningsunderlag för vetenskaplig klassificering samt kvalitet avseende studier med kvantitativ och kvalitativ metodansats. Bedömningsunderlaget är modifierat utifrån Berg, Dencker och Skärsäter (1999) och Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011), bilaga 2. Trovärdigheten och pålitligheten i vår litteraturöversikt kan ha påverkats av vår ringa erfarenhet att kritiskt granska vetenskapliga artiklar.

En svaghet i studien var risken för feltolkningar då samtliga inkluderade artiklar var skrivna på engelska. Vid behov av hjälpmedel för översättning användes Google translate men då vissa ord saknades och vissa ord har flera betydelser blev det ibland en tolkningsfråga för att få den rätta betydelsen.

Det totala antalet inkluderade artiklar är 16 stycken. Av dessa bedömdes tre stycken vara kvalitativa artiklar och 13 vara kvantitativa artiklar. Med hjälp av kvalitetsgraderingen enligt Sophiahemmet Högskolas bedömningsunderlag för vetenskaplig klassificering samt kvalitet avseende studier med kvantitativ och kvalitativ metodansats, modifierad utifrån Berg, Dencker och Skärsäter (1999) och Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011), bedömdes till sex stycken av hög kvalitet och tio stycken av medelkvalitet. Edins (2017) artikel inkluderades då den bedömdes vara konkret och tydlig i metod och ämne samt visade effekten av en intervention med konkreta siffror och bedömdes betydelsefull för resultatet.

De inkluderade studiernas trovärdighet och vår värdering av studierna påverkades av bristfällig redovisning av forskarna som utförde originalstudierna och det kan ha påverkat resultatet av litteraturöversikten. Några exempel på detta var Pedersen et al. (2017) som påpekade att de haft ett fritext alternativ i frågeformuläret men inte redovisat det i artikeln. Förhoppningsvis kommer det en senare artikel med resultatet av fritextfrågan. Sahni et al. (2015) beskriver inte metoden tydligt, vilket försvårar värdering av resultatet. Fernandez et al. (2015) är otydlig med antal utskickade enkäter och inkluderade/exkluderade deltagare.

Angående redovisning i artiklarna om godkänt etiskt tillstånd erhållits upplevdes ett dilemma då det i vissa artiklar ej fanns redovisat. Etiskt tillstånd krävs inte för att undersöka personal, men i valda artiklar fanns patienten samtidigt närvarande i operationsrummet, vilket kan upplevas som ett forskningsetiskt dilemma då det ej framkommer om patienten har tillfrågats. En annan del i detta är att det kan finnas olika forskningsetiska regler i olika länder som inte finns redovisade i artiklarna (Helgesson, 2015). Därför gjordes valet att inkludera även dessa artiklar i resultatet för att få relevant antal artiklar i studien.

En annan forskningsetisk aspekt är om inte deltagarna som observerats har informerats av den ”dolda” observatören, hur ser då deras möjlighet ut att säga nej till studiedeltagandet? Larson (2013) menar att är inte personalen på salen informerade om varför observatören är där så kan de inte engagera sig i uppgiften och förbättra sig i långa loppet. Vid observationsstudier finns en risk för den så kallade Hawthorn effekten vilket kan betyda att resultatet blir missvisande som till exempel falsk hög följsamhet till HH vilket kan tolkas i Price et al. (2016) resultat. De kan vara svårt att avgöra om respektive studie har en stark trovärdighet. Price et al. (2016) fann att personalen hade uppnått 93 procents följsamhet till

HH i observationsstudien vilket kan misstänkas vara Hawthorne effekten. Det kan också vara så att informationen som gavs om WHO:s fem moment inom HH gjorde att personalens följsamhet till HH ökade.

Ett flertal av de granskade studierna har inte beskrivit observationsförfarandet tydligt, eller hur materialet sedan analyserats för att slutligen komma fram till ett resultat. Det fanns brister i studierna där de som i Krediet et al. (2011) fall lyssnar till vattnet som skvalar i tvättrummet och tolkar det som att HH skett men utan att veta hur själva HH proceduren utförts, har metoden egentligen utförts korrekt?

Generaliserbarheten i litteraturoversikten kan stärkas av att inkluderade artiklar representerar Norden, Europa, USA, Indien, Israel och Jamaica för att få en spridd bild av kunskapsområdet idag. Detta kan även innebära en svaghet i studien då förutsättningarna för att återskapa studieresultaten i Sverige försvåras.

Resultatdiskussion

Litteraturoversikten visade att vårdpersonalens följsamhet och förhållningssättet till basala hygienrutiner i operationsrummet var bristfälliga. Resultatet visade även att det saknades insikt i betydelsen att utföra basala hygienrutiner och att kunskaper delvis saknades. Tillämpningen av HH var ofullständig och utfördes oftare efter en vårdåtgärd än före. Sterila handskar användes på ett felaktigt sätt, oftast byttes inte handskarna mellan kontaminerade och rena vårdåtgärder vilket kan minskas genom ett strukturerat arbetssätt. Resultatet tyder på brister i patientsäkerhetsarbetet och visar att ett kontinuerligt arbete med följsamhet till hygienfrågor bör vara ett ständigt aktuellt och pågående ämne.

Cawich et al. (2013), Edin (2017), Pedersen et al. (2017) samt Swenne och Alexandrén (2012) eftersökte kunskap om hygienrutiner. Cawich et al. (2013) eftersökte personalens uppfattning om den egna kunskapen om hygienriktlinjer. I deras studie upplevde 81 procent att de hade tillräckliga kunskaper men bara 19 procent uppgav att de hade erhållit utbildning i sjukhusets riktlinjer. En patientsäker omvårdnad bygger på goda kunskaper om vårdrelaterade infektioner och basala hygienrutiner men också på vikten av att använda de kunskaperna aktivt i omvårdanden. Resultatet i Cawich studie (2013) visade att 40,1 procent uppgav sig följa sjukhusets riktlinjer. Edin (2017) fann i sin studie med observationer och intervention att det blev en generell ökning av följsamhet till hygien och klädriktlinjer efter interventionen. Av Edins (2017) studie kan det tolkas att det kan vara av värde att hålla regelbundna utbildningar eller aktiviteter med lärotillfällen för att öka följsamheten till basala hygienrutiner. Att hålla kunskapen aktuell är ett led i patientsäkerhetsarbetet (SFS 2010:659) och dessutom en skyldighet för legitimerade sjuksköterskor enligt Högskoleförordningen (SFS,1993:100). Det innebär även att följa Socialstyrelsens riktlinjer (SOSFS 2015:10).

Gemensamt fynd gällande handhygien [HH] och handdesinfektion var att den var otillräcklig efter en utförd vårdåtgärd vilket visades i resultaten i Andersson et al. (2012), Biddle och Shah (2012), Dallolio et al. (2017), Edin (2017), Koff et al. (2016), Krediet et al. (2011), Megeus et al. (2015a&b), Rowlands et al. (2014) Sahni et al. (2015), Scheithauer et al. (2013) Swenne och Alexandrén (2012) samt Yinnon et al. (2012) studier. De flesta av studierna hade valt att observera anestesipersonalen, därför uppmärksammades deras följsamhet till HH mer än övriga medlemmar i operationsteamet. Brister i HH under induktionsfasen hos anestesipersonalen var vanligt förekommande enligt resultaten av studierna. De såg alla att störst följsamhet till hygienrutiner var efter att

ha blivit utsatt för kroppsvätskor. Orsaker till att HH inte utförts korrekt kan alltså vara att tiden inte räckte till eller att anestesi-personalen var i en stressad situation under induktionsfasen. Krediet et al. (2011) observerade så få som 0,14 utförda HH tillfällen per timma där HH borde ha skett. Det kan bero på att uppgifterna under induktionsfasen var många och det var många snabba moment med vårdåtgärder. Exempelvis att ställa in rätt mängd syrgas i ventilatorn genom att ändra patientens mängd syrgas vid intubering och därefter ska syrgasen blandas med narkosgaserna. I de momenten kan patientens liv riskeras och i dessa situationer väljer anestesijuksköterskan kanske att avstå från handdesinfektion.

I Sverige används alkoholbaserad handdesinfektion om händerna inte är synbart smutsiga (Socialstyrelsen, 2006; Rensfeld & Svensson, 2017). Inverknings-tiden för desinfektionsmedlet är max 30 sekunder vilket inte torde vara avgörande för att inte använda handdesinfektionsmedel. Pires, Soule, Bellissimo-Rodrigues, Gayet-Ageron, och Pittet (2017) visade att en kortare desinfektionstid om 15 sekunder uppnår samma effekt på antalet bakteriemängd som de nuvarande rekommendationerna där desinfektionsmedlet har en inverknings-tid om 30 sekunder (WHO, 2009). Handdesinfektion utfördes enligt WHO:s (2009) rekommendationer om handdesinfektionsteknik. I studien ingick jämförelse av olika storlek av händer och antal sekunder som handdesinfektion utförts för att därefter genomföra en kontroll av bakterieantal på huden. De fann de ingen signifikant statistisk skillnad om handdesinfektion utfördes i 10 sekunder eller i 60 sekunder. Pires et al. (2017) menade att risken kan vara överhängande att en för liten mängd handdesinfektionsmedel används för att inverknings-tiden ska bli 15 sekunder. Risken med detta kan förfela den snabbare metoden och att smittspridning förs vidare med patogena mikroorganismer som finns kvar på händerna.

Många länder använder inte alkoholbaserad handdesinfektion trots WHO:s rekommendationer (2009) utan använder handtvätt som HHalternativ, vilket innebär tillgänglighet av vatten och tvål. Det är dock ett betydligt billigare alternativ ur kostnadssynpunkt än handdesinfektionsmedel, men om handtvätt inte utförs så finns ökad risk att patienter får vårdrelaterade infektioner. Trots ekonomiska utgifter för alkoholbaserad handdesinfektion blir det dyrare i slutänden om HH inte utförs alls. Risk för smittspridning sker då inget handdesinfektionsmedel används, vilket innebär att patogena mikroorganismer finns kvar på händerna. Riskerna för att patienter ska drabbas av vårdrelaterade infektioner ökar. Kostnaden för vårdrelaterade infektioner bör ställas mot utgifterna för inköp av alkoholbaserade handdesinfektionsmedel (Allegranzi & Pittet, 2009; WHO, 2006) samt kostnader för den arbetstid som det tar att tvätta och torka händerna.

En annan gemensam faktor gällande HH som framkommit i studier utförda av Megeus et al. (2015a) och Andersson et al. (2015) var att HH oftare utfördes efter ett moment än före. Det kan tolkas som att personalen utförde HH i större utsträckning för att skydda sig själv mot smitta än för att skydda patienten mot smitta. Det beteendet kan påverka smittspridningen till nästa patient där vårdaren möter och erbjuder professionell vård. Patientsäkerheten äventyras och så även patientens hälsotillstånd (SFS 2010:659).

Biddle och Shah (2012), Edin (2017), Megeus et al. (2015b), Sahni et al. (2015) samt Swenne och Alexandrén (2012) noterade att osterila handskar användes inkorrekt och handskarna fortsatte att användas trots att de var kontaminerade. De borde ha bytts efter det kontaminerade vårdmomentet, kan det vara så att vårdmomentet kommer olägligt eller

att arbets sättet borde vara ett annat? Strukturerade arbets sätt som medel, är det ett steg framåt till att få fler handdesinfektionstillfällen var Scheithauer et al. (2013) hypotes. I studien fann de att kontaminationen minskade genom ett mer strukturerat arbets sätt. Även genom information och direkt feedback så minskade förbrukningen av osterila handskar. Ett annat exempel på förbättrad följsamhet av osterila handskar är Edins (2017) intervention med posters med hygieniska principer uppsatta på operationsavdelningen. Larson (2013) menar att det krävs en medvetenhet för att kunna förändra sitt beteende. Är personerna inte medvetna om sitt eget beteende utan tycker att de utför HH mer frekvent än de utför den i verkligheten så är det svårt att förändra följsamheten. Att personligen bli informerad och få återkoppling direkt är en strategi till att medvetandegöra och en bro till att förändra ett beteende (WHO, 2009). Vikten ligger i att det känns motiverande och inte nedvärderande för att skapa en förbättringsstrategi på arbetsplatserna. En önskan att förändra ett beteende är ett långt och tidskrävande förlopp. Av våra inkluderade artiklar var det endast Scheithauer et al. (2013) som utförde observationer med direkt feedback vilket möjliggjorde ett förändrat beteende för de som observerades. Resultatet blev att följsamhet till HH ökade. Carlson (2017) menar att ett sätt till att stimulera förändring är att använda konceptet kritisk vän. En kritisk vän kan vara en arbetskamrat som ger konstruktiv kritik och som kan framföra kritik som stimulerar till vidareutveckling och förändring. Reflektion och kollegial granskning är andra medel som kan användas i det dagliga arbetet för att främja yrkesutveckling och även i hygienarbetet. Rigby, Pegrum och Woodward (2017) visade att en ökad utbildning och kunskap inom hygien inte leder till en ökad följsamhet till hygienrutiner. Dock visade Edin (2017) goda resultat gällande följsamhet enbart genom skriftlig information till vårdpersonalen. Interventionen innebar att informationsmaterialet placerades på olika platser på operationsavdelningen. En reflektion och undran över detta är hur länge resultatet av interventionen håller i sig och om det verkligen är så enkelt som att utföra informationskampanjer på avdelningarna för att uppnå ett förändrat beteende och följsamhet till riktlinjer.

Armellino (2018) konstaterade att det förväntade beteendet hos personalen och det observerade beteendet tyvärr inte går hand i hand och ställer sig frågande till vilka orsakerna till detta är. Kan det vara en del av orsakerna till resultatet i Fernandez et al. (2015) studie som visade att 40 procent av respondenterna var positiva till att följa riktlinjer men 65 procent upplevde att de kunde förbättra HH följsamhet. Liknande resultat ses hos Cawich et al. (2013) angående beteende till följsamhet.

Vikten av goda förebilder på avdelningen borde ha en betydande påverkan gällande följsamheten i kombination med tydliga riktlinjer. De goda förebilderna är de som arbetar utifrån evidensbaserad vård och omvårdnad samt följer gällande riktlinjer inom hygien. De skulle på så vis kunna ses som ambassadörer för förbättrade hygienrutiner. Pelling (2015) menar att förbättringskunskap kan uppnås i teamet genom ett gemensamt ansvar och samsyn i patientsäkerhetsarbetet. Pedersen et al. (2017) framförde betydelsen av goda förebilder i personalgruppen som delger sina kunskaper för att förbättra hygienrutinerna eller som Carlsson (2017) föreslår, att använda en kritisk vän.

Dallolio et al. (2017), Krediet et al. (2011), Swenne och Alexandrén (2012) samt Yinnon et al. (2012) observerade att operationsrummet besöktes av personer utan relevant orsak till sin närvaro på salen. Ökat antal närvarande personer leder till att mängden bakteriebärande hudpartiklar ökade (Ericson & Ericson, 2009; Rensfeld & Svensson, 2017; Söderström &

Åkesdotter-Gustafsson, 2016), vilket innebar att det fanns ökade risker för att vårdrelaterad infektion kunde uppstå hos patienten. Dallolio et al. (2017), Krediet et al. (2011), Swenne och Alexandrén (2012) samt Yinnon et al. (2012) observerade även att frekventa och omotiverade dörröppningar skedde under utförd kirurgi. Omotiverade dörröppningar påverkade ventilationens effekt med ökad risk för bakteriekontamination och utsatte patienten för ökad infektionsrisk (Söderström & Åkesdotter-Gustafsson, 2016). Patientsäkerheten åsidosätts genom detta beteende vilket inte överensstämmer med patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) utan leder till ökad risk för vårdskada (Lindh & Sahlqvist, 2012).

Andersson et al. (2012), Dallolio et al. (2017) och Edin (2017) noterade bristande följsamhet till hygienriktlinjer avseende hårskydd, klockor och klädsel. Pedersen et al. (2017) observerade även att operationssjuksköterskorna i förhållande till de andra yrkeskategorierna var mest benägna att påpeka när hygienrutinerna fallerade. Operationssjuksköterskan är i sin profession specialister på den perioperativa omvårdnaden och ansvarar för hygien och aseptik vid patienters operationer, behandlingar eller undersökningar i operationsrummet (SFS 1993:100; Riksföreningen för operationssjukvård, 2016). Detta styrktes även av Swenne och Alexandréns (2012) observationsstudie där de fann att 74 procent av respondenterna kunde informera en kollega angående felaktigt beteende i hygienfrågor. Pedersen et al. (2017) konstaterade att sjuksköterskorna var mest benägna att påpeka när följsamheten till hygienrutiner brast och sjuksköterskorna påpekade även detta till andra yrkeskategorier. Specialistutbildade sjuksköterskor inom operationssjukvården innehar den kompetensen som är avgörande för att patienter ska erhålla en säker omvårdnad under sin operation. Aiken et al. (2014) menar att sjuksköterskors kompetens och utbildningsnivå är avgörande för patienters omvårdnad och välbefinnande. Svensk sjuksköterskeförening (2017) och Riksföreningen för operationssjukvård (2016) rekommenderar att sjuksköterskor respektive specialistjuksköterskor vårdar utifrån kärnkompetenserna, vilket innebär att sjuksköterskor kan erbjuda patienter en säker vård.

Slutsats

Slutsatsen är att följsamheten till basala hygienrutiner i operationsrummet var otillräcklig. En patientsäker omvårdnad bygger på goda kunskaper hos vårdpersonalen om faktorer som påverkar basala hygienrutiner och det är av största vikt att dessa kunskaper tillämpas i det preventiva arbetet mot vårdrelaterade infektioner.

Fortsatt forskning

Fortsatta studier behöver utföras som berör cirkulerade operationssjuksköterskas eller undersköterskas attityder, beteende och kunskaper inom basala hygienrutiner i operationsrummet samt vad som orsakar att följsamhet till hygienrutiner inte efterlevs.

REFERENSER

- Aiken, L. H., Sloane, D. M., Bruynee, L., Van den Heede, K., Griffiths, P., Busse, R.,... Sermeus, W. (2014). Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *The Lancet*, 383(9931), 1824-1830. doi: 10.1016/S0140-6736(13)62631-8
- Allegranzi, B., & Pittet, D. (2009). Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *The Hospital Infection Society*, 73(4), 305-315. doi: 10.1016/j.jhin.2009.04.019
- Andersson, A. E., Bergh, I., Karlsson, J., Eriksson, B. I., & Nilsson, K. (2012). The application of evidence-based measures to reduce surgical site infections during orthopedic surgery - report of a single-center experience in Sweden. *Patient Safety in Surgery*, 6(1), 11-18. doi: 10.1186/1754-9493-6-11
- Armellino, D. (2018). Optimal Infection Control Practices in the OR Environment. *Association of periOperative Registered Nurses Journal*, 104(6), 516-522. doi: 10.1016/j.aorn.2016.09.019
- 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*, 40(8), 756-759. doi: 10.1016/j.ajic.2011.10.008
- Bolon, M. K. (2016). Hand Hygiene: An Update. *Infectious Disease Clinics of North America*, 30(3), 591-607. doi: 10.1016/j.idc.2016.04.007
- Carlson, E. (2017). PedagogiskHandledning. I H. Sandberg (Red.), *Pedagogik för sjuksköterskor*. (1. uppl., ss. 173-201). Lund: Studentlitteratur.
- Cawich, S. O., Tennant, I. A., McGaw, C. D., Harding, H., Walters, C. A., & Crandon, I. W. (2013). Infection control practice in the operating room: staff adherence to existing policies in a developing country. *The Permanente Journal*, 17(3), e114-118. doi: 10.7812/TPP/12-093
- Dallolio, L., Raggi, A., Sanna, T., Mazzetti, M., Orsi, A., Zanni, A.,...Leoni, E. (2017). Surveillance of Environmental and Procedural Measures of Infection Control in the Operating Theatre Setting. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1), E46. doi: 10.3390/ijerph15010046
- Dåvøy, G. A. M., Eide, P. H., & Hansen, I. (Red.). (2012). *Operationssjukvård: operationssjuksköterskans perioperativa omvårdnad*. (1. uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Edberg, A. (Red.) (2013). *Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Edin, S. (2017). Hygiene and Workwear Guidelines in a Department of Surgery: A Swedish Perspective. *The Journal of the American Society of Ophthalmic Registered Nurses*, 42(4), 11-13.
- Ericson, E. (1995). *Hygien och hälsa i vårdarbete* (2. uppl.). Stockholm: Liber Utbildning AB.

- Ericson, E., & Ericson, T. (2009). *Klinisk mikrobiologi: infektioner, immunologi, vårdhygien*. (4., [omarb. och uppdaterade] uppl.) Stockholm: Liber.
- Fernandez, P. G., Loftus, R. W., Dodds, T. M., Koff, M. D., Reddy, S., Heard, S. O.,... Brown, J. R. (2015). Hand hygiene knowledge and perceptions among anesthesia providers. *Anesthesia & Analgesia*, 120(4), 837-843. doi: 10.1213/ANE.0000000000000408
- Folkhälsomyndigheten. (2016). *Smittskydd och beredskap*. Hämtad 15 februari, 2018, från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/>
- Folkhälsomyndigheten. (2017). *Antibiotika och antibiotikaresistens*. Hämtad 13 november, 2017, från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/antibiotika-och-antibiotikaresistens/>
- Folkhälsomyndigheten. (2017). *Rena händer räddar liv*. Hämtad 15 november, 2017, från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/globalassets/smittskydd-sjukdomar/varhygien/handhygien/rena-hander-presentation-00796-2017-6.pdf>
- Forsberg, C., & Wengström, Y. (2016). *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*. (4. rev. utg.) Stockholm: Natur & kultur.
- Friberg, F. (Red.) (2017). *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. (3. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Gould, D. J., Creedon, S., Jeanes, A., Drey, N. S., Chudleigh, J., & Moralejo, D. (2017). Impact of observing hand hygiene in practice and research: a methodological reconsideration. *Journal of Hospital Infection*, 95(2), 169-174. doi: 10.1016/j.jhin.2016.08.008
- Hamrin, E., & Söderhamn, O. (Red.). (1997). *Florence Nightingale - en granskning i nutida perspektiv: en antologi*. (1. uppl.) Stockholm: Vårdförbundet. SHSTF.
- Helgesson, G. (2015). *Forskningsetik*. (2. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Henricsson, M. (2012). *Vetenskaplig teori och metod. Från idé till examination inom omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur AB.
- HSLF-FS 2017:6. *Socialstyrelsens föreskrifter om ändring i föreskrifterna (SOSFS 2015:10) om basal hygien i vård och omsorg*. Hämtad 20 mars, 2018, från <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20528/2017-3-28.pdf>
- HSLF-FS 2017:40. *Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om vårdgivares systematiska patientsäkerhetsarbete*. Hämtad 8 december, 2018, från <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20631/2017-5-24.pdf>
- Koff, M. D., Brown, J. R., Marshall, E. J., O'Malley, A. J., Jensen, J. T., Heard, S. O.,...Loftus, R. W. (2016). Frequency of Hand Decontamination of Intraoperative Providers and Reduction of Postoperative Healthcare-Associated Infections: A Randomized Clinical Trial of a Novel Hand Hygiene System. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 37(8), 888-895. doi: 10.1017/ice.2016.106

- 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*, (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.
- Kumlien, C., & Rystedt, J. (Red.). (2016). *Omvårdnad & kirurgi* (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Larson, E. (2013). Monitoring hand hygiene: Meaningless, harmful, or helpful?. *American Journal of Infection Control*, 41(5), S42-S45. doi: 10.1016/j.ajic.2012.09.029
- Leksell, J., & Lepp, M. (2013). *Sjuksköterskans kärnkompetenser*. Stockholm: Liber.
- Lindberg, M., Lindberg, M., & Skytt, B. (2017). Risk behaviours for organism transmission in health care delivery – A two month unstructured observational study. *International Journal of Nursing Studies*, 70, 38–45. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.02.016
- Lindh, M., & Sahlqvist, L. (2012). *Säker vård. Att förebygga skador och felbehandlingar inom vård och omsorg*. Stockholm: Natur & kultur.
- Megeus, V., Nilsson, K., Karlsson, J., Eriksson, B., & Andersson A. E. (2015 a). Hand hygiene and aseptic techniques during routine anesthetic care-observations in the operating room. *Association of periOperative Registered Nurses Journal*, 102(1), 98-102. doi: 10.1016/j.aorn.2015.05.015
- Megeus, V., Nilsson, K., Karlsson, J., Eriksson, B., & Andersson, A. E. (2015 b). Hand contamination, cross-transmission, and risk-Associated behaviours: An observation study of team members in ORs. *Association of periOperative Registered Nurses Journal*, 102(6), 645.e1-645.e12. doi: 10.1016/j.aorn.2015.06.018
- Pedersen, L., Elgin, K., Peace, B., Masroor, N. M., Sanogo, K., Zuelzer, W.,... Bearman, G. (2017). Barriers, perceptions, and adherence: Hand hygiene in the operating room and endoscopy suite. *American Journal of Infection Control*, 45(6), 695-697. doi: 10.1016/j.ajic.2017.01.003
- Pelling, S. (2015). Att lära i interprofessionell samverkan. I G. Biguet, I. Lindquist, C. Martin, & A. Pettersson (Red.) *Att lära och utvecklas i sin profession*. (1. uppl., ss. 81-99). Lund: Studentlitteratur.
- Pires, D., Soule, H., Bellissimo-Rodrigues, F., Gayet-Ageron, A., & Pittet, D. (2017). Hand Hygiene With Alcohol-Based Hand Rub: How Long Is Long Enough?. *Infection Control Hospital Epidemiology*, 38(5), 547-552. doi: 10.1017/ice.2017.25
- Pittet, D., Allegranzi, B., Sax, H., Dharan, S., Pessoa-Silva, C. L., Donaldson. L., & Boyce J. M.; WHO Global Patient Safety Challenge, World Alliance for Patient Safety. (2006). Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. *The Lancet Infectious Disease*, 6(10), 641-652. doi: 10.1016/S1473-3099(06)70600-4

Price, L., Roome, K., Ritchie, L., Reilly, J., McIntyre, J., Godwin, J., & Bunyan, D. (2016). Toward improving the World Health Organization fifth moment for hand hygiene in the prevention of cross-infection. *American Journal of Infection Control*, 44(6), 631-635. doi: 10.1016/j.ajic.2015.12.017

Pålsson, A. S. (2016). Vårdhygien. I N. J. Kristoffersen (Red). *Praktiska grunder för omvårdnad* (1. uppl., s. 61–82). Stockholm: Liber.

Rensfeld, G., & Svensson, P. O. (2017). *Basala hygienrutiner. I Vårdhandboken*. Hämtad 2 november, 2017, från <http://www.vardhandboken.se/Texter/Basala-hygienrutiner-och-kladregler/Basala-hygienrutiner/>

Rigby, R., Pegram, A., & Woodward, S. (2017). Hand decontamination in clinical practice: a review of the evidence. *British Journal of Nursing*, 26(8), 448–451. doi: 10.12968/bjon.2017.26.8.448

Riksföreningen för operationssjukvård (RFOP). (2011). *Kompetensbeskrivning För legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot operationssjukvård*. Hämtad 15 februari, 2018, från <http://www.rfop.se/media/1254/kompbeskrivning.pdf>

Riksföreningen för operationssjukvård (RFOP). (2016). *Riksföreningen anser och rekommenderar om operationssjuksköterskans specialistkompetens för patientsäker vård i operationsrummet*. Hämtad 29 december, 2017, från <http://www.rfop.se/media/1898/riksfoeringen-anser-och-rekommenderar-om-operationssjukskoeterskans-specialistkompetens.pdf>

Rowlands, J., Yeager, M.P., Beach, M., Patel, H. M., Huysman, B. C., & Loftus, R. W. (2014). Video observation to map hand contact and bacterial transmission in operating rooms. *American Journal of Infection Control*. 42(7), 698–701. doi: 10.1016/j.ajic.2014.02.021

Rydenfält, C., Johansson, G., Larsson, P. A., Akerman, K., & Odenrick, P. (2012). Social structures in the operating theatre: how contradicting rationalities and trust affect work. *Journal of Advanced Nursing*, 68(4), 783-795. doi: 10.1111/j.1365-2648.2011.05779.x

Sahni, N., Biswal, M., Gandhi, K., & Yaddanapudi, S. (2015). Quantification of hand hygiene compliance in anesthesia providers at a tertiary care center in northern India. *American Journal Infection Control*, 43(10), 1134-1136. doi: 10.1016/j.ajic.2015.05.035

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

SFS 1993:100. *Högskoleförordningen*. Hämtad 29 november, 2017, från http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/hogskoleforordning-1993100_sfs-1993-100

SFS 2004:168. *Smittskyddslag*. Hämtad 15 februari, 2018, från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/smittskyddslag-2004168_sfs-2004-168

SFS 2004:255. *Smittskyddsförordning*. Hämtad 15 februari, 2018, från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/smittskyddsforordning-2004255_sfs-2004-255

SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslag*. Hämtad 8 mars, 2018, från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659

SFS 2017:30. *Hälso-och sjukvårdslag*. Hämtad 13 november, 2017, från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag_sfs-2017-30

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

Socialstyrelsen. (2011). *Socialstyrelsens termbank. Vårdrelaterade infektioner*. Hämtad 29 november, 2017, från <http://termbank.socialstyrelsen.se/#results>

Socialstyrelsen. (2017). *Samlat stöd för patientsäkerhet: Minska risken för vårdrelaterade infektioner, VRI*. Hämtad 20 maj, 2018, från <https://patientsakerhet.socialstyrelsen.se/risiker/varnskadeomraden/vri-vardrelaterade-infektioner>

SOSFS 2015:10. *Socialstyrelsens föreskrifter om Basal hygien i vård och omsorg*. Hämtad 15 november, 2017, från <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/19819/2015-5-10.pdf>

Sveriges Kommuner och Landsting (SKL). (2017). *Vårdrelaterade infektioner. Kunskap, konsekvenser och kostnader*. Hämtad 13 november, 2017, från <http://webbutik.skl.se/sv/artiklar/varrelaterade-infektioner.html>

Svensk Sjuksköterskeförening (SSF). (2012). *Kompetensbeskrivning legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot anestesisjukvård*. Hämtad 20 maj, 2018, från <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/anestesi.komp.webb.pdf>

Svensk Sjuksköterskeförening (SSF). (2017). *Kompetensbeskrivning legitimerad sjuksköterska*. Hämtad 19 april, 2018, från <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/kompetensbeskrivning-legitimerad-sjukskoterska-2017-for-webb.pdf>

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

Söderström, H., & Åkesdotter-Gustafsson, B. (2016). *Operationssjukvård. Smitta och infektioner. I Vårdhandboken*. Hämtad 13 november, 2017, från <http://www.varldhandboken.se/Texter/Operationsvard/Smitta-och-infektioner/>

Weston, D. (2013). *Vårdhygien för sjuksköterskor: med bakgrund i mikrobiologi och infektionssjukdomar*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Willman, A. (Red)., Bahtsevani, C., Nilsson, R., & Sandström, B. (2016). *Evidensbaserad omvårdnad. En bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. Lund: Studentlitteratur.

World Health Organization: WHO. (2009). *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care*. Hämtad 28 november, 2017, från http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf

World Health Organization: WHO. (2016). *Safe Surgery. Why safe surgery is important*. Hämtad 29 november, 2017, från <http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/en/>

Yinnon, A. M., Wiener-Well, Y., Jerassy, Z., Dor, M., Freund, R., Mazouz, B.,...Benenson, S. (2012). Improving implementation of infection control guidelines to reduce nosocomial infection rates: pioneering the report card. *The Journal of Hospital Infection*, 81(3), 169–176. doi: 10.1016/j.jhin.2012.04.011

Artikelmatris**BILAGA 1**

Källa. Willman, Stoltz & Bahtsevani (2006, s.84). *Evidensbaserad omvårdnad: En bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. Lund: Studentlitteratur.

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Andersson, A. E., Bergh, I., Karlsson, J., Eriksson, B. I., & Nilsson, K. 2012 Sverige	The application of evidence-based measures to reduce surgical site infections during orthopedic surgery - report of a single-center experience in Sweden.	Att beskriva följsamheten till evidensbaserade framtagna åtgärder för att minska risken för infektioner vid ortopedisk kirurgi. Att undersöka om preoperativa skyddsåtgärder varierar beroende på typ av kirurgi.	Strukturerade observationer av handhygien [HH] utförda av en observatör på två olika typer av ortopedisk kirurgi under 1 års tid. Datainsamling och analys genom användning av WHO HH observationsprotokoll. Etisk godkänd.	69 operationer. Anestesiläkare, anesthesi-sjuksköterska, operations-sjuksköterska och undersköterska observerades.	Följsamheten var fullständig vid ett tillfälle/10 tillfällen till alla moment vid KAD insättning. Observation av följsamhet till klädregler/mössa noterades på 66/69 operationer. 20 % hade håret utanför mössan. Störst möjlighet till HH observerades före och under induktionsfasen.	I/K

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Biddle, C., & Shah, J. 2012 USA	Quantification of anesthesia providers' hand hygiene in a busy metropolitan operating room: What would Semmelweis think?	Syftet var att utforska HH möjligheter och följsamhet hos anestesipersonal på ett sjukhus i Virginia, USA.	Datainsamling genom observationer Analys via kvalitativ innehållsanalys. Använde WHO:s observationsverktyg. Etiskt godkänd inte angivet.	7976 HH tillfällen observerades före och under planerade operationer.	HH brister speciellt vid induktionsfasen. HH möjligheter observerades upp till 54 ggr/timme med genomsnittsvärdet 34–41. HH vitalt för att bryta smittkedjor under anestesiprocedurer. Svårarbetat genom avbrott för HH om varje möjlighet till HH utförs.	II/ K

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Cawich S. O., Tennant I. A., McGaw C. D., Harding, H., Walters C. A., & Crandon I. W. 2013 Jamaica	Infection control practice in the operating room: staff adherence to existing policies in a developing country.	Att undersöka operationspersonalens kunskap och följsamhet till gällande riktlinjer för att motverka VRI.	Frågeformulär delades ut till personal. Frågeformuläret innehöll frågor om utbildningsnivå, erfarenhet, kunskap om infektionsprevention, nuvarande arbetsplats och inställning gentemot de 8 utvalda guidelines. Etiskt godkänd.	132 (47)	Det fanns policys för infektionsprotokoll på avdelningen. Det förekom ej strukturerade utbildningsprogram. 19% av personalen hade aldrig fått information om infektionsprotokoll och kände att deras kunskap var otillräcklig. 81% ansåg att de uppnått kunskap genom erfarenhet och samtal med kollegor, var självlärda eller uppnått kunskap genom posters eller formella kurser. Bara 40% av respondenterna följde rutiner för infektionsprevention. Resultatet var oberoende ålder, kön, erfarenhet och medicinsk utbildning.	II/ P

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Dallolio, L., Raggi, A., Sanna, T., Mazzetti, M., Orsi, A., Zanni, A.,...Leoni, E. 2017 Italien	Surveillance of Environmental and Procedural Measures of Infection Control in the Operating Theatre Setting.	Att undersöka faktorer som påverkar förutsättningar i operationsrummet och personalens följsamhet till riktlinjer för ett kontrollerat arbetssätt mot SSI (surgical site infection).	10 operationsrum på 2 olika sjukhus undersöktes. Etiskt godkänd inte angivet.	122 Läkare och sjuksköterskor i det kirurgiska teamet, trainees, patologer specialister	Största avvikelserna var att för många personer befann sig i operationsrummet och för många dörröppningar skedde Ständigt flöde av personer passerade. HH utfördes ej i 46,2% av observationstillfällen hos anestesipersonalen efter patientkontakt. Följsamhet till klädriktlinjer (Mössa och munskydd) sågs hos 65 %, minst följsamhet sågs hos det ständiga flödet av besökarna. 79,2% av operatörer utförde inte HH efter att ha avlägsnat sina sterila handskar efter utförd kirurgi.	II/ CCT

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Edin, S. 2017 Sverige	Hygiene and Workwear Guidelines in a department of Surgery: A Swedish Perspective.	Att undersöka om ökad tillgänglighet till riktlinjer leder till bättre följsamhet till hygien- och klädriktlinjerna.	Interventionsstudie med observationer. Etiskt godkänd inte angivet.	102 stycken. 54 före intervention och 48 efter intervention. Kirurger, operations sjuksköterskor, anestesi-läkare, anestesi- sjuksköterskor och undersköterskor.	Före intervention visade högre följsamhet av klädriktlinjer än hygienriktlinjer. Efter intervention en ökning på 4% och till 2,5% till klädriktlinjer. Störst ökning noterades för HH efter patientkontakt, en ökning med sex procent. Störst ökning före intervention och efter intervention stod anestesi-läkarna för som ökade med 7% till hygienriktlinjer och till 5% för klädriktlinjer.	I/P

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Fernandez, P. G., Loftus, R. W., Dodds, T. M., Koff, M. D., Reddy, S., Heard, S. O.,... Brown, J. R. 2015 USA	Hand hygiene knowledge and perceptions among anesthesia providers.	Att identifiera och katalogisera kunskapsluckor, attityder, uppfattningar och medvetenhet hos anestesipersonalen.	Frågeformulär som utgår från WHO 5 moment inom HH skickades ut till slumpvis utvald anestesipersonal som var medlemmar i American Society of Anesthesiology. Lokalt och nationellt i USA. Pilotstudie utfördes. Etiskt godkänd inte angivet.	Lokalt 221 (175) Nationellt 609 (2737)	32% av de som besvarade ansåg att de personligen följde alla WHO:s 5 moment inom HH riktlinjer. 65% menade att de kunde förbättra sin följsamhet av HH. Respondenterna underskattade vikten av följsamheten av HH rutinerna och beröringsområden. 81,6% av de som svarade uppfyllde inte kriterier för kunskap om 5 moment inom HH. 40% var positiva till att följa riktlinjer till HH.	II/ RCT

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Koff, M. D., Brown, J. R., Marshall, E. J., O'Malley, A. J., Jensen, J. T., Heard, S.O.,...Loftus, R. W. 2016 USA	Frequency of Hand Decontamination of Intraoperative Providers and Reduction of Postoperative Healthcare- Associated Infections: A Randomized Clinical Trial of a Novel Hand Hygiene System	Att under en 30 dagars period undersöka effekten av förbättringsåtgärder för HH och dess effekt av VRI på två olika sjukhus.	Randomiserad prospektiv studie utförd på ett sjukhus i Massachusetts, USA och ett sjukhus i New Hampshire. Interventionsgrupp hade handdesinfektion i dispenser förankrad i arbetskläder och kontrollgruppen använde sig av vanliga rutinerna med väggmonterad handdesinfektion Etiskt godkänd.	3262 (335)	Ökad användning av handdesinfektionsmedel hos interventionsgruppen.	II/ RCT

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Krediet, A. C., Kalkman, C. J., Bonten, M. J., Gigengack, A. C. M., & Barach, P. 2011 Nederländerna	Hand-hygiene practices in the operating theatre: an observational study.	Syftet var att utröna frekvensen av HH och följsamheten till riktlinjer gällande handskar hos den icke sterilkädda personalen i operationsrummet.	Observationsstudie. Kvantitativ metod och kvalitativ metod. Observatören observerade tvättstället och lyssnade efter ljudet av rinnande vatten eller ljudet av handdesinfektions behållaren för att markera om HH utförts. Observation av hur ofta varje patient blev berörd av personalen utan korrekt förberedelse. Etiskt godkänd.	226	Sex av 226 personer bar ringar eller klocka. Korrekt HH innan arbete i operationsrum observerades hos 2% (sju personer) av personalen och efter arbete i operationsrum 8,4 % (28 personer). Vid 10% (72 st.) tillfällen kunde inte observatören vara säker på handhavandet. Följsamheten till att bära handskar varierade mellan 0% och 87%. Största incitament till att bära handskar var kontakt med kroppsvätskor. Deras slutsats är 0,14 HH tillfällen /timma/teammedlem då totalt 69 tillfällen av HH observerades.	II /P

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Megeus, V., Nilsson, K., Karlsson, J., Eriksson, B., & Andersson, A. E. 2015 a Sverige	Hand hygiene and aseptic techniques during routine anesthetic care- observations in the operating room.	Att undersöka indikatorer och förekomsten av tillfällen för HH samt följsamheten till HH riktlinjer.	Observationsstudie av HH hos anestesipersonal på en operationsavdelning. Avdelningen använder sig av nationella riktlinjer och WHO riktlinjer för HH inom vården. WHO observationsprotokoll för observationsstudier används, utgår från WHO:s 5 moment inom HH. Etiskt godkänd.	2393 HH möjligheter.	Den övergripande följsamheten till riktlinjer var 5,3%. Vanligare med HH efter arbetsmoment, än före. Handskar användes felaktigt. Störst följsamhet till HH efter KAD insättning, lägst innan spinalbedövning och arbete med respirator.	I / K

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Megeus, V., Nilsson, K., Karlsson, J., Eriksson, B., & Andersson, A. E. 2015 b Sverige	Hand contamination, cross- transmission, and risk-Associated behaviours: An observation study of team members in ORs.	Att identifiera risker för överföring/ kontaminering av mikroorganismer under invasiva arbetsmoment på operationssal.	Observationsstudie under 22 dagar med kvalitativ innehållsanalys. Etiskt godkänd.	46 kirurgiska tillfällen observerades. Anestesi- sjuksköterskor, anestesi-läkare, undersköterskor och operations- sjuksköterskor. Studenter och inskolningar på avdelningen.	Analysen ger tre kategorier: egen kontaminering av händer. Kontaminering genom kontakt med objekt. Kontaminering genom patientkontakt.	I / K

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Pedersen, L., Elgin, K., Peace, B., Masroor, N., M., Sanogo, K., Zuelzer, W.,... Bearman, G. 2017 USA	Barriers, perceptions, and adherence: Hand hygiene in the operating room and endoscopy suite.	Syftet var att undersöka följsamhet till HH och handdesinfektion.	Frågeformulär till 2 enheter/grupper, operationsavdelning och endoskopisenhet. Frågeformulär till frivilliga deltagare som arbetar eller läkarstudenter på enheterna. Etiskt godkänd inte angivet.	271 (473) på operations- avdelning. 29 (60) på endoskopienhet.	Sjuksköterskorna mest benägna att påpeka brister i HH. Undersökningen tar fram den viktiga rollen av goda förebilder när det gäller hygienfrågor. Inom operationsgruppen var det 99% av sjuksköterskorna som ansåg att de hade kunskaper om befintliga hygienriktlinjer. Fritext alternativ ej dokumenterat.	II/ P

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Rowlands, J., Yeager, M. P., Beach, M., Patel, H. M., Huysman, B. C., & Loftus, R. W. 2014 USA	Video observation to map hand contact and bacterial transmission in operating rooms.	Att kartlägga beteenden inom anestesiområdet för att utforma preventiva strategier mot smittöverföring för att utläsa vanor.	Intraoperativa videoobservationer i 2 faser med 5 operationer i varje fas för att hitta de 20 mest förekommande platserna som kontaminerades. Etisk godkänd.	10 operationer. De första fem var vägledande för att finna markörerna.	De 20 mest frekventa plasterna som vidrördes och kontaminerades kunde beskrivas och bakterieodlades. Lägst HH följsamhet under de första 20 minuterna och sista 20 minuterna av operationen Störst HH följsamhet uppmäts efter kontakt med kroppsvätskor. Lägst följsamhet sågs före patientkontakt och efter kontakt med patientens närområde.	II/ P

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Sahni, N., Biswal, M., Gandhi, K., & Yaddanapudi, S. 2015 Indien	Quantification of hand hygiene compliance in anesthesia providers at a tertiary care center in northern India.	Att undersöka följsamheten av HH hos anestesipersonalen under operationstillfället.	Observationsstudie under planerad kirurgi. 6 olika anestesi procedurer observerades. Etiskt godkänd.	308 observationer.	Följsamheten till HH vid procedurerna var 39,6%. Använde handskar utan föregående HH vid 9,7% av tillfällena. HH utfördes oftare före procedur (CVK & intubation) än efter procedur förutom vid intubation och PVK. Övergripande följsamhet var låg.	II/ P

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Scheithauer, S., Rosarius, A., Rex, S., Post, P., Heisel, H., Krizanovic, V., ...Lemmen, S. W. 2013 Tyskland	Improving hand hygiene compliance in the anesthesia working room work area: More than just more hand rubs.	Att analysera om HH utförs och när den har utförts vid anestesi och optimera följsamheten till HH.	Prospektiv interventionsstudie. Först utfördes en pilotstudie. Därefter en före/efter studie med interventionen i form av utbildning angående HH/ handdesinfektion mellan tillfällena. Etiskt godkänd inte angivet.	12143 HH tillfällen summerades på de tre tillfällena. Anestesi teamet består av 88 läkare & 55 sjuksköterskor som observerades.	En orsak till att HH rutinerna inte följdes var att anestesiåtgärderna var dåligt standardiserade och utfördes på ett dåligt arbets sätt. Handskar användes istället för att utföra HH. HH åtgärderna förbättrades mellan de olika de olika faserna.	I/ CCT

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Swenne, C. L., & Alexandrén, K. 2012 Sverige	Surgical team members' compliance with and knowledge of basic hand hygiene guidelines and intraoperative hygiene.	Studien avser att observera det kirurgiska teammedlemmarnas följsamhet till basala hygienrutiner under kirurgiskt ingrepp. Att undersöka personalens kunskaper och attityder till riktlinjer inom hygien.	Strukturerad observationsstudie samt ett frågeformulär till teammedlemmarna en vecka efter observationstillfället. Etiskt godkännande inte angivet.	Totalt 80 observationstimmar. Frågeformulär 27 (27)	Dörröppningar under operation 30–50 st. Vid ett av tio tillfällen utfördes CVK inläggning korrekt och två vid KAD. Aseptiskt utförande endast på två operationer. Handskar användes felaktigt. 93% av respondenterna ansåg att deras attityder till HH hade förbättrats efter undervisning angående basala hygienrutiner.	I/ P

Artikelmatris

BILAGA 1

Författare År Land	Titel	Syfte	Metod	Deltagare (bortfall)	Resultat	Kvalitet/ Typ
Yinnon, A. M., Wiener-Well, Y., Jerassy, Z., Dor, M., Freund, R., Mazouz, B.,...Benenson, S. 2012 Israel	Improving implementation of infection control guidelines to reduce nosocomial infection rates: pioneering the report card.	Syftet var att 1) utveckla en checklista, grundad i evidensbaserade riktlinjer för infektionskontroll 2) att introducera checklistan för projektssk som observerade och bedömde korrekta hygienrutiner hos de professionella samt 3) Bedöma dess påverkan på klinikernas statistik av nosokomiala infektioner.	Tre sjukhus inkluderades med 3 enheter för forskning och 3 enheter som kontrollenhet. Datainsamling: Personalens följsamhet av hygienrutiner enligt checklista, månadsrapporter till ledning angående infektioner, mikrobiologiodlingar på personal och patienter antibiotikaförskrivning, Dataanalys: Kvantitativa analysmetoder utifrån insamlade data. Etiskt godkännande återfinns ej.	Momenten ej summerade, Många olika provtagningar och observationer.	Större skillnad visades i följsamhet till riktlinjerna i operationsrummen. Generell följsamhet till HH inom de tre sjukhusen var 62%. Lägst följsamhet observerades bland HH, skyddskläder och utrustning samt isoleringsrutiner. I operationsrummet hade anestesipersonalen lägst följsamhet till aseptiska principer och var den största gruppen som gick ut och in under operationen och öppnade dörrarna till operationsrummet.	II/ CCT

BILAGA 2

Tabell 1. Sophiahemmet Högskolas bedömningsunderlag för vetenskaplig klassificering samt kvalitet avseende studier med kvantitativ och kvalitativ metodansats, modifierad utifrån Berg, Dencker och Skärsäter (1999) och Willman, Stoltz och Bahtsevani (2011).

KOD OCH KLASSIFICERING	VETENSKAPLIG KVALITET		
	I = Hög kvalitet	II =Medel	III = Låg kvalitet
Randomiserad kontrollerad studie/Randomised controlled trial (RCT) är prospektiv och innebär jämförelse mellan en kontrollgrupp och en eller flera experimentgrupper.	Större välplanerad och välgenomförd multicenterstudie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metoder inklusive behandlingsteknik. Antalet patienter/deltagare tillräckligt stort för att besvara frågeställningen. Adekvata statistiska metoder.	*	Randomiserad studie med få patienter/deltagare och/eller för många delstudier, vilket ger otillräcklig statistisk styrka. Bristfälligt antal patienter/deltagare, otillräckligt beskrivet eller stort bortfall.
Klinisk kontrollerad studie/Clinical controlled trial (CCT) är prospektiv och innebär jämförelse mellan kontrollgrupp och en eller flera experimentgrupper. Är inte randomiserad.	Välplanerad och välgenomförd studie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metoder inklusive behandlingsteknik. Antalet patienter/deltagare tillräckligt stort för att besvara frågeställningen. Adekvata statistiska metoder.	*	Begränsat/för få patienter/deltagare, metoden otillräckligt beskriven, brister i genomförande och tveksamma statistiska metoder.
Icke- kontrollerad studie (P) är prospektiv men utan relevant och samtida kontrollgrupp.	Väldefinierad frågeställning, tillräckligt antal patienter/deltagare och adekvata statistiska metoder.	*	Begränsat/för få patienter/deltagare, metoden otillräckligt beskriven, brister i genomförande och tveksamma statistiska metoder.
Retrospektiv studie (R) är en analys av historiskt material som relateras till något som redan har inträffat, exempelvis journalhandlingar.	Antal patienter/deltagare tillräckligt stort för att besvara frågeställningen. Väl planerad och välgenomförd studie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metoder.	*	Begränsat/för få patienter/deltagare, metoden otillräckligt beskriven, brister i genomförande och tveksamma statistiska metoder.
Kvalitativ studie (K) är vanligen en undersökning där avsikten är att studera fenomen eller tolka mening, upplevelser och erfarenheter utifrån de utforskades perspektiv. Avsikten kan också vara att utveckla begrepp och begreppsmässiga strukturer (teorier och modeller).	Klart beskriven kontext (sammanhang). Motiverat urval. Välbeskriven urvals-process; datainsamlingsmetod, transkriberingsprocess och analysmetod. Beskrivna tillförlitlighets/ reliabilitetshänsyn. Interaktionen mellan data och tolkning påvisas. Metodkritik.	*	Dåligt/vagt formulerad frågeställning. Patient/deltagargruppen för otillräckligt beskriven. Metod/analys ej tillräckligt beskriven. Bristfällig resultatredovisning.

* Några av kriterierna utifrån I = Hög kvalitet är inte uppfyllda men den vetenskapliga kvaliteten värderas högre än III = Låg kvalitet.

Referenser

Berg, A., Dencker, K. & Skärsäter, I. (1999). *Evidensbaserad omvårdnad: Vid behandling av personer med depressionssjukdomar* (Evidensbaserad omvårdnad,1999:3). Stockholm: SBU, SFF.