



**FÖLJSAMHET AV SÅROMLÄGGNINGSRUTINER VID EN
ORTOPEDKLINIK**

**COMPLIANCE FOR WOUND DRESSING ROUTINES AT AN
ORTHOPAEDIC CLINIC**

Examinationsdatum 28.01.13
Sjuksköterskeprogrammet 180 högskolepoäng
Kurs 38
Självständigt arbete, 15 högskolepoäng
Författare: Lisa Envall
Mikaela Wallerud

Handledare: Margareta Ramsjö
Examinator: Margareta Westerbotn

SAMMANFATTNING

Bakgrund

I hälso- och sjukvårdslagen förklaras att vården bör upprätthålla en god kvalitet och en god hygienisk standard för att förebygga vårdrelaterade infektioner. Vårdrelaterade sårinfektioner står för ett påtagligt lidande för den enskilda patienten och innebär stora kostnader för samhället. Det finns även en tydlig sammankoppling mellan bristande hygienrutiner och ökat antal vårdrelaterade infektioner. En förebyggande åtgärd för att minska antalet vårdrelaterade sårinfektioner är de väl dokumenterade rutiner för såromläggningar som finns utformade. Grundat på detta är det intressant att undersöka hur såromläggningsrutiner och basala hygienrutiner efterföljs.

Syfte

Syftet var att studera tillämpning av såromläggningsrutiner och basala hygienrutiner i samband med såromläggning vid en ortopedklinik.

Metod

Som metod för studien valdes en strukturerad observationsstudie med observationsschema. Totalt utfördes 18 observationer. Författarna valde att förhålla sig icke deltagande som observatörer.

Resultat

Vid observationer av såromläggningsrutiner sågs en hög följsamhet gällande basal hygien, gällande handhygien var följsamheten lägre. En hög följsamhet sågs beträffande användning av handskar och plastförkläde vid patientkontakt. Korrekt rengöring av såret samt upptorkning av omgivande hud observerades mer sällan och det var inte alltid vårdpersonalen valde rätt såromläggningsrutin. I ett flertal moment observerades skillnader mellan yrkesgrupperna.

Slutsats

Resultat i föreliggande studie återspeglade att följsamheten gällande såromläggningsrutiner och basala hygienrutiner i samband med detta var något lägre än vad tidigare genomförda studier påvisat. Studien visar även på en skillnad mellan undersköterskor och sjuksköterskor gällande delar av de basala hygienrutiner och såromläggningsrutiner. I studien ges förslag på metoder som syftar till att öka vårdpersonalens följsamhet vad gäller rutiner för basala hygienrutiner i samband med såromläggning.

Nyckelord

sår, såromläggning, basala hygienrutiner, följsamhet, vårdrelaterade infektioner.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	1
BAKGRUND	1
Sår	1
Basala hygienrutiner	1
Sårömläggning och sårrengöring	2
Sårläkningsprocessen	3
Inflammation	4
Misskötta sår	4
Resistensutveckling	5
Att förhindra smittspridning	6
Konsekvenser	7
Problemformulering	9
SYFTE	9
Frågeställningar	9
METOD	9
Val av metod	9
Dataurval	9
Datainsamling	10
Databearbetning	10
Tillförlitlighet	11
Forskningsetiska överväganden	11
RESULTAT	12
Basala hygienrutiner	12
Ren rutin	15
Steril rutin	19
Ytterligare observationer	20
DISKUSSION	20
Metoddiskussion	20
Resultatdiskussion	22
Slutsats	28
REFERENSER	30
BILAGA I-IV	

INLEDNING

I hälso- och sjukvårdslagen (SFS 1982:763) klargörs att vården ska vara av god kvalitet och hålla en god hygienisk standard. Detta ställer krav på vårdgivaren att ha tillgång till vårdhygienisk kompetens. Enligt Socialstyrelsen (2011) krävs det därför att vårdpersonal har en grundläggande utbildning inom vårdhygien. Det är vårdgivarens ansvar att tillse att all vårdpersonal får en introduktion i de lokala hygienrutinerna och att detta sedan följs upp genom egenkontroll samt utvecklas genom fortbildning. Vårdgivaren har därmed ett ansvar att upprätthålla adekvat vårdhygienisk kompetens för all personal. Det fordras även tillgång till expertis inom området som kan följa utvecklingen av den vårdhygieniska standarden samt ge råd och stöd till vårdgivaren då denna har det yttersta ansvaret för kvalitet och patientsäkerhet. Detta säkras genom att upprätta en vårdhygienisk enhet eller genom att ansluta sig till en av de landstingsanknutna vårdhygieniska enheterna. En vårdhygienisk enhet består av en expertgrupp inom området med hygiensjuksköterskor och hygienläkare (Socialstyrelsen, 2011). Genom att hålla en genomgående god hygienisk standard förebyggs sårinfektioner och bakteriespridning (MacGregor, 2008). Då vårdpersonalen aktivt arbetar för att öka tillämpningen av basala hygienrutiner minskas spridningen av vårdrelaterade infektioner och på så sätt förebyggs ett stort lidande för patienten samt en ökad kostnad för samhället (Socialstyrelsen, 2006).

BAKGRUND

Sår

I Sverige benämns inte olika typer av sår olika. Oavsett sårets egenskaper kallar vi det för enbart *sår*. Det latinska ordet för sår är *vulnus* och definieras enligt Lindholm (2012, sid. 29) som ”en störning av normal anatomisk struktur och funktion i huden som läker i en organiserad och tidsbestämd ordning”. Exempel på *vulnus* är akuta sår som uppstår plötsligt och är kortvariga, exempelvis kirurgiska incisionssår. Sår uppstår enligt Hamberger och Haglund (2009) genom mekanisk, kemisk, termisk eller elektrisk påverkan som är starkare än hållfastheten i vävnaden. Engelskans *wound* används för att beskriva sår dels generellt, dels specifikt för akuta sår. Det som i Sverige kallas för svårläkta sår, tidigare kallat kroniska sår, definieras på engelska *ulcer* och på latin *ulcus* (Lindholm, 2012).

Det kirurgiska incisionssåret

Kirurgiska incisionssår är i praktiken avsiktliga akuta sår. Vissa typer av kirurgiska sår försluts med suturer, agraffer eller kirurgisk tape och lämnas att läka med sårkanterna tätt ihop genom så kallad primärläkning. Kirurgiska sår kan även lämnas öppna för att kunna läka, så kallad sekundärläkning. Sekundärläkning används främst till sår som behöver dräneras eller är i behov av hudtransplantat för att läka (Dealey, 2012).

Basala hygienrutiner

På hud och slemhinnor finns en variation av mikroorganismer som patienter överför till sin omgivningsmiljö, såsom lakan och möbler. Detta gör att sjukhus innehåller mängder av organismer som sprids genom kontaminering av mikroorganismer från vårdpersonal (Longtin, Sax, Allegranzi, Schneider & Pittet, 2011).

Inför en såromläggning vidtas åtgärder, kallat basala hygienrutiner för att förhindra bakteriespridning och kontaminering av sår. Basala hygienrutiner innefattar framför allt handtvätt och desinfektion av händer och underarmar samt användandet av lämplig arbetsklädsel och handskar (MacGregor, 2008). Rutinen med att desinfektera händer och i vissa fall även handtvätt, exempelvis vid gastroenteriter, ska upprepas efter såromläggning och vid handskbyte (SOSFS 2007:19). Ringar, armband och armbandsur ska ej bäras. Naglarna ska vara kortklippta och olackade och konstgjorda naglar får ej förekomma (Greitz, 2012). Skyddsrock eller plastförkläde av engångstyp samt handskar ska användas (Lindholm, 2012). För att förhindra att de basala hygienrutinerna inte efterföljs krävs det att handskar, plastförkläde och handdesinfektion finns lättillgängligt (Larson, Cohen, Ross & Behta, 2010). Den faktor som oftast orsakar personalens negligerande av rutiner uppges vara tidsbrist (Pittet, 2003).

Såromläggning och sårrengöring

I de fall bakterier överförs till patienten under såromläggning kan detta orsaka sårinfektion. Hur allvarlig bakteriespridningen är för patienten påverkas av flera faktorer såsom patientens immunförsvar, antalet överförda bakterier och bakteriens egenskaper. Sår innehåller emellertid ofta bakterier utan att orsaka infektion (MacGregor, 2008).

Om uppgiften med såromläggning delegeras vidare är det viktigt att ansvarig sjuksköterska instruerar hur såromläggningen går till (Dealey, 2012). Likväl är det dennas ansvar att tillse att en omvårdnadshandling som delegeras vidare utförs på rätt sätt. Detta säkerställs genom kontroll av mottagarens praktiska och teoretiska färdigheter (SOSFS 1997:14).

Ren rutin

Såromläggning enligt ren rutin används vid kirurgiska incisionssår tidigast efter det första postoperativa dygnet, vid svårläkta bensår, trycksår eller förorenade sår (Lindholm, 2012).

Vid såromläggning är höggradigt rena produkter den lägsta grad av renhet som får tillämpas. Definitionen varierar något beroende på produkt, allt från en mikroorganism per tusen artiklar till någon levande organism per produkt, dock aldrig sjukdomsalstrande partiklar. Vid återanvändning av flergångsprodukter används bakteriedödande desinfektionsmetod, exempelvis spoldesinfektor (Socialstyrelsen, 2006). Höggradigt rena artiklar ska förvaras och hanteras så att renhetsgraden bevaras. Materiel bör förvaras i övertäckta höggradigt rena förpackningar placerade i väl rengjorda skåp, separerade från sterila produkter (Lindholm, 2012).

Inför såromläggning ska materieleet som ska användas plockas fram och läggas lättåtkomligt på en rengjord och desinfikerad yta alternativt på rent underlägg. Inledningsvis spolas vattenkranen ur under en till två minuter innan kroppstempererat vatten tappas upp i höggradigt rena kärl. Eventuellt kan såret duschas eller spolas ur med sårspruta. Noggrann sårrengöring minskar risken för sårinfektion och underlättar sårhäkning (Lindholm, Tammelin & Häggström, 2012). Sårbädden innehåller bakterier som enligt MacGregor (2008) kan förhindra immunförsvaret och antimikrobiella celler att nå såret vilket försvårar sårhäkning. Rengöring av sår genomförs med hjälp av vätska för att avlägsna patogena mikroorganismer, skadad och löst sittande vävnad (Luedtke-Hoffmann & Schafer, 2000).

Det är viktigt att sår som är infekterade rengörs så att infekterad vävnad och mikroorganismer avlägsnas utan att skada den läkande sårbädden (MacGregor, 2008). Att använda vanligt kranvatten till sårrengöring är mer fördelaktigt och mer effektivt än användande av exempelvis natriumklorid, vilken har uttorkande effekt på huden. Dock ses ingen signifikant skillnad hos sårhelingsprocessen mellan sår rengjorda med kranvatten och sår rengjorda med natriumklorid (Fernandes & Griffiths, 2010).

Handskar ska bytas efter att smutsigt förband tagits bort och innan ett rent förband appliceras. Då såromläggningen avslutats är det viktigt att direkt ta hand om smutsigt såromläggningsmateriel. Händer samt arbetsytor ska desinfekteras efter att såromläggningen avslutats och materiet tagits omhand. Lokala hygienrekommendationer bör alltid följas (Lindholm, 2012). Anvisningar för hur omläggning vid ren rutin går till finns specificerat på vårdhandbokens hemsida (Lindholm et al., 2012).

Steril rutin

Såromläggning enligt steril rutin används på operationssår under första postoperativa dygnet, då såret vätskar eller blöder, under tiden det finns dränage eller om såret uppvisar tecken på bristande läkning. Utöver operationssår används den sterila rutinen även till sår som ligger intill en led eller annan djup vävnad som normalt är steril (Lindholm, 2012). I USA rekommenderas tekniken för såromläggning av alla operationssår (Mangram, Horan, Pearson, Silver & Jarvis, 1999). Utförandet för såromläggning enligt steril rutin ska finnas specificerat i lokala anvisningar (Lindholm et al., 2012), promemoria [PM] för steril rutin från den observerade kliniken se bilaga IV.

Det som skiljer steril såromläggningsrutin mot ren såromläggningsrutin är renhetsgraden hos instrument, utrustning och rengöringsvätskor. För att en produkt ska kunna kallas steril innebär det att sannolikheten för att en livskraftig mikroorganism återfinns är lika med eller mindre än en på miljonen (Socialstyrelsen, 2006). Såromläggning enligt steril rutin ska dokumenteras i patientjournalen och vara ordinerad av läkare (Lindholm, 2012). Vid steril rutin används natriumklorid, vilket är att föredra då lösningen definieras som höggradigt ren och är därmed renare än vanligt kranvatten. Natriumklorid interagerar inte med sårhelningen och påverkar inte hudens normalflora (Fernandez & Griffiths, 2010).

Förvaring av sterila produkter ska ske på ett sådant sätt att renhetsgraden bevaras. Det innebär att de ska förvaras i stängda, dammfria och torra skåp. Om produkterna fabrikssteriliserats ska avemballering ske i ett annat rum än där sterila produkter förvaras. I annat fall kan mikroorganismer från emballaget kontaminera redan befintliga produkter (Lindholm, 2012).

Sårhelingsprocessen

Sårhelning definieras enligt Lindholm (2012, sid. 31) som "... den process då kroppen försöker återskapa huden och dess kontinuitet.". Sårhelingsprocessen delas traditionellt in i fyra olika faser; hemostas, inflammationsfas, nybildningsfas och mognadsfas. Det är en komplex process precis koordinerad mellan inflammation och läkning vilken omfattas av aktivitet på såväl cell- som molekylärnivå. Faserna kan inte delas in i specifik kronologisk ordning, utan ses bättre som en helhet (Stojadinovic, Carlson, Schultz, Davis & Elster, 2008).

Omvårdnadens betydelse har en central roll vid sår-läkningsprocessen, vilket innefattar flera viktiga faktorer. Centrala faktorer är bland annat korrekt hantering och bedömning av sår, vilket leder till en god hälsa samt en lägre ekonomisk kostnad för omvårdnadsåtgärder genom att förebygga lidande för patienter samt uppkomsten av resistenta bakterier (MacGregor, 2008). Genom att dokumentera och utvärdera såromläggningen och därmed främja kontinuiteten av processen främjas sårläkningen positivt (Dealey, 2012).

Inflammation

Inflammation är en reaktion som uppkommer efter en skada på kroppen, exempelvis vid ett slag eller ett sår. Inflammationsprocessen kan även sättas igång vid en infektion och uppkommer genom invasion av patogena mikroorganismer. Den inflammatoriska reaktionens syfte är att få fagocyterande celler och plasmastanser till det infekterade eller skadade området och där angripa de främmande organismerna, förbereda läkningsprocessen samt avlägsna cell- och vävnadsrester (Bjålie, Haug, Sand & Sjaastad, 2007).

Symtom

Den inflammatoriska processen ger upphov till rodnad och värmeökning på grund av ökad blodgenomströmning, i och med detta transporteras ett ökat antal immunceller till det skadade området. Därefter ses ofta en svullnad då venoler kontraheras efter histaminfrisättning från mastceller. Kontraktionen bidrar till att plasmaproteiner läcker ut till det skadade området för att bidra till läkningsprocessen. Smärta kan uppkomma i det inflammerade området till följd av vävnadsskada (Bjålie et al., 2007).

Immunförsvar

Immunförsvarets syfte är att oskadliggöra intrång av patogena mikroorganismer, exempelvis bakterier, virus och svampar. Det finns på och i människans kropp även mikroorganismer som är ofarliga, vilka utgör kroppens normalflora och är en del av immunförsvaret. Mikroorganismerna kan, om de hamnar på fel plats i kroppen, orsaka infektionssjukdomar. Kroppens immunförsvar reagerar på allting som förefaller kroppsfremmande och består av två delar; det ospecifika och det specifika försvaret. Försvaren samarbetar och är beroende av varandras funktion. Till det ospecifika försvaret hör bland annat huden som utgör en barriär för bakterier. Hit hör även de vita blodkropparna som genom fagocytos eliminerar de organismer huden inte kunnat stoppa. Till det specifika försvaret hör B-celler som bidrar till att förstärka det ospecifika försvaret genom aktivering av det så kallade komplementsystemet. Systemet startas upp vid en inflammationsprocess, vilket bidrar till ökad fagocytos. Vid aktivering av T-cellsförsvaret produceras cytokiner vilka påverkar det ospecifika försvaret positivt genom att ytterligare öka fagocytosen hos de vita blodkropparna (Bjålie et al., 2007).

Misskötta sår

Kontamination av sår

I de fall ett sår blir kontaminerat av bakterier bidrar dessa till en fortsatt inflammatorisk process samt en försvårad läkningsprocess. Därmed produceras ny frisk vävnad i en långsammare takt. Detta kan resultera i att såret inte läker vilket innebär en risk för att såret går över till att bli svårsläkt (Stojadinovic et al., 2008).

Alla sår har olika grader av renhet och är således i varierande utsträckning kontaminerade, förorenade av främmande partiklar eller bakterier. Främmande partiklar och död vävnad kan ibland behöva avlägsnas kirurgiskt med hjälp av debridering. Därmed ges möjlighet för den friska vävnaden att ta över sårsläkningen (Bowler, Duerden & Armstrong, 2001).

Sårinfektioner kan orsakas av bakterier, såsom stafylokokker, streptokocker, escherichia coli och olika typer av anaeroba bakterier. Vid sårinfektioner orsakade av dessa bakterier så kan sår behöva behandlas med antibiotika som komplement till vanlig såromläggning (Bowler et al., 2001).

Postoperativa sårinfektioner

De preoperativa förberedelserna är förebyggande åtgärder för att minska risken för smittspridning och postoperativa infektioner. Åtgärderna för vårdpersonalen innefattar bland annat speciell klädsel med extra skydd, handhygien, sterila handskar och instrument. För patienten utförs desinfekterande hudtvätt samt hårborttagning. Under operationen tillämpas strikta sterila åtgärder för operationssal och -personal för att minska risken för postoperativa infektioner. Faktorer som påverkar risken att drabbas av postoperativa infektioner är då såret och den omgivande huden är något oren, då operationen tar lång tid eller då patienten under sövningen kyls ned. Dessa faktorer anses också vara av större vikt än patientens egna riskfaktorer, såsom rökning, övervikt eller diabetes (Harrop et al., 2012).

Resistensutveckling

En stadig ökning av antibiotikaresistenta bakterier sker idag inom vården (Lindholm, 2012). De vanligast förekommande antibiotikaresistenta bakterierna är idag Extended Spectrum Beta-Lactamase (ESBL), Meticillin Resistent Stafylokokk Aureus (MRSA) och Vancomycin Resistent Enterokokk (VRE). De kan alla orsaka sårinfektion men MRSA är den vanligast förekommande sårbakterien (Smittskyddsinstitutet, 2012).

Resistens mot antibiotika hos bakterier kan uppkomma genom spontana mutationer eller en förändring av bakteriens DNA till följd av hög antibiotikaanvändning. Det förekommer dock oftare att bakterier utvecklar resistens genom att uppta genetiskt material från andra bakterier som redan utvecklat resistens mot någon typ av antibiotika. Resistenta bakterier har också lättare att överleva i sjukhusmiljö där antibiotikaanvändningen är hög då dessa har förmågan att konkurrera ut icke resistenta bakterier (Giedraitiene, Vitkauskiene, Naginiene & Pavilionis, 2011).

Antibiotikaresistenta bakterier riskerar att medföra svårbehandlade sårinfektioner (Boyce et al., 2005). Spridningen av resistenta och icke resistenta bakterier kan till stor del förklaras genom dålig följsamhet av rutiner för att minska smittspridning (Giedraitiene et al., 2011). Trots att behandling med antibiotika kan leda till resistens så är det ibland nödvändigt för att bryta sårinfektionen. Antibiotikan kan rädda liv eller förhindra amputation (MacGregor, 2008).

Extended Spectrum Beta-Lactamase

ESBL är ett enzym som bryter ner betalaktamantibiotika vilket är den viktigaste antibiotikagruppen. Enzymet återfinns hos tarmbakterier och utvecklar resistens mot traditionella penicilliner. Resistensen återfinns på en del av bakterien som har förmåga att delas med andra tarmbakterier vilket resulterar i en snabb spridning. ESBL är den vanligaste orsaken till antibiotikaresistenta bakterier i Sverige som år 2011 drabbade 5666 patienter. (Smittskyddsinstitutet, 2012).

Meticillin Resistent Stafylokokk Aureus

MRSA är en version av hudbakterien Stafylokokk aureus som har utvecklat resistens mot betalaktamantibiotika och kan bland annat orsaka sårinfektion. Resistensutvecklingen startade 1961, två år efter införandet av behandling med Meticillin[®] mot Stafylokokk aureus som då utvecklat resistens mot penicillin. Idag behandlas bakterien med vancomycinpreparat. Oftast är effekten god men i de fall som kolonisationen med MRSA är hög har preparatet sämre effekt (Boyce et al., 2005). Högst risk att drabbas av vårdrelaterade infektioner med MRSA har personer över 65 år samt män i högre grad än kvinnor (Smyth et al., 2008). Enligt Smittskyddsinstitutet (2012) rapporterades MRSA i 1055 fall år 2006. Motsvarande antal fall år 2011 var 1 883.

Vancomycin Resistent Enterokokk

VRE är en typ av tarmbakterie som har utvecklat antibiotikaresistens mot Vancomycin[®]. Antibiotikaresistensen har uppkommit på grund av överanvändning av antibiotika inom sjukvården. Uppkomst kan även spåras till köttproduktion där antibiotika används som tillsats i foder (Kühn et al., 2005). I Sverige har antalet anmälningar om VRE endast varit några få fram till januari 2008. År 2007 rapporterades 53 fall. Därefter har en markant ökning setts, som på senare år klingat av. År 2008 anmäldes 617 fall, år 2009 anmäldes 402 fall, år 2010 anmäldes 214 fall och år 2011 anmäldes 122 fall (Smittskyddsinstitutet, 2012).

Vancomycin Resistent Stafylokokk Aureus

Det finns i vissa delar av världen en bakterie som innehar resistens mot både Meticillin[®] och Vancomycin[®]; vancomycinresistent stafylokokk aureus (VRSA). Bakterien har uppkommit då VRE har delat med sig av sin resistens till MRSA. Det är troligt att den höga frekvensen av VRE och MRSA ligger till grund för detta (Boyce et al., 2005). Bakterien uppkom i USA och hittas även i länder som Frankrike, Tyskland och Belgien. VRSA kan därmed redan nu anses vara ett globalt problem (Thati, Shivannavar & Gaddad, 2011).

Att förhindra smittspridning

De rutiner som tillämpas för att minska smittspridning kallas basala hygienrutiner. Dessa innefattar användning av handdesinfektion med alkoholbaserat handdesinfektionsmedel, handskar, engångsplastförkläde eller skyddsrock samt korrekt arbetsdräkt (SOSFS 2007:19). Trots rutinerna visas det i studier sammanställda av Erasmus et al. (2010) att den genomsnittliga följsamheten av handdesinfektion är ungefär 40 procent. Resultat från studier utförda av Erasmus et al. (2010) samt Eckmanns, Bessert, Behnke, Gastmeier och Rüden (2006) visar att följsamheten är lägre innan patientkontakt än efter.

Erasmus et al. (2010) förklarar att personalen uppger felaktiga kunskaper inom området. En vanlig föreställning var att vårdpersonalen tror att de basala hygienrutinerna finns till för att främst skydda sig själva och inte patienterna. Vilket överensstämmer med Howard et al. (2009) där problemet med att vårdpersonal inte alltid vet varför rutinerna finns lyfts fram. Borg et al. (2009) förklarar även att viljan att skydda sig själv är högre vilket också förklarar den låga följsamheten med handhygien innan patientkontakt jämfört med handhygien efter patientkontakt. I en jämförande studie av två grupper, där den ena gruppen observerades och den andra inte ökade följsamheten av handdesinfektion hos vårdpersonalen i den grupp som observerades. Detta tros förklaras med hjälp av Hawthorne effekten som hänvisar till att om människor blir observerade så tenderar dem att bete sig annorlunda gentemot deras vanliga beteende (Eckmanns et al., 2012).

De basala hygienrutinerna är den viktigaste åtgärden för att förhindra smittspridning inom vården. Den vanligaste smittvägen inom vårdarbete är kontaktsmitta via händer, därför är den enskilt viktigaste vårdhygieniska åtgärden en god handhygien (Burke, 2003). Handdesinfektion med alkoholbaserat handdesinfektionsmedel ska utföras före och efter patientkontakt (Longtin et al., 2011) samt före och efter handskanvändning (SOSFS 2007:19). Desinfektion med alkohol reducerar hudens transistenta hudflora mer effektivt än tvål och vatten (Girou, Loyeau, Legrand, Oppein & Brun-Buisson, 2002; Krampf & Kramer, 2004). Desinfektionsmedlet ska komma i kontakt med händernas alla ytor. För att göra detta krävs två till fyra milliliter handdesinfektionsmedel (Greitz, 2012). Enligt Girou et al. (2002) krävs minst 30 sekunders desinfektion för att effektivt avdöda mikroorganismer från huden. Efter handtvätt är avtorkning viktig då fukt späder ut desinfektionslösningen och därmed försämras effekten av denna (SOSFS 2007:19).

Handskar och plastförkläde ska användas för att förhindra kontakt med kroppsvätskor (SOSFS, 2007:19). Trots korrekt användning av handskar kan multiresistenta bakterier återfinnas på handens yta efter kontakt med smittad patient. Korrekt handhygien trots användandet av handskar är därför nödvändigt (Krampf & Kramer, 2004; Morgan et al., 2012). Ytorna i patientsalen kräver mekanisk rengöring efter vård av smittbärande patienter (Rossini et al., 2012; Yoon et al., 2009).

Boyce (2001) menar att det inom vården måste utvecklas bättre insatser för att öka följsamheten med handhygien. Detta för att komma till bukt med det ökande problemet med multiresistens hos bakterier, då bakterierna till stor del sprids via sjukvårdspersonalens händer.

Konsekvenser

I de fall ett sår inte läker som tänkt utan istället blir infekterat innebär det ett lidande för patienten, en ökad omvårdnadskostnad och ökad resursåtgång, då ett infekterat sår är mer svårsläkt (Bowler et al., 2001). Sjukhusrelaterade infektioner är idag den vanligast förekommande komplikationen hos sjukhusvårdade patienter. Mellan fem och tio procent av patienterna inlagda på sjukhus drabbas av en eller flera infektioner (Burke, 2003). Enligt Socialstyrelsen (2006) är antalet drabbade inte mindre än tio procent. Smyth et al. (2008) påvisar i sin studie att tio procent av de vårdrelaterade infektionerna utgörs av hud- och sårinfektioner samt att 14,5 procent utgörs av postoperativa infektioner.

Samhällskostnader

Graf et al. (2011) belyser i sin studie analyserad på insamlat material från Europa och USA mellan åren 2000 och 2010 kostnader för postoperativa sårinfektioner. Den individuella kostnaden för omvårdnad vid postoperativa sårinfektioner är nära tre gånger så hög jämfört med postoperativ vård utan komplikationer. En studie utförd vid ett schweiziskt sjukhus redovisar att postoperativa sårinfektioner innebär en 60 procentig konstadsökning (Weber et al., 2008). De Lissovoy et al. (2009) presenterar i en studie från USA att den genomsnittliga ökningen vid en postoperativ sårinfektion ökar sjukhusvistelsen med tio dagar vilket ger en kostnadsökning med 20 842 dollar per inläggning. En studie gjord av Broex, von Asselt, Bruggeman och van Tiel (2009) visar att kostnaden fördubblas för patienter med postoperativa sårinfektioner på grund av den ökade sjukhusvistelsen. Alla tre studier pekar på en ökad belastning för patienten och sjukvårdssystemet vid postoperativa sårinfektioner.

Socialstyrelsen (2006) uppger att fler än tio procent av alla sjukhusvårdade patienter drabbas av en eller flera vårdrelaterade infektioner. Detta uppskattas förlänga vårdtiden med i genomsnitt fyra dagar. För postoperativa sårinfektioner anges sju extra vårddygn. Denna hypotes anses stämma med verkligheten vilket skulle innebära 500 000 extra vårddygn varje år orsakade av vårdrelaterade infektioner. Då den genomsnittliga vårddygnskostnaden enligt landstingsförbundets statistik uppgår till 7 373 kronor innebär detta en ökad vårdkostnad för vårdrelaterade infektioner om cirka 3,7 miljarder kronor årligen (Socialstyrelsen, 2006). Varje postoperativ sårinfektion skulle i så fall kosta drygt 50 000 kronor räknat på sju extra vårddygn. Kostnaden för postoperativa sårinfektioner är därmed mycket hög.

Patienters lidande

Förutom de extra kostnader som en vårdrelaterad infektion medför orsakas även ett ökat lidande för patienten med risk för amputation eller till och med död. Det lidande som patienten utsätts för går till skillnad från kostnaden inte att mäta i kronor. Utöver lidande och bekymmer till följd av sjukskrivning efter en vårdrelaterad infektion tillkommer också förlorad eller nedsatt inkomst för patienten vilket i sig kan orsaka ytterligare lidande för både denne och personer i dennes närhet. Det orsakar även ytterligare en kostnad för samhället då en person som är arbetsför inte kan arbeta beroende på sjukskrivning. Vårdrelaterade infektioner räknas också ha orsakat patienters död i nära en procent av dödsfallen inom sjukvården och räknas som bidragande orsak i nära tre procent (Socialstyrelsen, 2006).

För att förebygga sjukhusrelaterade infektioner föreslår Graf et al. (2011) att patienter innan elektiva operationer bör screenas för den bakterie som vanligast orsakar postoperativa infektioner; Stafylokock aureus, samt den bakterie som står för den största spridningen av svårbehandlade infektioner; MRSA. Med hjälp av detta menar de att spridningen av vårdrelaterade infektioner och risken för svåra postoperativa sårinfektioner minskar. Detta minskar lidandet för patienten samt kostnaden för sjukvård och samhälle.

Ett annat sätt att förebygga infektion vilket minskar patientens lidande anser Hugonnet, Chevrolet och Pittet, (2007) vara att hålla en hög bemanning inom omvårdnad. Här visas det på att smittspridningen ökar då bemanningen minskar. Genom en högre bemanning minskar således lidandet för patienten.

Problemformulering

Sjuksköterskans fyra grundläggande ansvarsområde är enligt International Council of Nurses ”att främja hälsa, att förebygga sjukdom, att återställa hälsa samt att lindra lidande” (2007, sid.3). Då vårdrelaterade sårinfektioner innebär stora kostnader och stort lidande för den enskilda patienten och det finns en tydlig sammankoppling mellan bristande hygienrutiner och ökat antal vårdrelaterade infektioner (Socialstyrelsen, 2006) samt att fördelarna med såromläggningsrutiner finns väl preciserade (Lindholm et al., 2012) vill vi undersöka hur såromläggningsrutiner och basala hygienrutiner efterföljs.

SYFTE

Syftet var att beskriva tillämpning av såromläggningsrutiner och basala hygienrutiner i samband med såromläggning vid en ortopedklinik.

Frågeställningar

Vilka hygienrutiner tillämpas vid såromläggning samt hur efterföljs dessa rutiner?

Föreligger skillnad i tillämpning av basala hygienrutiner och såromläggningsrutiner mellan olika yrkesgrupper?

Vilka metoder finns som syftar till att öka följsamhet till basala hygienrutiner?

METOD

Val av metod

Denna studie efterfrågades av en ortopedklinik på ett sjukhus i en storstad. Som metod för studien valde författarna en strukturerad observationsstudie. Denna metod ansågs lämplig då information kring ett beteende eller ett naturligt skeende avsågs samlas in (Patel & Davidson, 2011). Bell (2006) menar att observationsstudier är användbara för att samla in information om huruvida människor gör eller beter sig som de säger sig göra. Observationsmetoden ansågs lämplig då problemområdet var väl preciserat och tydligt avseende vilken situation som skulle observeras (Patel & Davidson, 2011).

Dataurval

Undersökningsgruppen tillhörde kategorin tillgänglig grupp och urvalet var de anställda vid ortopedkliniken som under undersökningsperioden utförde såromläggningar. Författarna bestämde inte i förväg kvantiteten av observationstillfällen, vilka anställda som skulle observeras eller kvantiteten ur yrkesgrupperna utan urvalet randomiserades till när såromläggning ägde rum. I de fall såromläggningen utfördes av fler personer än en bestämde författarna vem utav dessa som skulle observeras innan momentet påbörjades (Bell, 2006). Under observationsperioden observerades endast kirurgiska incisionssår.

Bortfall

Alla tillfrågade deltog i studien och ingen av de som deltog drog tillbaka givet samtycke. Ett visst bortfall, så kallat *missing data*, syns till vissa moment. Detta berodde på att observatörerna ej såg momentet eller att såromläggningen påbörjats och att något moment då inte blivit observerat (Ejlertsson, 2012).

Datainsamling

En strukturerad observationsstudie innebar att författarna på förhand formulerade frågeställningar och punkter att besvara i ett observationsschema (Bell, 2006). Detta delades upp i två delar; basala hygienrutiner (bilaga I) samt såromläggning enligt antingen ren rutin (bilaga II) eller steril rutin (bilaga III). Dessa utformades utifrån PM fastställda på kliniken (bilaga IV) samt gällande föreskrifter angående såromläggning. Till rutinerna inkluderades yrkesgrupp, antal år på klinik och antal år som yrkesverksam samt om den observerade personen hade utbildning inom sår, utöver den kunskap som tillgodoräknats under grundutbildning. Rutinerna omvandlades i observationsschemat till punktform och besvarades av observatören med JA eller NEJ för om momentet utförts eller ej. I de fall en fråga inte kunde besvaras, om exempelvis momentet uteblivit eller om observatörerna missat detta alternativt svarat olika, sattes ett streck efter.

En utprovning, så kallad pilotstudie, av observationsschemat gjordes därefter och ändrades en sista gång innan studien påbörjades (Denscombe, 2009). De ändringar som gjordes var att stryka den punkt som besvarade kön. En punkt lades till som besvarade ifall den observerade lämnade rummet. Strukturella ändringar gjordes samt tillägg av fält för minnesanteckningar. Därefter utfördes ytterligare en pilotstudie med det redigerade observationsschemat som sedan inkluderades i de totalt 18 observationerna.

Observationerna genomfördes under en treveckorsperiod. Tiden för varje observation varierade beroende på typ av såromläggning. De båda författarna deltog vid varje observationstillfälle och fyllde i varsitt observationsschema. Författarna förhöll sig icke deltagande som observatörer, dock kända för de som observerades. Detta innebar att observatörernas roll var klart definierad till att förhålla sig utanför situationen för att på så sätt ostört observera händelser vid varje tillfälle (Patel & Davidson, 2011).

Databearbetning

Vid avslutad observationsperiod fanns en mängd rådata, då rådata bestod av ord kodades dessa för att analyseras som kvantitativ data. Kodningen innebar att en grupp data tilldelades ett numeriskt värde (Denscombe, 2009). Varje fråga i observationsschemat tilldelades ett numeriskt värde där ett positivt svar tilldelades mätvärde ”ett”. Om momentet ej utförts angavs siffran ”noll”. Moment som ej kunde observeras redovisades i en egen kolumn för sammanställning av missing data vid analys. Analys av varje fråga och indelning i numeriska värden används då den studerade egenskapen antas ha ett ”sant” värde och därmed inte varierar slumpmässigt (Patel & Davidson, 2011).

De frågor som gav en stor variation data, antal år på klinik och antal år som yrkesverksam delades in i fyra kategorier; upp till 2 år, upp till 5 år, upp till 10 år och över 10 år (Denscombe, 2009). För att organisera rådata, sorterades data in i frekvenstabeller, för att lättare kunna överskåda resultatet (Patel & Davidson, 2011).

Data insamlad från de olika rutinerna sammanställdes även efter yrkeskategori. Mätvärden för de observationsmoment som ansågs ha högst relevans framställdes därefter i överskådliga stolpdigram (Patel & Davidson, 2011) och utformades i enlighet med Backman (2008) utifrån de hänvisningar som där gavs avseende framställning av tabeller och figurer.

Tillförlitlighet

Tidigare observationsstudier lästes för att utforma ett välfungerande och koncist observationsschema. Utförandet av ett observationsschema syftade också till att minimera risken för feltolkningar och variationer i författarnas uppfattning av vad som skedde (Denscombe, 2009).

Genom att vara två observatörer vid samma tillfälle ökades reliabiliteten genom interbedömarreliabiliteten (Patel & Davidson, 2011).

Författarna till föreliggande studie beaktade begreppet Hawthorne-effekten eller observatörseffekten vilket innebär att när människor är medvetna om att de är observerade så tenderar de att förändra sitt beteende (Denscombe, 2009). I mätningar för att jämföra följsamheten av handhygien vid känd observatör och okänd observatör minskar följsamheten då observatören är okänd (Kohli et al., 2009). Enligt Denscombe (2009) kan de reagera genom att dölja sitt vanliga beteende, vara defensiva eller bli generade. För att komma till rätta med detta valde författarna att tillbringa tid på platsen för observationerna för att bli ett mer naturligt inslag i miljön samt att interagera så lite som möjligt vid observationen.

Kontroll av inmatad data i förhållande till rådata gjordes för att upptäcka eventuella fel som uppkommit vid inmatning (Denscombe, 2009).

Forskningsetiska överväganden

Författarna planerade att utföra observationsstudien med fullständig konfidentialitet för de observerade. Detta för att upprätthålla de berörda personernas integritet (Helgesson, 2006). Däremot specificerades den observerades yrkesgrupp, antal år på klinik samt antal år som yrkesverksam. Detta ansågs inte äventyra konfidentialiteten i och med att specifika individer inte pekades ut, då informationen senare kategoriserades i grupper.

Vad gäller att ta hänsyn till de observerade personernas autonomi var valet att delta i studien frivilligt. Detta innebär att både vårdpersonal och patienter självbestämmande och utan påtryckningar fattade beslut om deltagande. Genom att tydligt informera patienter om att det var vårdpersonal som observerades och inte patienten skyddades därmed integriteten och observationen behövde inte göra obehörigt intrång. Observationer utfördes inte på grupper som inte kunde ge informerat samtycke. Det innefattade exempelvis personer med demenssjukdom, medvetlösa och förståndshandikappade. Forskning får enligt Helgesson (2006) bedrivas på dessa grupper om det finns särskilda skäl till forskningen, i detta fall är denna patientgrupp utesluten. Inte heller observerades personer som inte kunde svenska eller engelska. Integriteten skyddades också genom att berörda personer tillfrågades om deltagande inför varje enskilt observationstillfälle. För att kunna fatta ett välgrundat beslut om deltagande var det viktigt att berörda personer fått tillräckligt med information, informerat samtycke.

Samtycket samlades in genom ett muntligt godkännande och detta förväntades gälla tills berörd person drog tillbaka sitt samtycke. Som en del i ett frivilligt forskningsdeltagande hade de berörda personerna rätt att ta tillbaka ett givet samtycke utan att behöva ange någon anledning till beslutet. Däremot var det tillåtet för forskarna att fortsatt använda redan insamlad data kring den som valt att lämna studien i enlighet med Helgesson (2006).

Helgesson (2006) belyser tre typer av forskningsetiska övertramp som under inga omständigheter får missbrukas. Dessa är fabricering, förfalskning och plagiat av andras forskning vilket författarna till denna studie haft för avsikt att undvika under arbetsprocessen. Författarna hade inte för avsikt att undanhålla eller omvärdera resultat.

RESULTAT

Resultatet presenteras utifrån föreliggande studies syfte och frågeställningar efter vad som framkommit av de utförda observationerna. Presentation av fynden för observationsstudien görs med hjälp av tabeller och figurer under rubrikerna *basala hygienrutiner*, *ren rutin* och *steril rutin* samt *ytterligare observationer* där resultat från anteckningar utöver det strukturerade observationsschemat redovisas.

Antalet observationer för varje moment redovisas som ”n=”.

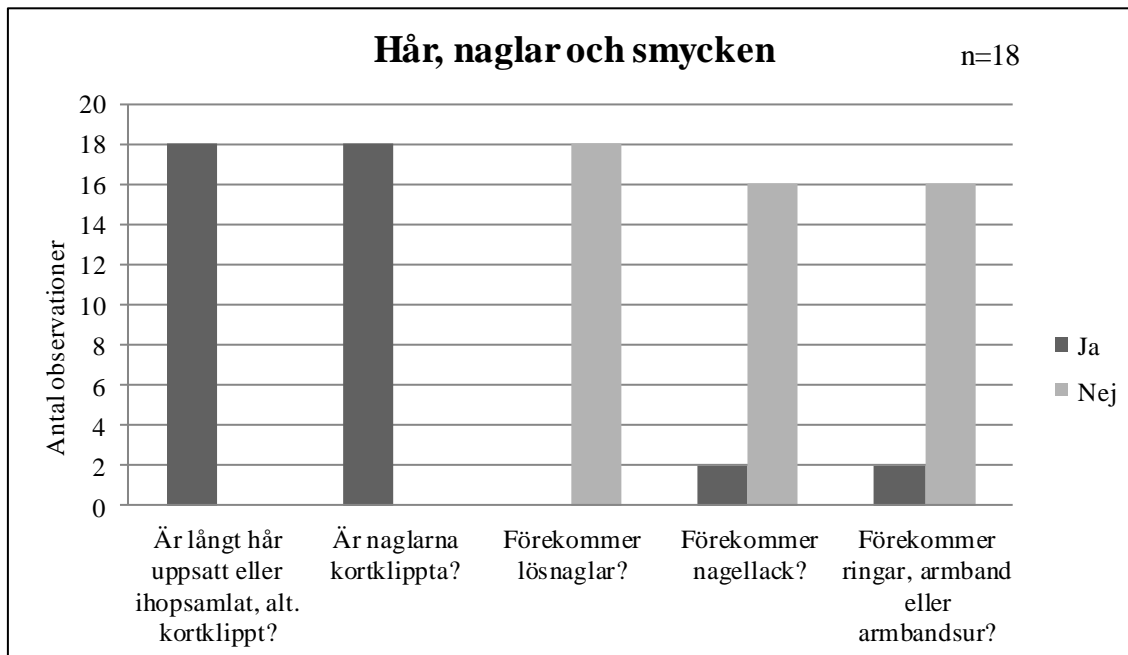
Basala hygienrutiner

Tabell 1. Fördelning mellan yrkesgrupper n=18

Yrke	Antal personer i yrkesgrupperna
Undersköterska	11
Sjuksköterska	5
Läkare	2

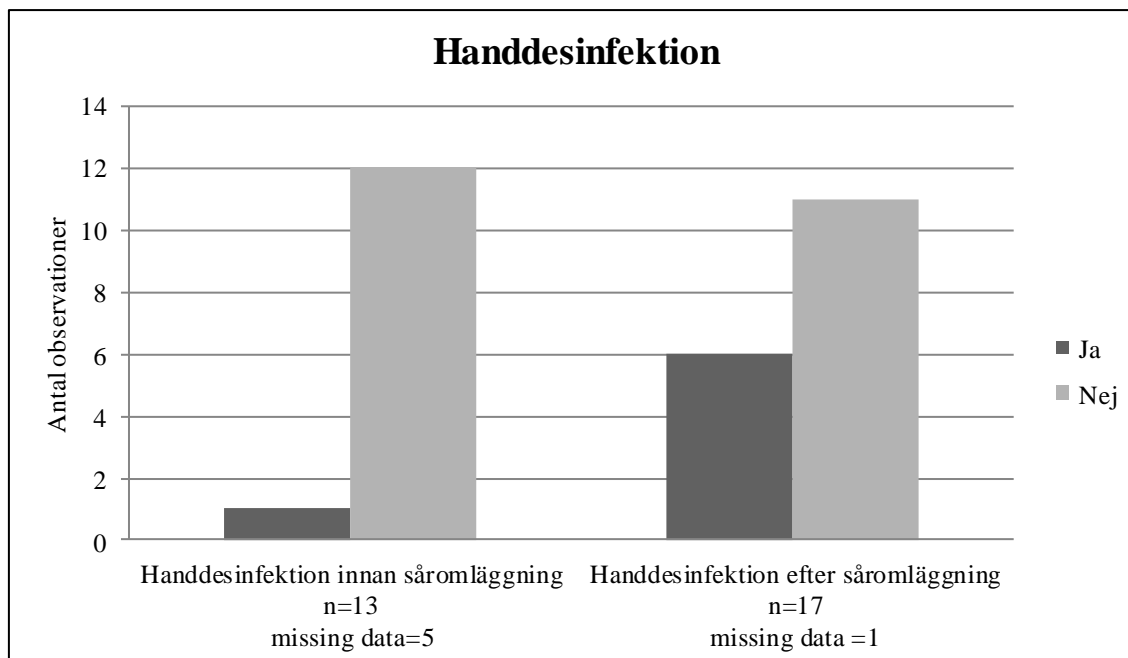
Tabell 2. Extra sårutbildning fördelad mellan yrkesgrupperna n=18

Sårutbildning	Ja	Nej
Undersköterskor	4	7
Sjuksköterskor	3	2
Läkare	0	2



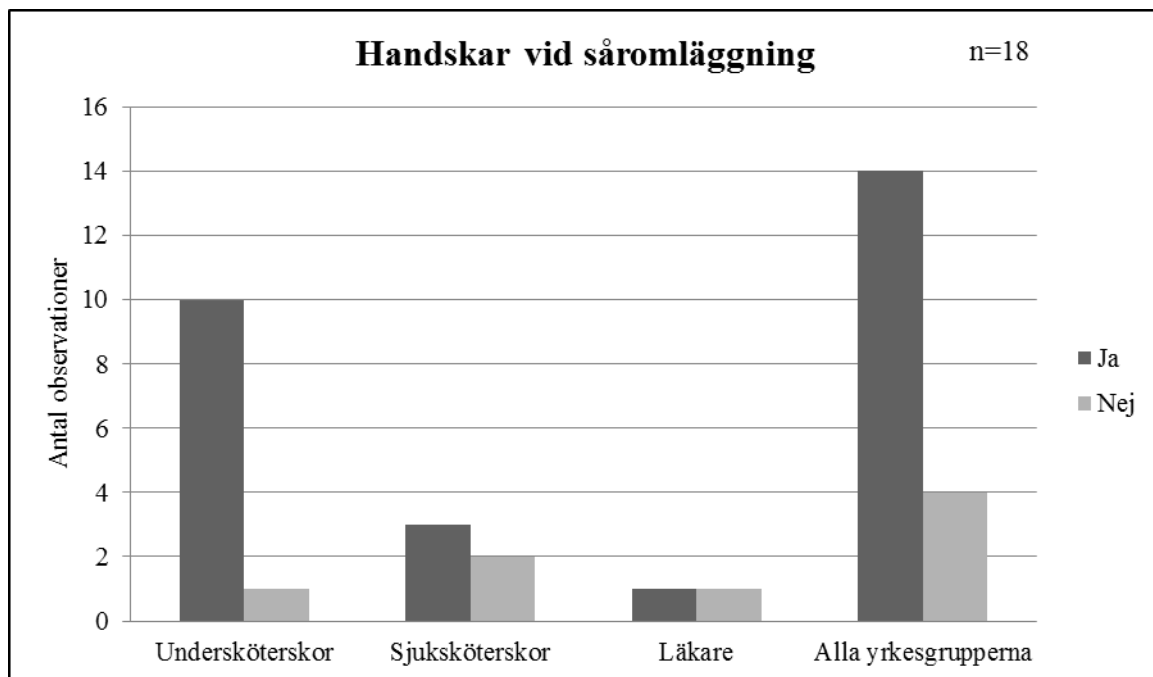
Figur 1. Tillämpning av basala hygienrutiner gällande hår, naglar och smycken.

I skillnad mellan yrkesgrupper avser observation av nagellack båda gångerna sjuksköterskegruppen. Observation av ringar, armband eller armbandsur avser båda gångerna undersköterskegruppen. Totalt var följsamheten för basal hygien i dessa avseenden mycket god (se figur 1).



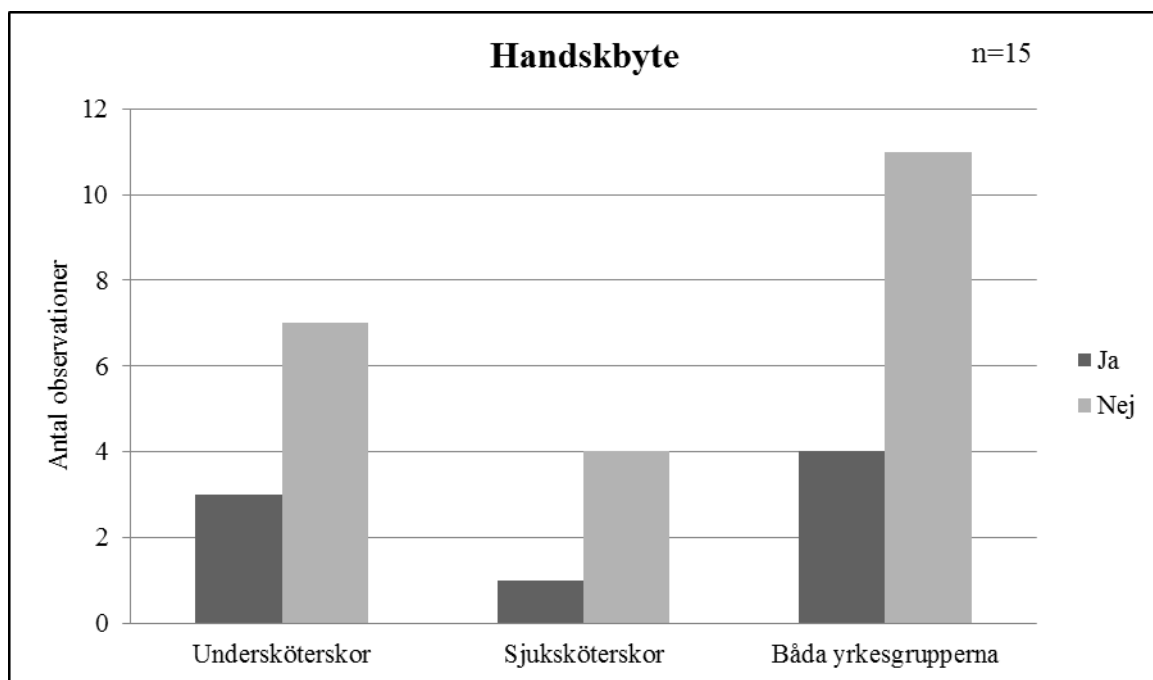
Figur 2. Desinfekteras händerna med alkoholbaserat handdesinfektionsmedel innan och efter såromläggning?

Innan såromläggning var fördelningen mellan yrkesgrupperna en av sju undersköterskor, noll av tre sjuksköterskor och noll av två läkare. Tre av tio undersköterskor, två av fem sjuksköterskor och en av två läkare desinfekterade händerna efter såromläggning. I alla fall då händerna desinfekterades användes minst två ml handdesinfektion (se figur 2).



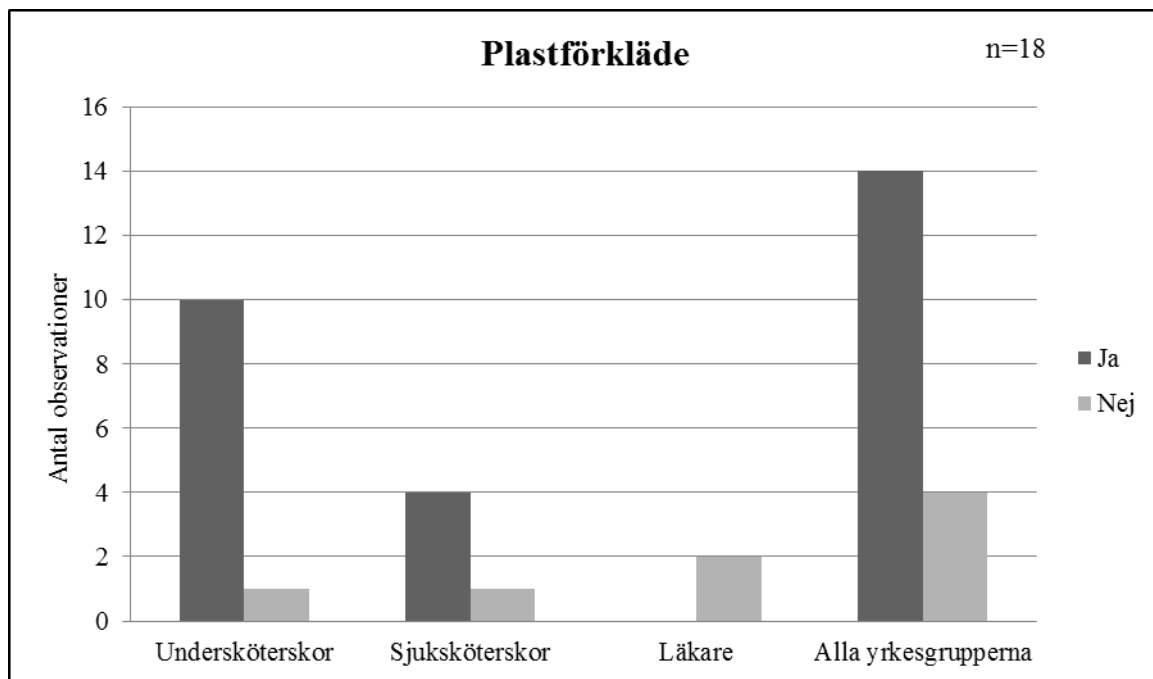
Figur 3. Används handskar vid sårmläggning?

Som ses i figur 3 ses högst följsamhet i undersköterskegruppen gällande användning av handskar vid sårmläggning.



Figur 4. Byts handskar mellan smutsigt och rent arbete?

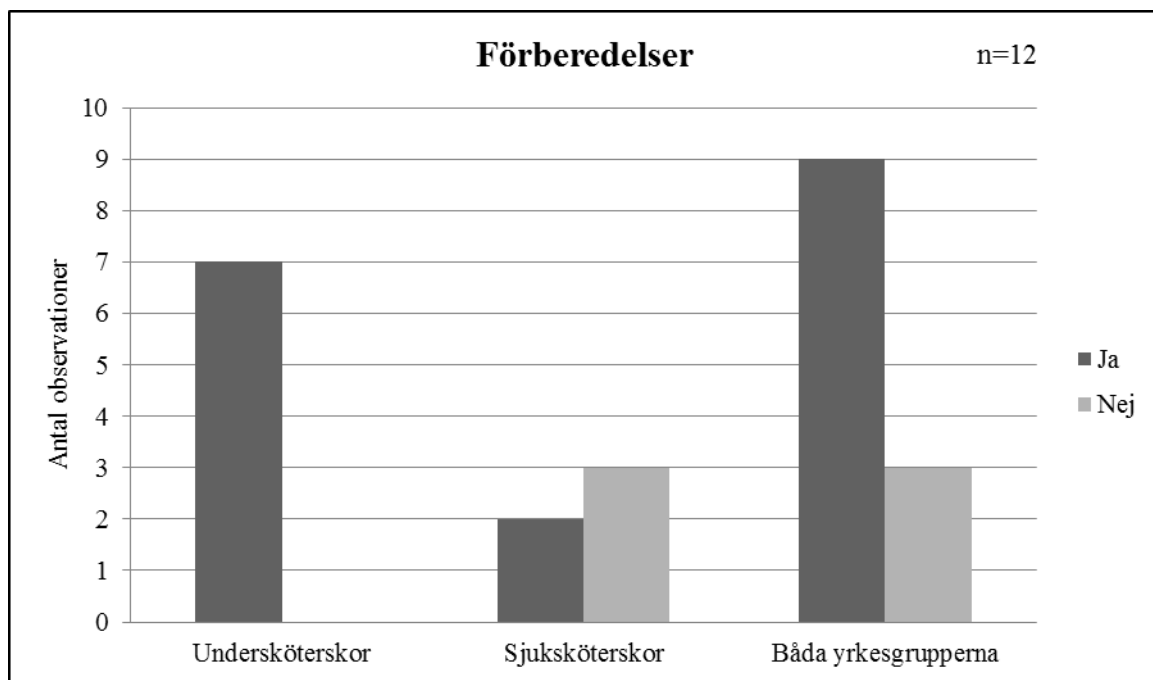
Vid ett tillfälle desinfekterades händerna i samband med handskbyte, detta utfördes av en sjuksköterska. *Missing data* = 1 i gruppen undersköterskor. Generellt ses en något högre följsamhet i sjuksköterskegruppen där en större andel byter handskar mellan smutsigt och rent arbete (se figur 4).



Figur 5. Används plastförkläde vid såromläggning?

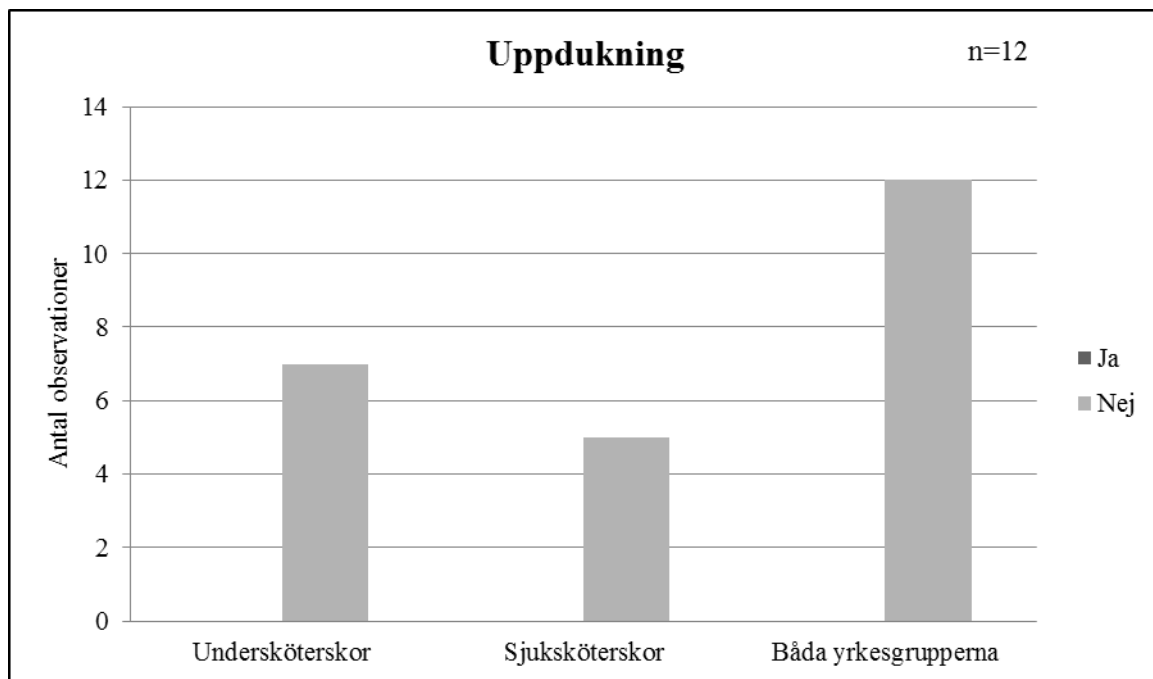
Hos undersköterskegruppen och sjuksköterskegruppen ses en god följsamhet gällande användande av plastförkläde i samband med såromläggning (se figur 5).

Ren rutin



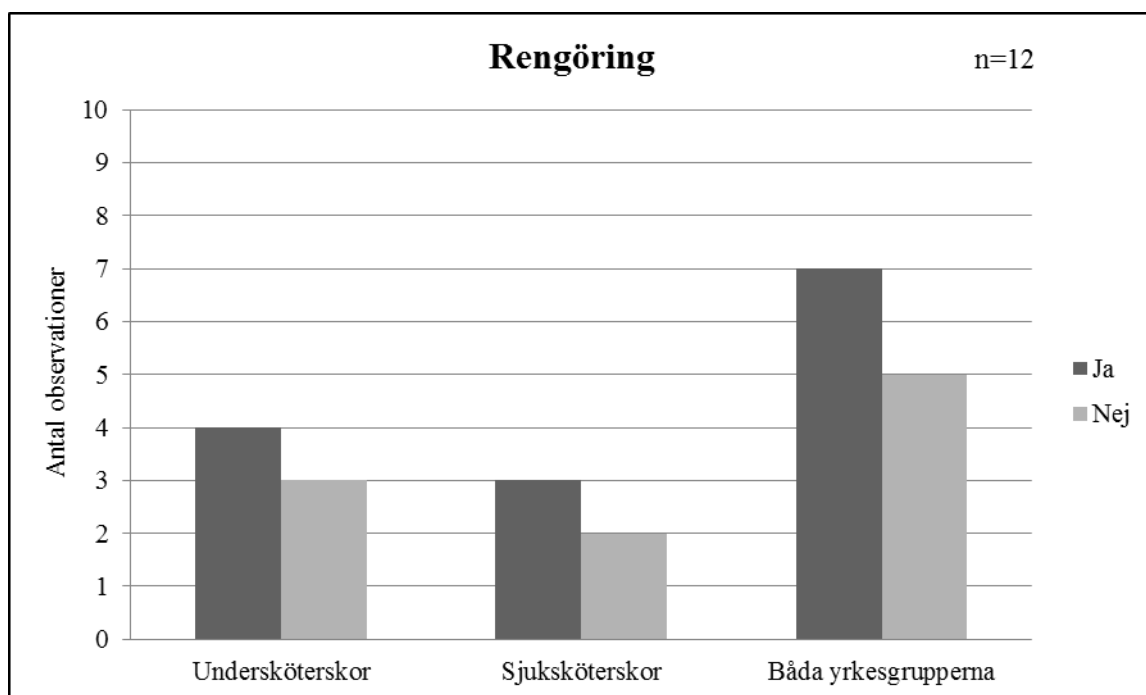
Figur 6. Tas höggradigt rena instrument och annat materiel som behövs fram?

Gällande förberedelser inför såromläggning ses en total följsamhet i undersköterskegruppen (se figur 6).

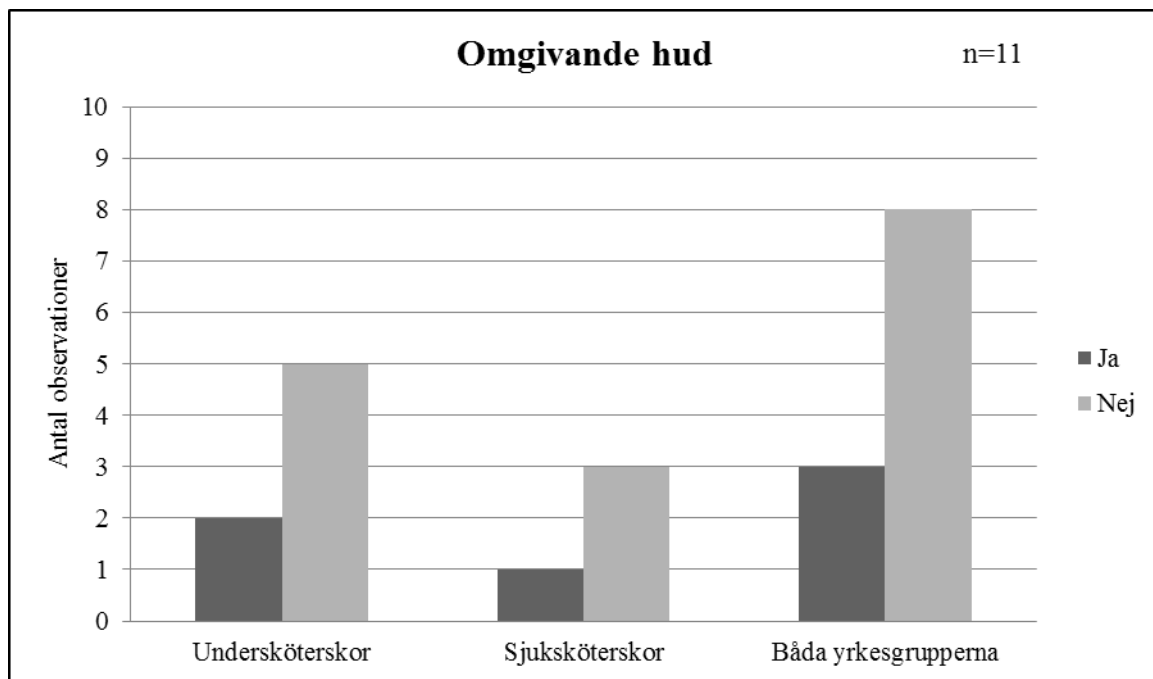


Figur 7. Läggts allt lättåtkomligt på en rengjord och desinfekterad yta eller på rent underlägg?

Under observationerna dukades inte någon gång såromläggningsmateriel upp på rengjord och desinfekterad yta eller på rent underlägg (se figur 7).

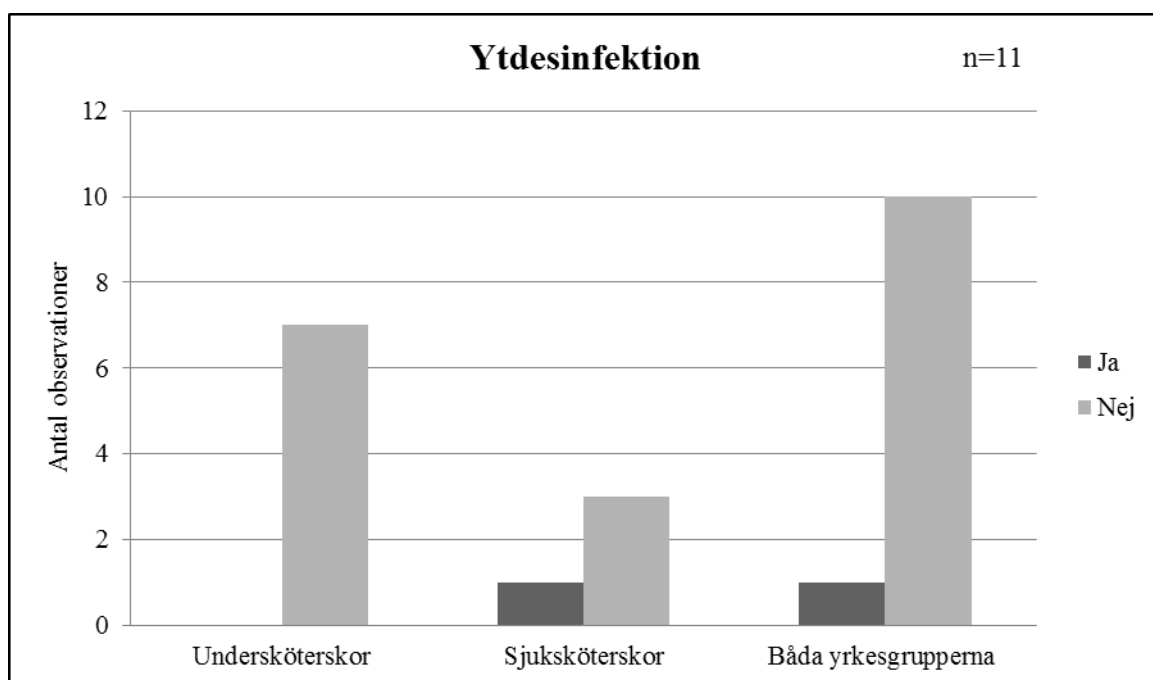


Figur 8. Rengörs såret?



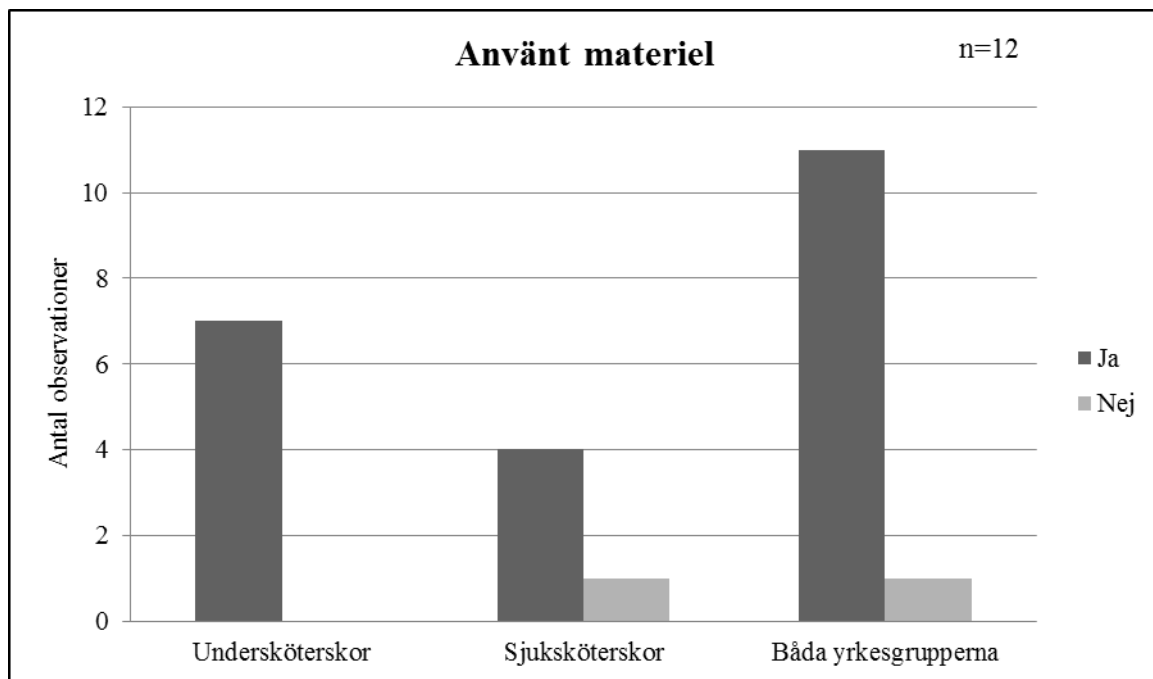
Figur 9. Torkas försiktigt den omgivande huden torr innan applicering av nytt förband?

Missing data = 1 i gruppen sjuksköterskor (se figur 9).



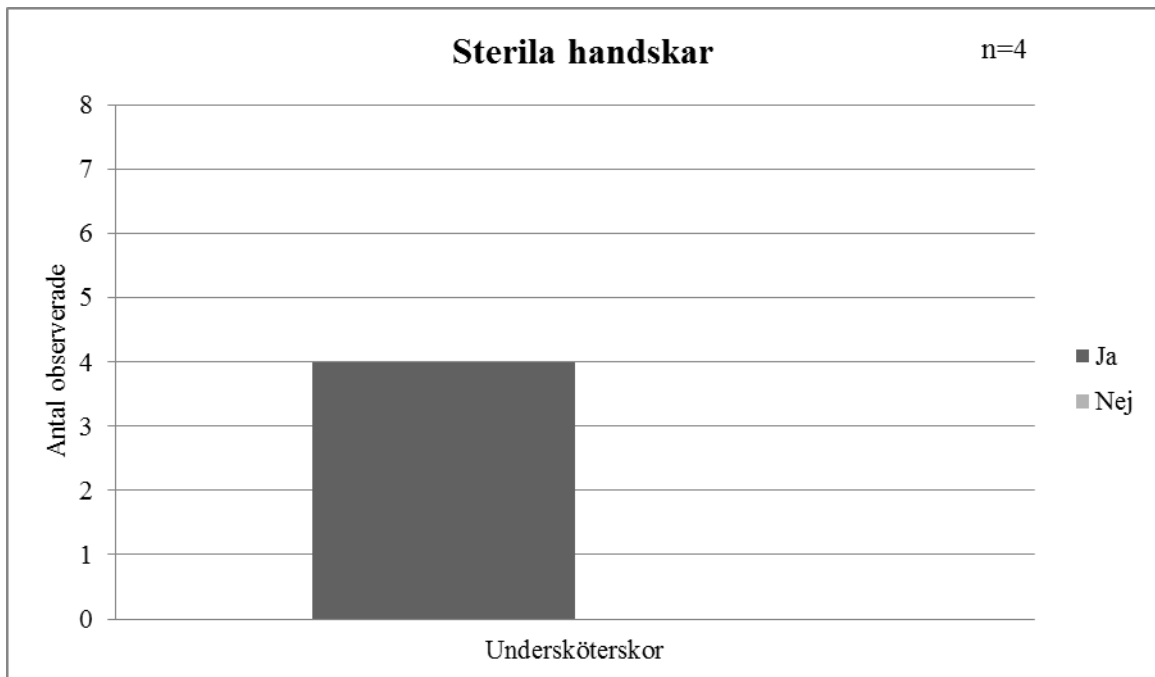
Figur 10. Punktdesinfekteras arbetsytorna som använts efter såromläggningen?

Missing data = 1 i gruppen sjuksköterskor. En mycket låg följsamhet ses gällande punktdesinfektion av arbetsytorna efter såromläggning (se figur 10).

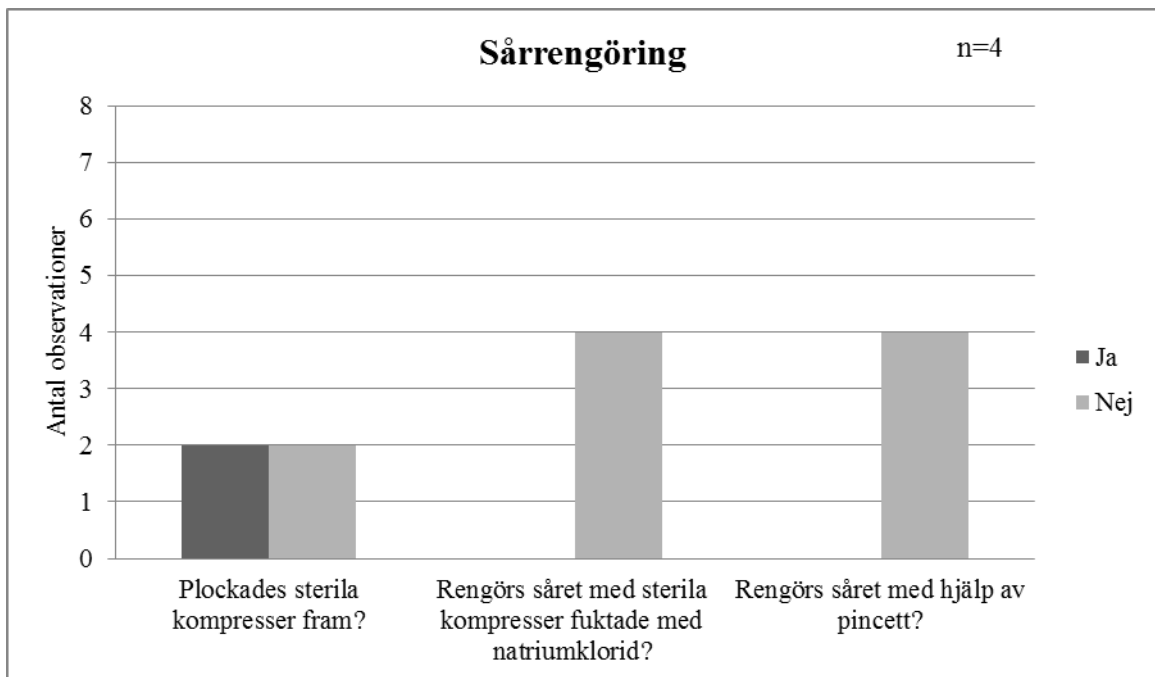


Figur 11. Omhändertas använt materiel direkt efter såromläggning?

Steril rutin



Figur 12. Tas sterila handskar på?



Figur 13. Sårrengöring vid steril rutin.

Ytterligare observationer

Vid 18 tillfällen för observation av basala hygienrutiner lämnades rummet av den observerade vid fyra observationer, en tillhörde kategorin undersköterska och tre tillhörde kategorin sjuksköterska. Sammanlagt lämnade dessa fyra rummet vid åtta tillfällen, inte vid något tillfälle upprepades hygienrutinen korrekt vid återkomst till rummet. Endast vid ett tillfälle tog den observerade av sig handskar och förkläde innan denne lämnade rummet, handdesinfektion utfördes inte. Vid två tillfällen lämnade assisterande, icke observerad personal rummet, inte heller då upprepades hygienrutiner korrekt.

Observation av såromläggning enligt ren rutin resulterade i 12 observationer. Vid fem observationstillfällen bedömde författarna utifrån gällande föreskrifter samt sårets karaktär att såromläggning genomförd med ren rutin borde genomförts enligt steril rutin.

Vid tre tillfällen av de totalt 16 observationerna av såromläggning utfördes vad vårdpersonalen på kliniken kallar för snabbyte eller förbandsbyte. Dessa tre observationer utfördes vid två tillfällen av undersköterska och vid ett tillfälle av sjuksköterska.

DISKUSSION

Metoddiskussion

Val av metod

Som metod för föreliggande studie valdes en observationsstudie för att besvara syftet *att studera tillämpning av såromläggningsrutiner och basala hygienrutiner i samband med såromläggning vid en ortopedklinik*. Val av metod gjordes då författarna avsåg samla in information kring ett naturligt skeende för att på detta sätt undersöka om rutinen utfördes enligt fastställda föreskrifter. Valet av observationsteknik gjorde det enkelt att undersöka följsamhet av dessa föreskrifter. En observationsstudie innebar också att författarna kunde frånga att tillfråga vårdpersonalen om deras beteende och huruvida detta är korrekt enligt de föreskrifter som finns (Patel & Davidson, 2011). Studier av annat slag hade inte lika väl kunnat besvara om människor beter sig som de bör göra eller säger sig göra eftersom observationsstudier bäst besvarar detta (Bell, 2006).

Observationerna utfördes med hjälp av ett strukturerat observationsschema vilket gav möjlighet att snabbt pricka av om ett moment utförts korrekt eller ej (Patel & Davidson 2011). Vad det inte bereddes tillräckligt utrymme för var att anteckna förklaringar från den observerade till varför ett moment utfördes på ett visst sätt. Detta hade kunnat vara intressant i efterhand för att se om det kunde hittas forskning som visade på att den observerade valde rätt då en rutin frångicks till förmån för åsikten att något annat sätt var korrekt. Dock anser författarna att valet av det strukturerade observationsschemat bäst besvarade syftet med att undersöka hur rutinerna tillämpades.

Observationsschemat utprovades genom en pilotstudie där observatörerna använde det första observationstillfället för att se om schemat var enkelt och om de aktuella frågeställningarna besvarades med hjälp av detta (Denscombe, 2009). Efter pilotstudien utfördes korrigeringar där författarna valde att stryka den punkt som besvarade den observerades kön då detta inte ansågs relevant utan mer troligt äventyrade konfidentialiteten. Ändringar i schemats struktur utfördes för att enklare pricka av varje punkt.

Författarna valde att lägga till ett moment som besvarade huruvida den observerade lämnade rummet och i så fall om hygienrutiner utfördes korrekt. Vidare lades det till rader för minnesanteckningar. En icke deltagande position intogs vid observationerna där observatörerna inte på något sätt deltog i momentet i enlighet med Patel och Davidsons (2011) riktlinjer för den icke deltagande typen av observationsstudier. Observatörerna försökte placera sig i rummet så att arbetsmomentet stördes så lite som möjligt. Vid diskussioner eller förklaringar runt ett moment avsåg observatörerna hålla en så neutral position som möjligt. I de fall frågor uppkom från observatörernas sida sparades dessa alltid tills observationen avslutats för att störa det naturliga skeendet så lite som möjligt.

Missing data

Ett visst missing data sågs i studien, då såromläggning startat innan observatörerna påbörjat observationen, då såromläggning överlämnats till annan vårdpersonal innan denna slutförts eller då ett moment förbisetts av observatörerna. De punkter i observationerna som har ett missing data över tio procent och således kan vara avgörande för resultatets utfall i enlighet med Ejlertsson (2012) är användandet av handdesinfektion inför såromläggning samt byte av handskar mellan smutsigt och rent arbete. Vid momentet med handdesinfektion inför såromläggning sågs missing data i fem fall av 18, följaktligen 27 procent. Vid momentet med byte av handskar sågs missing data i tre fall av 18, det vill säga 16 procent. Alla tillfrågade deltog i studien och ingen av de som deltog drog tillbaka givet samtycke, således sågs inget bortfall i studien.

Förutsättningar och begränsningar

När observatören är känd för den observerade tillkommer svårigheten att inte veta om den observerade uppvisar sitt naturliga beteende (Denscombe, 2009). Observatörerna försökte innan studien etablera kontakt med de som skulle observeras genom att besöka avdelningen. På detta sätt kan momentet att bli observerad avdramatiseras, något som inte alltid ses som naturligt. Vidare försökte observatörerna förhålla sig neutrala till den observerade arbetsgruppen genom att inte framföra egna åsikter och inte säga emot åsikter eller uttryck från de som observerades.

Kontakt etablerades med kliniken i god tid vilket utgjorde en bra förutsättning för denna studie. Dock försvårades möjligheten att snart innan observationerna uppta denna kontakt då ansvariga ej var på plats på grund av semester. Detta ledde i sin tur till att observationerna startades några dagar senare vilket resulterade i ett lägre antal observationer. Något som hade underlättat för studien hade varit att etablera kontakt med de enskilda chefssjuksköterskorna alternativt biträdande chefssjuksköterskorna för respektive avdelning några veckor innan påbörjad studie. Om detta skett hade frågor kunnat besvaras angående avdelningsrutiner och kontakt hade ännu tidigare kunnat etableras med personalgruppen.

Vad författarna ansåg problematiskt med studien var att observera önskat antal såromläggningar. Detta berodde på att författarna inte var tillräckligt aktiva i sökandet av observationer vid studiens start. Att endast informera vårdpersonal om vår närvaro och föreliggande studie och sedan överföra ansvaret till vårdpersonalen att meddela sig när observation var aktuell var ett misstag. När författarna däremot blev mer synliga och aktiva på kliniken ökade antalet observationstillfällen.

En svårighet inför studien var att hitta jämförande forskning specifikt inriktat på såromläggningsrutiner och basala hygienrutiner utöver handhygien. Detta kan bero på att det inte finns tillräcklig forskning inom området.

Klinisk tillämpbarhet

Då undersökningsgruppen var isolerad till ortopedkliniken anses resultatet inte generaliserbart i direkt relation till andra grupper än just denna. Dock gjordes en bedömning i efterhand på graden av generaliserbarhet genom jämförande av studie med liknande undersökningar i enlighet med Patel och Davidson (2011). I de jämförande studierna redovisas resultaten i procent. Författarna till denna studie diskuterade huruvida procent skulle användas för att presentera resultatet mot risken att resultatet blev missvisande, på grund av det ringa antalet observationer. Författarna valde därför att framställa resultatet under rubriken *resultat* med hjälp av exakt kvantitet för att presentera utfallet och sedan i *resultatdiskussionen* använda procent för att bättre jämföra med andra studier. Trots att resultatet inte anses vara direkt generaliserbart anser författarna att en viss klinisk tillämpbarhet bör finnas i jämförande med andra kliniker.

Observatörerna har observerat samma personer fler gånger än en. Detta har inte kunnat undvikas då det, om identitet registrerades, skulle äventyra konfidentialiteten för de observerade. Författarna anser inte att detta påverkat resultatet i någon större utsträckning. Syftet med studien var heller inte att observera enskilda individer, utan vårdpersonalen som grupp. I resultatet ses inte redovisning av antal år på klinik eller som yrkesverksam då detta ansågs äventyra konfidentialiteten.

Resultatdiskussion

Basala hygienrutiner

Avseende den basala hygienrutinen med kortklippta naglar, uppsatt hår och bärandet av smycken observerades en följsamhet på nära 100 procent. Av de resterande observerade basala hygienrutinerna återfanns inte lika god följsamhet hos de observerade vid något annat moment.

Handdesinfektion

Som tidigare beskrivits är utförande av korrekt handdesinfektion vid adekvata tillfällen inom sjukvården den enskilt viktigaste åtgärden, då den vanligaste smittvägen inom omvårdnadsarbete är kontaktsmitta via händer (Burke, 2003). Trots att det i all patientnära kontakt fanns handdesinfektion att tillgå användes denna endast undantagsvis. Korrekt utförd handhygien innan och efter såromläggning observerades i nära 24 procent av observationerna. Longtin et al. (2011) hävdar att följsamheten för handhygien generellt ligger strax under 40 procent. Enligt Pittet (2003) är följsamheten avseende handhygien något under 50 procent men detta förklaras variera mellan olika typer av avdelningar och mellan olika sjukhus. Mätningar gjorda av World Health Organization [WHO](2009) gällande följsamhet av handhygien världen över varierar följsamheten från låga fem procent upp till 89 procent. De uppskattar även att rutinen med handhygien i stort inom sjukvården därmed uppgår till 38,7 procent.

Erasmus et al. (2010) visar på en skillnad mellan att desinfektera händerna innan och efter patientkontakt. Detta stämmer bra överens med föreliggande studie där handdesinfektion innan patientkontakt sågs vara särskilt låg. Enligt Erasmus et al. (2010) är andelen som desinfekterar händerna innan patientkontakt 21 procent till att efter patientkontakt uppgå till 47 procent. Detta står att jämföra med föreliggande studies lägre resultat; åtta procent innan såromläggning och 33 procent efter. Anledningen till den låga följsamheten med handdesinfektion innan såromläggning och den något högre följsamheten efteråt skulle kunna bero på att händerna efteråt känns smutsigare (Erasmus et al., 2010). Vårdpersonalen utför enligt WHO (2009) ofta rutinen med handdesinfektion av just den anledningen. En annan anledning till utförandet av hygienrutiner efter patientkontakt kan enligt Erasmus et al. (2010) samt Borg et al. (2009) vara att vårdpersonalen främst vill skydda sig själva.

I föreliggande studie ses i stort en låg följsamhet gällande korrekt handhygien. Detta kan bero på att personalen har dålig eller felaktig kunskap gällande de basala hygienrutinerna. Författarna tror dock att den så kallade Hawthorn effekten haft en större betydelse för studiens utfall. Enligt denna teori kan det vara en fördel att inte berätta vilka moment som studeras. Det är troligt att de observerade inte klart uppfattat att observatörerna även kontrollerade de basala hygienrutinerna då observationerna endast förklarades tillse rutiner för såromläggning. Dock hör de basala hygienrutinerna ihop som ett naturligt inslag inför såromläggning och är självklart intressant att undersöka (MacGregor, 2008).

Handskar

Genom att använda handskar minskas risken för kontamination av händerna. Dock kan inte risken för kontamination helt elimineras genom användandet av handskar (WHO, 2009). I föreliggande studie användes handskar i samband med såromläggning vid 78 procent av observationerna. I skillnaden mellan yrkesgrupper ses här den högsta efterlevnaden hos undersköterskor där 86 procent av de observerade använde handskar. Hos sjuksköterskorna användes handskar vid 60 procent av observationerna medan 50 procent av läkarna följde rutinen korrekt.

En handskes yta anses vara kontaminerad då patient eller dennes närmiljö har berörts av handsken. Därmed bör handskar bytas mellan arbetsmoment för att minska risken för kontamination (WHO, 2009). Under observationerna utfördes rutinen med att byta handskar mellan smutsigt och rent arbete av 30 procent hos undersköterskegruppen och av 20 procent hos sjuksköterskegruppen. Endast en fullt korrekt rutin observerades, utförd av en sjuksköterska, där även händerna desinfekterades vid bytet.

Då det korrekta användandet av handskar inte alltid utförs kan detta bero på att personalen inte vet hur rutinerna är utformade eller ska utföras. Genom utbildning kan förståelsen och följsamheten för rutinen ökas (Howard et al., 2009). En trolig anledning till varför följsamhet avseende användandet av handskar är högre än följsamheten avseende handdesinfektion skulle kunna förklaras med att vårdpersonal oftare är mer måna om skyddandet av sig själva (Borg et al., 2009; Erasmus et al., 2010). Detta skulle även kunna förklara varför rutinen med att byta handskar mellan smutsigt och rent arbete får en lägre prioritet än själva användandet. Avseende byte av handskar mellan arbetsmoment ses inte någon skillnad mellan yrkesgrupper vilket skulle kunna tyda på att denna del av såromläggningsrutinen inte finns väl implementerad i verksamheten.

Skyddande av arbetsdräkt

Angående rutinen gällande användande av plastförkläde observerades nästan alla undersköterskor och sjuksköterskor använda plastförkläde korrekt vid såromläggning. De läkare som observerades använde inte plastförkläde. Enligt Larson et al. (2010) ökar följsamhet gällande användande av skyddskläder, exempelvis handskar och förkläde, markant om utrustningen finns tillgänglig. Vid den studerade kliniken finns detta tillgängligt och lättåtkomligt. Därmed kan tillgänglighet inte förklara läkarnas bristande följsamhet. Vad som skulle kunna förklara detta är eventuellt bristande kunskap gällande hygienrutiner. Endast dålig kunskap förklarar dock sällan dålig följsamhet för hygienrutiner utan detta förklaras bättre av den personliga inställningen eller det personliga tänkandet i kombination med den omgivande miljön (Larson & Kretzer, 1995).

Ren rutin

Inför såromläggning

Genom att i förväg ta fram materiel minskas spridning av mikroorganismer och såromläggningen effektiviseras. Då materiel i förväg tagits fram minskar spridningen av mikroorganismer eftersom vårdpersonalen ej lämnar rummet innan såromläggningen avslutas (Longtin et al., 2011). I 75 procent av fallen togs nödvändigt materiel fram inför såromläggning. Fördelat mellan yrkesgrupper sågs 100 procent av undersköterskorna plocka fram allt materiel inför såromläggningen men endast 20 procent av sjuksköterskorna. Detta tror författarna beror på att såromläggningar utförs i större utsträckning av undersköterskor än sjuksköterskor.

Förberedandet inför såromläggning efterföljdes generellt bra. I de fall visst materiel ej förberetts använde personalen alltid assisterande personal då sådan fanns att tillgå för att hämta det som glömts. Vid observationer där den som utfört såromläggningen själv lämnat rummet har det inte funnits assisterande personal nära till hands. Vid de delar av kliniken där personalen arbetar mer självständigt runt såromläggning, i behandlingsrum, fanns viss förvaring tillgänglig inne på rummet. Om förvaringsskåpen varit bättre uppfyllda inför såromläggning hade vårdpersonalen kunnat undvika att lämna rummet.

För att behålla renhetsgraden hos framplockat materiel bör detta placeras på en rengjord och desinfekterad yta, alternativt läggas på ett rent underlägg och inte i patientens säng (Lindholm et al., 2012). Vid totalt 12 observationer var det ingen av de observerade som uppfyllde kriteriet att hålla materieleet rent genom att placera det på en ren yta. Detta skulle delvis kunna förklaras av att det inte finns tillgång till exempelvis en vagn eller dylikt för uppdukning av materiel vilket skulle kunna underlätta och effektivisera såromläggningen. Om en vagn används undviks uppdukning av materiel i patientens säng eller sängbord vilket författarna såg vid varje observationstillfälle.

Under såromläggning

För att minska risken för infektion i såret samt för att underlätta sårläkning krävs enligt Lindholm et al. (2012) samt MacGregor (2008) en noggrann rengöring av såret. Följsamheten vad gäller rengöring av sår i samband med såromläggning var drygt 57 procent hos undersköterskegruppen och 60 procent hos sjuksköterskegruppen.

Här syns med andra ord ingen signifikant skillnad mellan yrkesgrupperna. Även om såret tvättades rent utfördes inte denna del av rutinen korrekt. Då det inte vid något tillfälle syntes upptappning av kroppstempererat vatten i höggradigt rena kärl. Detta tror författarna kan bero på otillgänglighet eller dåligt implementerad rutin. Larson et al. (2010) menar att följsamheten gällande användande av handskar och annan skyddsutrustning ökar om detta finns lättillgängligt. Författarna tror att det även skulle kunna gälla för tillgänglighet av höggradigt rena kärl och kroppstempererat vatten.

Vid en del såromläggningar utförde vårdpersonalen vid kliniken så kallat snabbyte eller förbandsbyte. Det innebär att de öppnar såromläggningen och utan att tvätta varken sår eller omkringliggande vävnad sätter dit ett nytt förband. De förklaringar som angivits till detta är exempelvis att såret ej betraktats som smutsigt, att ett nytt vattentätt förband har behövts eller att personalen inte velat kyla ner såret. Vid ett av dessa tillfällen tillhör såromläggningen steril rutin och vid två tillfällen ren rutin. Att endast byta förband är inte tillräckligt för att förebygga sårinfektion. För att effektivt minska belastningen av bakterier i såret krävs rengöring vid varje förbandsbyte (MacGregor, 2008). Det som vårdpersonalen vid kliniken kallar för snabbyte eller förbandsbyte motsäger därför gällande föreskrifter.

Efter såromläggning

Efter avslutad såromläggning bör arbetsytorna punktdesinfekteras för att avlägsna mikroorganismer (Walder, 2011). Punktdesinfektion av arbetsyta sågs endast vid ett tillfälle av totalt 11, nio procent. Ett skäl till varför följsamheten kan vara lägre på denna punkt förklaras eventuellt med att vårdpersonal ibland utför hygienrutiner för att skydda sig själva (Borg et al., 2009). Detta kan vara en anledning till att det generellt slarvas med punktdesinfektion då detta inte direkt kan kopplas till den egna hygien. Det är dock en viktig del av rutinen kring att förhindra smittspridning.

Materiel som använts under såromläggningen ska direkt efter såromläggning tas omhand (Lindholm 2012). Följsamheten hos de observerade var på denna punkt drygt 92 procent. En skillnad sågs mellan undersköterskor där följsamheten var 100 procent jämfört med 80 procent för sjuksköterskor.

Steril rutin

Följsamheten gällande användande av sterila handskar vid steril rutin var under observationerna 100 procent. Dock var det endast undersköterskor som observerades och det totala antalet observationer endast fyra, vilket innebär att resultatet inte är direkt generaliserbart.

Steril rutin tillämpas då såret är infektionskänsligt; det första postoperativa dygnet, vid vätskade operationssår eller sår intill ledkapsel (Lindholm, 2012). Det är viktigt att använda sterilt materiel vid såromläggning för att minska risken för kontamination av patogena mikroorganismer. Vid de observationstillfällen där steril rutin tillämpades plockades det i 50 procent av fallen fram sterila kompresser. Ingen av de observerade rengjorde såret med hjälp av pincett eller sterila kompresser fuktade med natriumklorid. Med andra ord tillämpades ingen av sårrengöringarna vid observationstillfällena korrekt, då ingen av de observerade använde natriumklorid eller annan rengöringsvätska för att rengöra såret.

Fem av de 12 observationerna för ren rutin borde enligt författarna genomförts med steril rutin. Anledningen till val av fel rutin kan förklaras med att personalen inte har kunskap kring vilken rutin som bör användas vid olika typer av sår. Den förklaring som gavs angående valet av ren rutin istället för steril var att såret såg fint ut. Därför behövde heller inte den sterila rutinen tillämpas även om såret låg intill led eller var vätskande. Detta tyder även på att personalen inte vet när och varför den sterila rutinen bör tillämpas.

Att välja den rutin som utförs snabbast skulle också kunna vara en anledning till varför tillämpning av steril rutin frångås. I de fall som personalen anser såret tillräckligt fint användes den rena rutinen vilket också skulle kunna vara ett val baserat på tidsåtgång och arbetsbelastning. Detta är enligt Pittet (2003) den vanligast förekommande anledning personalen uppger som skäl för att frångå basala hygienrutiner. En direkt koppling som kan ses till förhöjd arbetsbelastning är enligt Hugonnet et al. (2007) samt Andersen, Rasch, Hochlin, Tollefsen och Sandvik (2009) att smittspridningen ökar.

Val av rengöringsvätska

Gällande sårrengöring och användning av korrekt rengöringsvätska står det i riktlinjer för ren rutin att såret rengörs med vatten, alternativt tvål och vatten. Sårrengöring enligt steril rutin utförs med natriumklorid. I två av fallen där såromläggning utfördes med steril rutin användes inte natriumklorid eller någon annan rengöringsvätska. Anledningar som förklarades var att såret ej skulle vidröras, för att inte störa läkningsprocessen eller för att kylas ner. Vid fyra tillfällen då sår lades om med ren rutin användes natriumklorid som rengöring istället för tvål och vatten, vilket enligt Fernandes och Griffiths (2010) kan verka uttorkande på huden. Detta kan bero på att det var enklare att plocka fram natriumklorid samtidigt som såromläggningsmaterielet eller att möjligheten till upptappning av kroppstempererat vatten var begränsad.

Skillnader mellan yrkesgrupper

De främsta skillnaderna påträffade i studien mellan undersköterskor och sjuksköterskor ses vid användandet av handdesinfektion, handskar samt vid förberedelse inför såromläggning. Antalet läkare var få, författarna anser antalet för lågt för att jämföras med de andra yrkesgrupperna. Dock har vi i läkarnas patientkontakt utöver observationerna kunnat se en generell låg följsamhet avseende basala hygienrutiner vid patientkontakt i samband med exempelvis ronder. Detta är dock inte dokumenterat och studerat vetenskapligt i studien.

Lågst följsamhet avseende handdesinfektion återfanns hos undersköterskegruppen där endast 30 procent desinfekterade händerna korrekt efter avslutad såromläggning, för sjuksköterskegruppen var följsamheten 40 procent. Enligt WHO (2009) är efterlevnaden av handhygienrutiner i världen högst inom yrkeskategorin sjuksköterskor och lägre hos undersköterskor och läkare. Enligt Larson och Kretzer (1995) har sjuksköterskorna en något högre följsamhet avseende handhygien jämfört med andra yrkeskategorier då patienten ej har någon känd infektion. Då patienten har en känd infektion tenderar följsamheten att öka till fem gånger så mycket hos sjuksköterskorna samtidigt som den hos läkarna ökar med sju gånger så mycket.

Den höga frekvensen av användandet av handskar hos undersköterskor skulle också kunna förklara det låga användandet av handdesinfektion. Detta då det i flera studier som WHO (2009) sammanställt har visat sig att då sjukvårdspersonalen använt handskar i ett arbetsmoment anser de händerna renare och följden blir då minskad efterlevnad av handdesinfektion eller handtvätt. Dock är detta inte ett skäl för att ej rekommendera användandet av handskar då ett korrekt användande minskar risken för smittspridning genom att reducera risken för kontakt med sårsekret och kroppsvätskor (SOSFS 2007:19). Handskar utgör heller inte ett fullgott skydd mot bakterier eftersom handsken har en viss genomsläpplighet (Krampf & Kramer, 2004; Morgan et al., 2012).

Vid kliniken är det vanligast att undersköterskorna utför såromläggning vilket skulle kunna förklara att sjuksköterskorna är mindre vana vid arbetsuppgiften och därför inte lika väl förebereger sig inför såromläggning. Det är också fler undersköterskor än sjuksköterskor vid kliniken som har extra utbildning inom sårvård. Vad författarna erfar finns det inget egentligt krav på specifik utbildning inom sårvård för grundutbildningen till sjuksköterska. Detta skulle kunna förklara en bristande kunskap inom området vilket kan leda till en osäkerhet inför uppgiften. Detta påverkar i sin tur omvårdnadsprocessen negativt. Det innebär också att den faktiska kunskapen inte ligger hos den som har det yttersta omvårdnadsansvaret.

Att öka följsamheten

Smittspridning kan förebyggas genom att implementera basala hygienrutiner och genom kontinuerlig uppföljning med personalen. Howard et al. (2009) menar att inom tre månader efter införandet av ett program för att öka de basala hygienrutinerna gick följsamheten från 28 till 87 procent av andelen vårdpersonal vilka utförde korrekt handdesinfektion. Här ökades även det korrekta användandet av handskar från två till 50 procent.

Genom utbildning och information till personalen samt med hjälp av affischer och lättåtkomliga handdesinfektionsflaskor minskade mängden sjukhusrelaterade infektioner samt överföringen av MRSA. Pittet et al. (2000) visar på att följsamheten hos vårdpersonalen angående handhygien ökade från 48 till 66 procent, samtidigt som prevalensen för vårdrelaterade infektioner minskade. Resultatet baseras på 20 082 observationstillfällen för handhygien utförda mellan 1994 till 1997.

Trots att utbildning och kontinuerliga uppföljningar har visat god effekt (Howard et al., 2009; Pittet et al., 2000) så visar Larson och Kretzer (1995) samt Won et al. (2004) att det inte är tillräckligt. De menar på att en förändring av attityden hos personalen är det avgörande för om utbildning och återkoppling har god effekt. Här föreslås uppföljning vara av kontinuerlig art för att ha god effekt och utbildning anses vara ett otillräckligt redskap för att förändra attityd och på så sätt öka följsamheten. Studier av både Pittet (2003) och Tromp et al. (2012) visar att utbildning och motivationsökning är viktiga faktorer. För att ha god effekt bör detta implementeras med ett utrymme för personalen att få uttrycka åsikter och få återkoppling. Därmed kan ett önskvärt och hållbart resultat uppnås. För att hålla en god kvalitet föreslår författarna utbildning av all omvårdnadspersonal. Det har kunnat påvisas att kontinuerlig återkoppling leder till högre följsamhet framförallt genom en ändrad attityd gentemot de skrivna rutiner som finns (Larson och Kretzer, 1995; Won et al., 2004).

Om utbildning, information och återkoppling gällande såromläggningsrutinerna ökades vid den klinik som undersökts är det mycket troligt att följsamheten skulle öka. Mer specifikt föreslås att utbildningen tydligt omfattar såromläggningsrutinens utförande för att på så sätt komplettera den redan goda kunskap som tycks finnas angående val av materiel.

Won et al. (2004) förespråkar att inom arbetet med hygien använda visuell information för påminnelse om handhygien i form av skyltar riktade till personalen. Di Martino et al. (2011) föreslår en likande åtgärd som riktas till patienter. Förslaget är att personalen bär skyltar fästa på arbetsdräkten som uppmanar till påminnelse. I föreliggande studie kan en låg följsamhet ses avseende såromläggningsrutiner och basala hygienrutiner i samband med detta. Anledningen skulle kunna vara att de insatser kliniken idag tillämpar ej är tillräckliga. En strategiskt placerad informationsskylt som påminner om handdesinfektion innan och efter handskanvändning skulle kunna öka följsamheten i enlighet med Pittet et al. (2000) samt Won et al. (2004). Att vidare ha en stående punkt på arbetsplatsträffsmöte angående hygien skulle kunna ge upphov till både återkoppling och framförande av åsikter från personalen (Pittet, 2003). Detta skulle även kunna leda till en attitydförändring hos personalen vilket enligt Larson och Kretzer (1995) är en av grundstenarna för fortsatt god följsamhet. Kontinuerlig information i form av skyltar som påminner om att använda handdesinfektion både innan och efter handskanvändning kan nyttjas för att informera om hygienutrustning vid patientsalarna. Information om rutinen att använda handdesinfektion och handskar samt byte av handskar mellan smutsigt och rent arbete kan ges som information till patienterna. Med hjälp av skyltar eller informationsblad innehållande tillägg att gärna påminna personalen om rutinen glöms bort kan även patienterna delta i arbetet att förbättra de basala hygienrutinerna. Vidare anser författarna att arbetet med omvårdnad av patienter med sår skulle kunna underlättas. Det kan vara en god idé att gå igenom varje punkt i rutinen och se hur momentet kan underlättas. Ett specifikt förslag som tidigare nämns är införskaffande av vagnar för förberedande av såromläggningsmateriel.

I de fall en avdelning underbemannas med omvårdnadspersonal ökar också smittspridningen som en direkt koppling till den höga arbetsbelastningen, detta på grund av en lägre följsamhet till basala hygienrutiner (Hugonnet et al., 2007; Andersen et al., 2009; Clements et al., 2008). I föreliggande studie finns brister i följsamhet som i många fall skulle kunna förklaras av en för hög arbetsbelastning. Exempel på detta är att själv behöva lämna rummet för att hämta ytterligare såromläggningsmateriel då annan personal ej finns att tillgå, att inte byta handskar mellan smutsigt och rent arbete samt att ej följa såromläggningsrutinen. Bidragande faktorer till låg följsamhet av såromläggningsrutiner kan vara tidsbrist samt även kunskapsbrist.

Slutsats

Resultat i föreliggande studie återspeglade att följsamheten med såromläggningsrutiner och basala hygienrutiner i samband med detta var något lägre än jämförande studier påvisat. Studien visar även på en skillnad mellan undersköterskor och sjuksköterskor gällande delar av de basala hygienrutinerna i samband med såromläggning. De främsta skillnaderna ses vid handdesinfektion, användandet av handskar och förberedelse inför såromläggning. I studien presenteras metoder som syftar till att öka vårdpersonalens följsamhet vad gäller rutiner för basala hygienrutiner i samband med såromläggning. Vad som främst förespråkas är en kombination av utbildning och återkoppling för att på så sätt arbeta för bättre fungerande rutiner.

Förslag till vidare studier

Vidare forskning inom området för såromläggningsrutinen som helhet bör bedrivas. Det är även nödvändigt att undersöka orsaken till varför följsamhet av såromläggningsrutiner samt basala hygienrutiner är låg. Att jämföra såromläggningsrutiner med viktiga faktorer som sårläkning, smittspridning och studera samband som kan ses skulle kunna verka för en bättre omvårdnad och ett minskat lidande för patienter med sår.

REFERENSER

Andersen, B.M., Rasch, M., Hochlin, K., Tollefsen, T. & Sandvik, L. (2009). Hospital-acquired infections before and after healthcare reorganization in a tertiary university in Norway. *Journal of Public Health*, 31(1), 98-104.

Backman, J. (2008) *Rapporter och uppsatser* (2:a uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Bell, J. (2006). *Introduktion till forskningsmetodik* (4:e uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Bjålie, J.G., Haug, E., Sand, O. & Sjaastad, Ø. (2007). *Människokroppen: Fysiologi och anatomi* (2:a uppl.). Stockholm: Liber. 544 s.

Borg, M., Benbachir, M., Cookson, B.D., Redjeb, S.B., Elnasser, Z., Rasslan, O., Bagatzouni, D.P. (2009). Self- Protection as a Driver for Hand Hygiene Among Healthcare Workers. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 30(6), 578-580.

Bowler, P.G., Duerden, B.I. & Armstrong, D.G. (2001). Wound microbiology and associated approaches to wound management. *Clinical microbiology reviews*, 14(2), 244-269.

Boyce, J.M. (2001). Consequences of Inaction: Importance of Infection Control Practices. *Clinical Infectious Diseases*, 33(3), 133-137.

Boyce, J.M., Cookson, B., Christiansen, K., Hori, S., Vuopio-Varkila, J., Kocagöz, S., Öztop, A.Y., Vandenbroucke-Grauls, C., Harbarth, S. & Pittet, D. (2005). Meticillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *The Lancet Infectious Diseases*, 5(10), 653-663.

Broex, E.C.J., von Asselt, A.D.I., Bruggeman, C.A. & van Tiel, F.H. (2009). Surgical site infections: how high are the costs? *Journal of Hospital Infection*, 72(3), 193- 201.

Burke, P. (2003). Infection control – a problem for patient safety. *The New England Journal of Medicine*, 348(7), 651-656.

Clements, A., Halton, K., Graves, N., Pettitt, A., Morton, A., Looke, D. & Whitby, M. (2008) Overcrowding and understaffing in modern health-care systems: key determinants in meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* transmission. *The Lancet Infectious Diseases* 8(7), 427–434.

De Lissovoy, G. Fraeman, K., Hutchins, V., Murphy, D., Song, D. & Vaughn, B.B. (2009). Surgical site infection: Incidence and impact on hospital utilization and treatment costs. *American Journal of Infection Control*, 37(5), 387-397.

Dealey, C. (2012). *The care of wounds: A guideline for nurses*. (4:th ed.). Storbritannien: Wiley-Blackwell.

Denscombe, M. (2009). *Forskningshandboken: för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna* (2:a uppl.). Lund: Studentlitteratur.

- Di Martino, P., Ban, K.M., Bartoloni, A., Fowler, K.E., Saint, S. & Mannelli F. (2011). Assessing the sustainability of hand hygiene adherence prior to patient contact in the emergency department: A 1-year postintervention evaluation. *American Journal of Infection Control*, 39(1), 14-18.
- Eckmanns, T., Bessert, J., Behnke, M., Gastmeier, P., & Rüden, H. (2006). Compliance With Antiseptic Hand rub Use in Intensive Care Units: The Hawthorne Effect. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 27(9), 931-934
- Ejlertsson, G. (2012). *Statistik för hälsovetenskaperna*. (2:a uppl) Lund: Studentlitteratur AB.
- Erasmus, V., Daha, T., Brug, H., Richardus, J.H., Behrend, M.D., Vos, M.C....van Beeck, E. F. (2010). Systematic Review of Studies on Compliance with Hand Hygiene Guidelines in Hospital Care. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 31(3), 283-294.
- Fernandes, R. & Griffiths, R. (2010). Water for wound cleansing. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 23(1), CD003861.
- Giedraitiene, A., Vitkauskiene, A., Naginiene, R. & Pavilonis, A. (2011). Antibiotic resistance mechanisms of clinically important bacteria. *Medicina (Kaunas)*, 47(3), 137-146.
- Girou, E., Loyeau, S., Legrand, P., Oppein, F. & Brun-Buisson, C. (2002). Efficacy of handrubbing with alcohol based solution versus standard handwashing with antiseptic soap: randomised clinical trial. *BMJ (clinical research ed.)*, 17:325(7360), 362.
- Graf, K., Ott, E., Vonberg, R.P., Kuehn, C., Schilling, T., Haverich, A. & Chaberny, I.F. (2011). Surgical site infections—economic consequences for the health care system. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 396(4), 453-459.
- Greitz, Y. (2012). *Basala hygienrutiner och personhygien*. Hämtat 27 augusti, 2012, från Vårdhandboken: <http://www.vardhandboken.se/Texter/Basala-hygienrutiner-och-personhygien/Oversikt/>
- Hamberger, B. & Haglund, U. (Red.). (2009). *Kirurgi* (7:e uppl.). Stockholm: Liber.
- Harrop, J.S., Styliaras, J.C., Ooi, Y.C., Radcliff, K.E., Vaccaro, A.R. & Wu, C. (2012). Contributing factors to surgical site infections. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 20(2), 94-101.
- Helgesson, G. (2006). *Forskningsetik för medicinare och naturvetare*. Lund: Studentlitteratur.
- Howard, D.P., Williams, C., Sen, S., Shah, A., Daurka, J., Bird, R., Loh, A. & Howard, A. (2009). A simple effective clean practice protocol significantly improves hand decontamination and infection control measures in the acute surgical setting. *Infection*, 37(1), 34-38.
- Hugonnet, S., Chevrolet, J.C. & Pittet, D. (2007). The effect of workload on infection risk in critically ill patients. *Critical care medicine*, 35(1), 76-81.

- International Council of Nurses [ICN]. (2007). *ICN:s etiska kod för sjuksköterskor* [Broschyr]. Stockholm: Svensk Sjuksköterskeförening.
- Kohli, E., Ptak, J., Smith, R., Taylor, E., Talbot, E.A. & Kirkland, K. B. (2009). Variability in the Hawthorne effect with regard to hand hygiene performance in high- and low-performing inpatient care units. *Infection Control and hospital epidemiology*, 30(3):222-225.
- Krampf, G. & Kramer, A. (2004). Epidemiologic Background of Hand Hygiene and Evaluation of the Most Important Agents for Scrubs and Rubs. *Clinical microbiology reviews*, 17(4), 863–893.
- Kühn, I., Iversen, A., Finn, M., Greko, C., Burman, L.G., Blanch, A.R., Vilanova, X., Manero, A., Taylor, H., Caplin, J., Domínguez, L., Herrero, I.A., Moreno, M.A. & Möllby, R. (2005). Occurrence and relatedness of vancomycin-resistant enterococci in animals, humans, and the environment in different European regions. *Applied and environmental microbiology*, 71(9), 5383-5390.
- Larson, E. & Kretzer, K.E. (1995). Compliance with handwashing and barrier precautions. *Journal of hospital infection*, 40, 88-106.
- Larson, E.L., Cohen, B., Ross, B. & Behta, M. (2010). Isolation Precautions for Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus: Electronic Surveillance to Monitor Adherence. *American Journal of Critical Care*, 19(1), 16-26.
- Lindholm, C. (2012). *Sår* (3e uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Lindholm, C., Tammelin, A. & Häggström, C. (2012). *Sårbehandling*. Hämtat 30 augusti, 2012, från Vårdhandboken: <http://www.vardhandboken.se/Texter/Sarbehandling/Oversikt/>
- Longtin, Y., Sax, H., Allegranzi, B., Schneider, F. & Pittet, D. (2011). Videos in clinical medicine. Hand hygiene. *The New England Journal of Medicine*, 31;364(13):e24.
- Luedtke-Hoffmann, K.A. & Schafer, D.S. (2000). Pulsed lavage in wound cleansing. *Physical therapy*, 80(3), 292-300.
- MacGregor, L. (Ed.). (2008). Wound Infection in Clinical Practice. A International consensus. *International Wound Journal*, 5 (suppl 3:iii-11).
- Mangram, A.J., Horan, T.C., Pearson, M.L., Silver, L.C. & Jarvis, W.R., (1999). Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 20(4), 250-278.
- Morgan, D.J., Rogawski, E., Thom K.A., Johnson, J.K., Perencevich, E.N., Shardell, M., Leekha, S. & Harris, A.D. (2012). Transfer of multidrug-resistant bacteria to healthcare workers' gloves and gowns after patient contact increases with environmental contamination. *Critical Care Medicine*, 40 (4), 1045-1051.
- Patel, R. & Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning* (4:e uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Pittet, D. (2003). Hand hygiene: improved standards and practice for hospital care. *Current Opinion in Infectious Diseases*, 16(4), 327-335.

Pittet, D., Hugonnet, S., Harbarth, S., Mourouga, P., Sauvan, V., Touveneau, S., Perneger, T.V., and members of the Infection Control Programme. (2000). Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Lancet*, 356(14), 1307–1312.

Rossini, F.A., Fagnani, R., Leichsenring, M.L., Dantas, S.R., Cardoso, L.G., Levy, C.E., Moretti, M.L. & Trabasso, P. (2012). Successful prevention of the transmission of vancomycin-resistant enterococci in a Brazilian public teaching hospital. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 45(2), 184-188.

SFS 1982:763. (u.d.). *Hälso- och sjukvårdslagen*. Stockholm: Riksdagen.

Smittskyddsinstitutet. (2012). *Statistik*. Hämtat 4 september, 2012, från Smittskyddsinstitutet: <http://www.smittskyddsinstitutet.se/statistik/>

Smyth, E.T., McIlvenny, G., Enstone, J.E., Emmerson, A.M., Humphreys, H., Fitzpatrick, F., Davies, E., Newcombe, R.G. & Spencer, R.C. (2008). Four country healthcare associated infection prevalence survey 2006: overview of the results. *Journal of Hospital Infection*, 69(3), 230-48.

Socialstyrelsen. (2006). Att förebygga vårdrelaterade infektioner.

Socialstyrelsen. (2011). Tillgång till vårdhygienisk kompetens – rekommendation som stöd för vårdgivarnas arbete med att förebygga vårdrelaterade infektioner.

SOSFS 1997:14. *Delegering av arbetsgruppgifter inom hälso – och sjukvård och tandvård*. Stockholm: Socialstyrelsen.

SOSFS 2007:19. *Basal hygien inom hälso- och sjukvården m.m.* Stockholm: Socialstyrelsen

Stojadinovic, A., Carlson, J.W., Schultz, G.S., Davis, T.A. & Elster, E.A. (2008). Topical advances in wound care. *Gynecologic oncology*. 111(2), S70-80.

Thati, V., Shivannavar, C.T. & Gaddad, S.M. (2011). Vancomycin resistance among methicillin resistant *Staphylococcus aureus* isolates from intensive care units of tertiary care hospitals in Hyderabad. *Indian Journal of Medical Research*, 134(5), 704-708.

Tromp M., Huis, A., de Guchteneire, I., van der Meer, J., van Achtenberg, T., Hulcher, M., Bleeker - Rovers, C. (2012). The short - term and long - term effectiveness of a multidisciplinary hand hygien improvement program. *American Journal of Infection Control*, 40(8), 732-736.

Walder, M. (2011). *Desinfektion*. Hämtat 26 september, 2012, från Vårdhandboken: <http://www.vardhandboken.se/Texter/Desinfektion/Oversikt/>

Weber, P., Zwahlen, M., Reck, S., Feder-Mengus, C., Misteli, H., Rosenthal, R., Brandenberger, D., Oertli, D., Widmer, A.F. & Marti, W.R. (2008). Economic Burden of Surgical Site Infections at a European University Hospital. *Infection control and hospital epidemiology*, 29(7), 623-629.

Won, S.-P., Chou, H.-C., Hsieh, W.-S., Chen, C.-Y., Huang, S.-N., Tsou, K.-I., Tsao, P.-N. (2004). Handwashing Program for the Prevention of Nosocomial Infections in a Neonatal Intensive Care Unit. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 25(9), 742-746.

World Health Organization. (2009). WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Cleans Care is Safer Care. [Elektronisk version]. ISBN 978 92 4 159790 6.

Yoon, Y.K., Sim, H.S., Kim, J.Y., Park, D.W., Sohn, J.W., Roh, K.H., Lee, S.E. & Kim M.J. (2009) Epidemiology and Control of an Outbreak of Vancomycin-Resistant Enterococci in the Intensive Care Units. *Yonsei medical Journal*. 50(5), 637-643.

Observationsschema basala hygienrutiner

Datum.....

Arbetar som SSK USK LÄK ANNAN

Observerad vårdpersonal har år på klinik

År som yrkesverksam.....

Extra utbildning inom sårvård.....

Vid långt hår, är håret uppsatt eller hopsamlat,
alt. kortklippt?

JA NEJ

Är naglarna kortklippta?

JA NEJ

Förekommer lösnaglar?

JA NEJ

Förekommer nagellack?

JA NEJ

Förekommer ringar, armband eller armbandsur?

JA NEJ

Desinfekteras händer med alkoholbaserat
handdesinfektionsmedel före såromläggning?

JA NEJ

Desinfekteras händer med alkoholbaserat
handdesinfektionsmedel efter såromläggning?

JA NEJ

Används minst 2-4 ml desinfektion?

JA NEJ

Används handskar vid såromläggning?

JA NEJ

Byts handskar mellan smutsigt och rent arbete?

JA NEJ

Desinfekteras händerna vid handskbytet?

JA NEJ

Används plastförkläde vid såromläggning?

JA NEJ

Observerad personal lämnar rummet och
upprepar basala hygienrutiner korrekt?

JA NEJ

Om NEJ, antal gånger:

.....

.....

.....

.....

.....

Observationsschema såromläggning med ren rutin

Tas höggradigt rena instrument och annat materiel som behövs fram?	JA	NEJ
Läggs allt lätt åtkomligt på en rengjord och desinfekterad yta eller på rent underlägg?	JA	NEJ
Spolas kranen ur cirka en minut och tappas det upp kroppstempererat vatten?	JA	NEJ
Duschas såret om möjligt?	JA	NEJ
Tas det använda förbandet bort och läggs i en plastpåse som förslutes?	JA	NEJ
Rengörs såret?	JA	NEJ
Torkas försiktigt den omgivande huden torr innan applicering av nytt förband?	JA	NEJ
Punktdesinfekteras arbetsytorna som använts efter såromläggningen?	JA	NEJ
Tas använt materiel omhand direkt efter såromläggning?	JA	NEJ

.....

.....

.....

.....

.....

Observationsschema steril rutin

Omläggning i behandlingsrum, på ren brits eller i patientens säng med nytt drag under?	JA	NEJ
Förberett materiel		
Vagn	JA	NEJ
Omläggningsset	JA	NEJ
Sterila kompresser	JA	NEJ
NaCl lösning	JA	NEJ
Rena och Sterila handskar	JA	NEJ
Förbandsmateriel	JA	NEJ
Avfallspåse	JA	NEJ
Dukas materieleet upp på vagn?	JA	NEJ
Står avfallspåsen lättillgängligt?	JA	NEJ
<i>Nedanstående görs i följande ordning</i>	JA	NEJ
Tas rena handskar på?	JA	NEJ
Tas förbandet bort?	JA	NEJ
Öppnas omläggningssetet?	JA	NEJ
Öppnas nytt förband?	JA	NEJ
Öppnas flaska med NaCl lösning?	JA	NEJ
Tas steril handske nr1 på?	JA	NEJ
Hälls NaCl över kompresser?	JA	NEJ
Tas steril handske nr2 på?	JA	NEJ
Rengörs såret mha pincett?	JA	NEJ
Torkas såret?	JA	NEJ
Läggs nytt förband på?	JA	NEJ
Kastas avfall?	JA	NEJ
Kastas avfallspåsen?	JA	NEJ
Tas skyddsrock och handskar av?	JA	NEJ
Tvättas och desinfekteras händerna efter såromläggningen?	JA	NEJ

Steril såromläggning

I färska i icke infekterade operationssår förväntar man sig en låg grad av mikrobiell kontamination. Ingen ytterligare tillförsel av bakterier önskas och förband bör därför skydda mot virus och bakterie kontamination. Förbandet ska helst hålla tätt och ej behöva bytas inom 3-4 dagar. Förslag till förband är **semipermeabla polyuretanfilm** med och utan kompressdyna.

Steril omläggning omfattar:

- Operationssår första operativa dygnet
- Operationssår så länge det finns dränage, såret vätskar eller blöder eller visar andra tecken på bristande läkning
- Sår som står i förbindelse med led eller annan djupare normal steril vävnad
- Infektionskänslig patient

Tillvägagångssätt

Steril såromläggning sker i behandlingsrum, på ren brits/ i patientens säng (nytt drag under patienten)

Förbered material: Vagn, omläggningssset, sterila kompresser, NaCl-lösning, rena och sterila handskar, förbandsmaterial, avfallspåse.

1. Handtvätt med desinfektion
2. Duka upp materialet på vagn
3. Ta på skyddsrock
4. Se till att avfallspåsen finns i närheten
5. Ta på handskar
6. Ta bort förbandet
7. Öppna omläggningssetet
8. Öppna förpackningen på det nya förbandet
9. Öppna flaskan med NaCl-lösning
10. Ta på steril handske
11. Häll Natriumklorid över kompresser
12. Ta på den andra sterila handsken”
13. Rengör såret med hjälp av pincett
14. Torka såret
15. Lägg på nytt förband
16. Kasta avfall
17. Kasta avfallspåsen
18. Ta av skyddsrocken
19. Handtvätt med desinfektion.