

Följsamhet – ej förhandlingsbart!

Om följsamhet till hygienrutiner som avgörande för patientsäkerhet

FÖRFATTARE	Catrin Larsson Elin Larsson
PROGRAM KURS	Sjuksköterskeprogrammet 120 poäng Omvårdnad – Eget arbete Vårterminen 2007
OMFATTNING	10 poäng
HANDLEDARE	Monica Kelvered
EXAMINATOR	Joakim Öhlén

Vi vill rikta ett särskilt tack till vår handledare Monica Kolvered för stort engagemang från början till slut. Våra handledningstillfällen har verkligen kännetecknats av en glad stämning och dina bidrag i form av entusiasm och insiktsfulla idéer har varit ovärderliga för vårt arbete.

Tack till examinator Joakim Öhlén för synpunkter som hjälpte oss att ytterligare lyfta fram uppsatsens "röda tråd".

Vi tackar även våra familjer för god uppbackning under de få, men intensiva veckor som arbetet med uppsatsen pågått.

Göteborg i maj 2007

Catrin Larsson & Elin Larsson

Titel (svensk):	Följsamhet – ej förhandlingsbart! Om följsamhet till hygienrutiner som avgörande för patientsäkerhet
Titel (engelsk):	Non-compliance is not an option! Compliance to hygiene guidelines and its' impact on patient safety
Arbetets art:	Eget arbete fördjupningsnivå 1
Program/kurs/ kurskod/kursbeteckning:	Sjuksköterskeprogrammet, 120 poäng/Omvårdnad - Eget arbete/VOM200/SPN7
Arbetets omfattning	10 poäng
Sidantal:	24 sidor
Författare:	Catrin Larsson Elin Larsson
Handledare:	Monica Kolvered
Examinator:	Joakim Öhlén

SAMMANFATTNING

Introduktion: Vårdrelaterade infektioner (VRI) utgör ett omfattande problem. Omkring en tredjedel av alla VRI anges möjliga att förhindra och lösningen består i hygienrutiner. Undersökningar visade att följsamheten till dessa var långtifrån tillfredsställande. Syftet med denna litteraturstudie var att klargöra några tänkbara smittvägar och identifiera faktorer som påverkar sjuksköterskans följsamhet till hygienrutiner samt se effekter av försök att öka följsamheten. *Metod:* Resultaten baseras på 17 vetenskapliga artiklar. Artikelsökning genomfördes i databas, samt i två utvalda tidskrifter. Ytterligare artiklar hittades genom sökning på författarnamn och via referenslistor. *Resultat:* Patogena mikroorganismer påvisades kunna spridas till patienter via sjukvårdspersonalens arbetskläder, men fotbeklädningen saknade betydelse i sammanhanget. Ringar på händerna medförde att effekten av alkoholbaserad handtvätt minskade betydligt. Blodtrycksmanschetter och stetoskop påvisades vara bärare av patogena mikroorganismer. Faktorer i den fysiska miljön och grad av arbetsbelastning hade inverkan på följsamhet till hygienrutiner. Tendens fanns att överskatta sin följsamhet och relaterat till kunskapsbrist tillämpades för situationen felaktig hygienrutin. Åtgärder som syftade till att öka följsamheten hade sällan varaktig effekt. Delaktighet, återkoppling, samt närvaro av positiva förebilder angavs som avgörande för ökad följsamhet. VRI minskade när följsamheten till hygienrutiner ökade. *Diskussion:* Vikten av korrekt arbetskläder i patientnära arbete stöds av vårt resultat. Vi efterlyser tydliga riktlinjer för hantering av blodtrycksmanschetter och stetoskop samt rutiner för hantering av rena arbetskläder. Genom god följsamhet till hygienrutiner vårdas patientsäkerheten. Vårdhygien borde därför inta en mer framträdande plats i såväl teori som i klinisk verksamhet.

Keywords: nosocomial infection, contamination, hygiene guidelines, compliance, patient safety

Innehållsförteckning

INTRODUKTION	1
VÅRDRELATERADE INFEKTIONER	2
Definition	2
Historik	2
Förekomst av VRI i Sverige	3
VÅRDHYGIEN	4
Definition	4
Vårdhygien i praktiskt omvårdnadsarbete	4
Regelverk	5
Direktiv och PM	6
Compliance - definition	6
Aktuell kunskap på området	6
PATIENTNÄRA ARBETE	7
Definition	7
Omvårdnadsteori och vårdhygien	7
SYFTE	8
METOD	9
ARTIKELSÖKNING	9
Sökning i databas	9
Manuell sökning i tidskrifter	10
Sökning på författarnamn	10
ANALYSMETOD	10
RESULTAT	11
KONTAMINATION OCH SMITTSPRIDNING	11
Arbetskläder	11
Fotbeklädnad	12
Ringar på händerna	12
Blodtrycksmanschetter	12
Stetoskop	13
FÖLJSAMHET TILL HYGIENRUTINER - FAKTORER SOM PÅVERKAR	13
Attityder	13
Normer – subjektiv uppfattning	14
Upplevd kontroll	14
ÅTGÄRDER FÖR ATT ÖKA FÖLJSAMHETEN	15
Effekter på följsamheten	15
Effekter på VRI	15
DISKUSSION	16
METODDISKUSSION	16
Metodens ändamålsenlighet	16
RESULTATDISKUSSION	18
Kontamination och smittspridning	18
Följsamhet till hygienrutiner	20
Hur kan följsamheten ökas?	22
Implikationer för sjuksköterskans yrkesfunktion	23
Utbildningens möjligheter och ansvar	24
Förslag till framtida forskning och utveckling	24
REFERENSER	25
BILAGA 1	1
ARTIKELÖVERSIKT	1

INTRODUKTION

Inte sällan tar vi del av rapporter där sjukvårdspersonal, som en konsekvens av bristande följsamhet till gällande hygienrutiner, har utsatt patienten för onödiga risker (1-7). Infektion som komplikation till brister i vårdhygien är välkänt (1,2) och flera prevalensstudier pekar på att patienter i stor utsträckning riskerar att drabbas av en infektion i samband med sjukvårdande behandling (1), en så kallad *vårdrelaterad infektion*. För patienten kan detta få följder som förlängd vårdtid eller livshotande tillstånd (1), vilket framstår som extra beklagligt i de fall det hade kunnat undvikas.

Redan tidigt i utbildningen till sjuksköterska fick vi upp ögonen för mikrobiologi och dess betydelse för hur den praktiska omvårdnaden utformas. Uppföljningen av detta ämne under resten av utbildningen fick inte så stort utrymme som vi önskat. Med fler och fler praktikperioder i bagaget blev det tydligt för oss att det saknades överensstämmelse mellan tillgänglig teoretisk kunskap och hur det praktiska vårdarbetet faktiskt fungerade. Under den verksamhetsförlagda delen av vår utbildning har vi uppmärksammat att sjukvårdspersonal brister i följsamhet, avseende såväl basala hygienrutiner (8,9) som riktlinjer för arbetskläder (8,10). Argumenten för att inte följa hygienrutiner är många och skiftande. Vidare saknas ideligen material och utrustning lättillgängligt, såsom desinfektionsmedel och plastförkläden, vilket ytterligare försvårar upprätthållandet av god vårdhygien.

Den verklighet vi möter ute i klinik går alltså inte alltid hand i hand med utbildningens ambitioner (11). Dahlberg (12) beskriver hur studenter kan uppleva svårigheter att tillämpa sin teoretiska kunskap i praktiken då de möter annorlunda ideal än i undervisningen. Om den teoretiska kunskapen är dåligt integrerad hos studenten finns risk att utbildningens ideal glöms bort (12). Vid val av inriktning för eget arbete i termin sex, såg vi det som en chans till att skaffa fördjupad kunskap om vårdhygien i teori och praktik och att detta skulle kunna leda till positiva möjligheter för utbildningen och den kliniska verksamheten.

På senare tid har hygienrutiner uppmärksamrats vid flera tillfällen i såväl dagspress som branschtidningar (3-7,13-15). I dagspressen har rapporteringen huvudsakligen kretsat kring hur spridningen av multiresistenta bakteriestammar hade kunnat begränsas genom bättre följsamhet till gällande hygienrutiner (4-7). Tidningar som *Vårdfacket* och *Omvårdnadsmagasinet* visar på en tydlig hållning till vårdhygien och infektionsprevention och framhåller forskning och nya rön inom området (3,13). En artikel i *Vårdfacket* beskriver hur vårdrelaterade infektioner minskat efter insatser som ökade följsamheten till hygienrutiner (3). Samtidigt förekommer dubbla budskap då dessa två tidningar ofta illustrerar patientnära arbete med bilder där personal bär såväl långärmad arbetskläder, som armbandsklocka och ringar. Detta gäller inte bara fotografier utan också tecknade illustrationer (16-20).

Hur diskrimineringsombudsmannen (DO) förhåller sig till vårdhygien väcker också viss förundran. Ett ärende som avhandlats av DO, där riktlinjer för arbetskläder och religiös övertygelse kolliderat, nådde Göteborgs-Postens läsare i november 2006 (21). Debatten kring den långärmade läkarrockens vara eller inte vara, lämnar heller ingen oberörd. I *Läkartidningen* har just detta ämne diskuterats; förtroendepotentialen hos nämnda plagg ställs mot hälsofaran det kan tänkas utgöra (14,15).

I dagsläget fokuseras mycket på hur handhygien skall förbättras och detta framför allt genom ökad användning av alkoholbaserad handtvätt, det vill säga handsprit. Mängden använd handsprit anges ibland som ett mått på handhygien (22). God handhygien förutsätter dock att sjukvårdpersonal inte använder smycken eller klockor på händer och underarmar (8,9), vilket vi valt att titta närmare på i vår litteraturstudie. Vi har även inriktat oss på arbetsklädseln, eftersom den har stor betydelse för vårdhygien (8,10), då inte bara händerna kommer i kontakt med patienten. Det känns också angeläget att rikta uppmärksamheten mot något av den utrustning som vanligen följer med från patient till patient och därmed kan utgöra en möjlig spridningsväg för infektioner. Av dessa har vi valt blodtrycksmanschetten och stetoskopet, vanliga ”accessoarer” för oss sjuksköterskor.

Vi har funderat över bakomliggande orsaker till den bristande följsamhet vi observerat. *Theory of Planned Behavior* (TPB) (23) visar en möjlig förklaringsmodell för hur attityder, normer och möjligheter samverkar till det faktiska beteendet. Enligt modellen styrs beteendet närmast av intentionen att utföra en handling, vilken i sin tur är ett resultat av tre samverkande faktorer; personlig inställning till handlingen, upplevelse av förväntningar från omgivningen till att utföra handlingen och slutligen i vilken utsträckning en person upplever sig ha möjlighet att genomföra handlingen. Dessa tre faktorer benämns i Ajzens modell som ”attitude”, ”subjective norm” och ”perceived behavioral control”. Vi tror att TPB kan bli intressant att använda i analysen av vårt resultat. Hur den bristande följsamheten mest effektivt kan angripas är ytterligare något vi undrar över. Samtliga yrkeskategorier inom hälso- och sjukvården, där direkt patientkontakt förekommer, kan komma att få betydelse för eventuell smittspridning (1,24), men tyngdpunkten i denna litteraturstudie ligger företrädesvis på sjuksköterskans roll i sammanhanget.

VÅRDRELATERADE INFEKTIONER

Definition

I Socialstyrelsens definition framgår att vårdrelaterad infektion (VRI) omfattar:

”varje infektionstillstånd som drabbar patienter till följd av sjukhusvistelse eller behandling i öppen vård, oavsett om det sjukdomsframkallande ämnet tillförts i samband med vården eller härrör från patienten själv, samt oavsett om infektionstillståndet yppas under eller efter vården.” (1 sid 19).

VRI inbegriper också de infektionstillstånd som vårdpersonal drabbas av till följd av arbetet (1). Tidigare användes istället termen sjukhusinfektion eller nosokomial infektion, vilket begränsade till att omfatta enbart de infektioner patienter ådragit sig under sjukhusvistelse (1).

Historik

Spridningsvägar för infektioner har varit kända sedan mitten av 1800-talet då Semmelweis (25,26) påvisade hur smitta kunde överföras mellan patienter via vårdpersonalens händer. Som obstetriker kom Semmelweis i nära kontakt med en av tidens mest fruktade sjukdomar – barnsängsfebern. Genom ett hypotetisk-deduktivt

tillvägagångssätt lyckades han isolera betingelser med avgörande betydelse för sjukdomens uppkomst. Utslagsgivande för hans slutsatser om ett "smittämne" var det faktum att en kollega efter att ha skurit sig på en kniv under obduktion, därefter utvecklade symtom som vid barnsängsfeber och senare avled (26). Som ett resultat av sin forskning rekommenderade Semmelweis handtvätt med vatten och klorinlösning för sjukvårdspersonalen, något som möttes med stor skepsis (25, 26).

Redan vid samma tid förespråkade Nightingale (27) vikten av god vårdhygien, som grundläggande för omvårdnadens kvalitet. I *Notes on Nursing* ryms tankar om hur patientens hälsa bäst kan bevaras eller återfås. Inga tvivel lämnas om hur kunskap för detta ändamål skall erövrats; varje sjuksköterska bär sitt eget ansvar, men en erfaren kollega kan fungera som vägvisare. "*I do not pretend to teach her how, I ask her to teach herself, and for this purpose I venture to give her some hints.*" (27 sid v)

Pasteur (28) erövrade kunskapen om mikroorganismer och dess betydelse för infektioner. Med dessa upptäckter kunde han utveckla metoden för sterilisering av material, vilket innebar helt nya möjligheter för främst kirurgin. I kombination med aseptiken, som också har sitt ursprung här, behövde betydligt färre patienter därför avlida efter operativa ingrepp (28). Forskningen inom infektionsprevention har sedan dess hela tiden framskridit och med dagens omfattande kunskap finns möjlighet att tillförsäkra patienten en hög nivå av säkerhet i vården (24).

Förekomst av VRI i Sverige

Mellan 3 procent och 17 procent av patienterna riskerar att drabbas av en VRI (1). Den stora variationsbredden i uppgiften förklaras av dagens vitt skilda vårdformer där patientgrupper med mycket olika förutsättningar vårdas (1). De siffror som ligger till grund för antaganden om svenska förhållanden härstammar från två nordiska grannländer (Danmark och Norge) samt England och USA (1). Bland de vanligast förekommande VRI nämns sårinfektioner, urinvägsinfektioner, infartsrelaterade infektioner och gastroenteriter (1), men det saknas alltså uppgifter om prevalens/incidens i Sverige totalt.

Inom Sahlgrenska Universitetssjukhuset (SU) genomfördes under åren 2001-2007 en punktprevalensstudie där VRI som krävt antibiotikabehandling registrerades (29). Andelen inrapporterade fall (somatiska avdelningar) av sådana infektioner har under dessa år befunnit sig omkring 6 procent till 7 procent. Motsvarande siffror för antibiotikabehandlad samhällsförvärd infektion befinner sig i intervallet 11 procent till 14 procent. Inom SU har följaktligen omkring en tredjedel av dessa patienter, som erhållit antibiotikabehandling för en infektion, smittats i samband med vård och behandling (29).

I det infektionsförebyggande arbetet ingår identifiering och kartläggning av smittsamma sjukdomar som en viktig del (30,31). Smittskyddsinstitutet bevakar det epidemiologiska läget och tillhandahåller statistik över bland andra sjukhusförvärdade infektioner (32). För de infektioner som av Socialstyrelsen definieras som VRI uppvisas stora luckor i uppgifter om incidens (33). Beroende på avsaknad av rutiner för screening och dokumentation av VRI i allmänhet existerar alltså inte någon fullständig statistik (1,33).

Bland de sjukdomstillstånd som sorterar under smittskyddslagen (SFS 2004:168) (30), däribland infektioner orsakade av *meticillinresistent Staphylococcus aureus* (MRSA) och *vancomycinresistent enterokocker* (VRE) finns däremot statistik över såväl patientens demografiska data och även uppgift om smittland i de flesta inrapporterade fallen (33). För infektioner orsakade av MRSA ses en oroväckande utveckling. De inhemska fallen (smittade inom landet) och de utländska fallen (smittade utomlands) har ökat mer än 300 procent under de senaste sex åren, vilket innebär drygt 1 000 rapporterade fall under år 2006 (33). Detta trots att det beroende av brister i screening av misstänkta MRSA-fall troligen föreligger ett stort mörkertal. Sverige uppges som smittland i en övervägande majoritet av fallen. Rapporterade fall av VRE uppvisar inte samma ökande trend och har en betydligt lägre incidens med omkring ett tjugotal fall per år i Sverige. Likväl utgör de ett kraftigt oroande problem för sjukvården i stort och för den drabbade patienten i synnerhet (33).

VÅRDHYGIEN

Definition

Hygien kan översättas med hälsa, efter Hygieia – hälsans gudinna i grekisk mytologi (34). Dess betydelse i sjukvårdssammanhang, det vill säga vårdhygien, blir lika med renlighet (34), avlägsnande av smuts eller vetenskapen om hur hälsotillståndet påverkas av miljöfaktorer (28).

Vårdhygien i praktiskt omvårdnadsarbete

Hälso- och sjukvårdens grundprincip – att patienter inte skall komma till skada i samband med behandling och vård (2,35,36) – förutsätter att risker minimeras eller elimineras. I samband med vård och behandling är därför god vårdhygien utslagsgivande för resultatet (1,8-10,24,27). Inom vårdhygien ryms flera områden, däribland hygienrutiner som kortfattat består i direktiv för personalen (klädsel och personlig hygien), arbetsmetoder och rengöring av utrustning samt tvätthantering och städning av lokaler (8-10). I patientnära arbete utgör de basala hygienrutinerna själva grundpelaren i att förhindra spridning av smitta och korrekt tillämpade uppges dessa kunna förhindra åtminstone en tredjedel av VRI (1).

Inom vårdhygien förekommer en mängd begrepp/termer rörande sättet att arbeta. För tydlighetens skull definieras här betydelse av, och användningsområde för, några av de begrepp/termer som förekommer i litteraturstudien.

Basala hygienrutiner

Avser hygienrutiner mellan olika arbetsmoment och mellan patienter. Basala hygienrutiner skall alltid tillämpas och innebär handdesinfektion före rent och efter orent arbete och även då handskar används. Handskar skall användas vid risk för kontakt med kroppsvätskor eller kroppsutsöndringar. Vid risk för stänk används munskydd och /eller visir. Vidare skall plastförkläde eller skyddsrock användas vid kroppskontakt med patienten eller patientens säng. (8,9)

Arbetskläder

Handbok för hälso- och sjukvårdspersonal (8) och direktiv utfärdade av infektionshygien (10) anger regler för sjukvårdspersonalens arbetskläder inom SU. Arbetskläder tillhandahålls av arbetsgivaren, som också ombesörjer tvätt. I patientnära arbete skall arbetskläder vara kortärmade. De skall bytas dagligen eller direkt efter nedsmutsning. Arbetskläderna skall vid behov skyddas enligt riktlinjer i basala hygienrutiner. Med undantag av fotbeklädnad, underkläder och eventuell huvudduk/slöja är det ej tillåtet att bära privata kläder vid patientarbete (8,10).

Aseptik

Medicinsk terminologi (34) använder sig av följande definition: ett förfarande (i samband med såromläggning och operativa ingrepp) som förhindrar förorening med bakterier utan användning av kemiska desinfektionsmedel. Det som avses är i praktiken ett arbetssätt som bevarar den ursprungliga renhetsgraden oavsett när det gäller ren rutin eller sterilt handhavande (28,34,37).

Regelverk

Hälso- och sjukvårdslagen (1982:763) gör gällande att patienten skall tillförsäkras en god och säker vård (35). All vårdpersonal är skyldig att arbeta ”i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet” enligt Lagen om yrkesverksamhet på hälso- och sjukvårdens område (1998:531) (38). Lagen rymmer också bestämmelser kring ärenden som utreds av Hälso- och sjukvårdens ansvarsnämnd för eventuell disciplinpåföljd. Utöver vad som anges i dessa lagar, ställs yrkesspecifika krav på sjuksköterskan enligt *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska* i vilken ingår tre huvudsakliga kompetensområden (36). Området som berör omvårdnadens teori och praktik redogör bland annat för kompetenskrav i samband med undersökning och behandling (36). Där framgår tydligt att sjuksköterskan i sitt yrkesutövande skall tillämpa hygieniska principer. I kompetensbeskrivningen betonas hur ett etiskt förhållningssätt och en helhetssyn med hänsynstagande till patientens situation och unika upplevelse skall gå som en röd tråd genom sjuksköterskans arbete.

Smittskyddslagen (SFS 2004:168) upprättades i syfte att tillförsäkra befolkningen skydd mot smittsamma sjukdomar (30). Socialstyrelsen är samordnare och det praktiska arbetet leds av smittskyddsläkare och hygiensjuksköterskor och består bland annat i infektionsprevention och infektionskontroll. Infektioner orsakade av MRSA sorterar under *allmänfarlig sjukdom* (30) och är därmed anmälningspliktiga. Allmänfarlig sjukdom definieras som att den antingen är livshotande eller långvarig samt medför svårt lidande eller innebär andra konsekvenser samt att möjlighet finns att förhindra smittspridning genom åtgärder riktade till den smittade (30).

Regeringen betonar i proposition 2005/06:50, Strategi för ett samordnat arbete mot antibiotikaresistens och vårdrelaterade sjukdomar, vårdgivares skyldighet att vidtaga de åtgärder som krävs för att tillgodose kravet om god hygienisk standard (39). Författning (SOSFS 2005:12), Socialstyrelsens föreskrifter om ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet i hälso- och sjukvården, anger specifika krav på att fungerande ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet i hälso- och sjukvården skall finnas (40). Anmälan enligt Lex Maria (SOSFS 2005:28) omfattar situationer

där patienter utsatts för skada eller risk för skada i samband med vård och/eller behandling (41). VRI kan alltså komma ifråga för en sådan anmälan.

Direktiv och PM

Direktiv och PM inom området vårdhygien och infektionsprevention vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet och omfattar såväl personlig hygien (hos personal), som arbetsdräkt och metod (8-10). Direktiv avser tvingande åtgärder medan PM avser rekommendationer (42). PM har inte lägre prioritet i patientarbetet, då de liksom direktiven vilar på evidensbaserade åtgärder. I strävan att förhindra uppkomst och spridning av VRI, intar vårdhygien och de basala hygienrutinerna en central plats (8-10,24,43). Inom SU har PM för arbetskläder och basala hygienrutiner ändrats till direktiv (maj 2007) (9,10).

Compliance - definition

Compliance avser till vilken grad en person följer angiven ordination, exempelvis hur väl en patient tar sina mediciner i överensstämmelse med vad läkaren ordinerat (28,34). Compliance avser här till vilken grad sjukvårdspersonalen arbetar i överensstämmelse med utfärdade direktiv, exempelvis hur väl hygienrutiner tillämpas i praktiken. Bristande compliance (non-compliance) innebär att medvetet eller omedvetet underlåta att följa angiven ordination eller utfärdade direktiv (28,44). I vårt arbete översätts compliance med följsamhet.

Aktuell kunskap på området

VRI får konsekvenser i form av förlängd vårdtid, bestående skador/död, försämrade rehabiliteringsmöjligheter samt ökade kostnader för patient och samhälle (1). Internationellt kännetecknas det vårdhygieniska arbetet av ett omfattande utbyte av forskningsresultat länder emellan (1). Sedan år 1959 presenterar Socialstyrelsen en vetenskapligt grundad sammanställning av tillgänglig kunskap på området; *Att förebygga vårdrelaterade infektioner - ett kunskapsunderlag* (45). Den senaste utgåvan upptar över 450 sidor, mot första årets 15 sidor, vilket indikerar storleksordningen på den samlade kunskapen inom området (46). Läget internationellt motiverade till att initiera ett aktivt arbete inom infektionsprevention även på hemmaplan och Sveriges idag omkring etthundra hygiensjuksköterskor fortsätter det arbete som startades i början av 60-talet då hygiensjuksköterskor först introducerades på svenska sjukhus (43,46). Vid samma tid inrättades också de första tjänsterna för läkare med inriktning infektionshygien. Som en av de första i världen startades Svensk Förening för Vårdhygien år 1966.

Infektionshygien som verksamhet finns representerad vid sjukhusen. I Sverige går det en hygiensjuksköterska per 400 bäddar. Målsättningen med det infektionshygieniska arbetet, att förebygga uppkomst och smittspridning av VRI, har bland annat mynnat ut i direktiv och PM innehållande konkreta riktlinjer för den kliniska verksamheten (42). Dessa utfärdas av vårdgivare på nationell, regional, respektive lokal nivå. Infektionshygien bedriver forskning, anordnar föreläsningar och utbildningar för sjukvårdspersonal samt rapporterar om sin verksamhet i årligen återkommande meddelandeblad (47).

Den indirekta kontaktsmittan – via personalens händer eller kläder – utgör den huvudsakliga spridningsvägen för VRI (24). Då även den mest beskedliga mikroorganism kan orsaka stor skada hos en svag patient är det inte troligt att alla VRI kan undvikas, men i dagsläget är följsamheten till hygienrutiner långt ifrån hundra procent (1). Dock finns en ökande uppmärksamhet kring problemet bland annat i form av kampanjer och insatser i syfte att minska andelen VRI genom just ökad följsamhet till hygienrutiner. Bland dessa kan nämnas VRISS (VårdRelaterade Infektioner Ska Stoppas), det genombrottsprojekt som bedrivits på flera svenska sjukhus under perioden 2004-2007, och kampanjerna *Rätt klädd på jobbet* och *Budskapet är klockrent* (48-50).

PATIENTNÄRA ARBETE

Definition

Patientnära arbete kan definieras som arbete i patientens omedelbara närhet och inbegripande direkt eller indirekt kontakt med patienten (8-10). Exempel på patientnära arbete är arbete i patientsal, undersökningssituationer, bäddning av patientsäng och hantering av utrustning hos patienten eller i samband med avlägsnande av sådan utrustning som har varit i kontakt med patienten. Sjuksköterskans patientnära arbete ger stora möjligheter att direkt påverka patientens situation och det ansvar som följer med professionen innefattar såväl etiska som medicinska aspekter (36,51). Lögstrup (52) har använt metaforen *”att ha något av en människans liv i sin hand”* (52 sid 58) för att beskriva människors beroende till varandra. En patient intar i högsta grad en beroendeställning med avseende på hur patienten överlämnar sig i någon annans händer, vilket beskrivs av Orem (53) som att omvårdnaden kompenserar för patientens bristande egenvårdsförmåga. Att kunna känna trygghet i den situationen förutsätter att kunna förlita sig på att dessa händer ger bästa tänkbara vård och omvårdnad, vilket gör att det känns angeläget att ta patientens perspektiv som utgångspunkt för omvårdnaden (35,51,53).

Omvårdnadsteori och vårdhygien

Från International Council of Nurses (ICN) etiska kod för sjuksköterskor (51) framgår att sjuksköterskans arbete består i *”att främja hälsa, att förebygga sjukdom, att återställa hälsa och att lindra lidande”* (51 sid 3). Ett gemensamt drag i omvårdnadsteori är dess yttersta syfte – att omvårdnaden skall främja hälsa och lindra lidande (51,54). Omvårdnadsteori är tydlig med hur humanistiska värderingar och en holistisk människosyn skall utgöra grund för omvårdnadens praktik (54). Sjuksköterskan har unika möjligheter att medverka till att patientens hälsa och upplevelse av välbefinnande stärks, men genom att underlåta att tillämpa evidensbaserad omvårdnad kan denna möjlighet gå om intet (1,55). Den språkliga betydelsen av ordet evidens innefattar *”visshet”, ”obestridlig”, ”sann”* (28,55). Betydelsen av evidensbaserad omvårdnad är just att samtliga omvårdnadsåtgärder skall grunda sig på den mest tillförlitliga tillgängliga kunskapen (28). Utan evidensbaserad omvårdnad riskerar patientarbetet att likna en experimentverkstad (1,8-10,35,36). Detta överensstämmer med Nightingale (27), som menade att god omvårdnad blir möjlig endast genom att tillämpa bästa tillgängliga kunskap. Nightingales betoning av vikten av dokumentation och kontinuerlig utvärdering av omvårdnadens resultat, kan liknas vid dagens evidensbaserade omvårdnad. Vidare

framhöll Nightingale att lidande i vården inte främst uppstår som symtom på sjukdom utan som ett fenomen beroende av brister i vård och omsorg. Hos Nightingale upptar vårdhygien en framträdande plats. Med cleanliness (renlighet) som genomgående tema, och inställningen att spridningen av infektionssjukdomar faktiskt kan förhindras, levererar Nightingale råd om hur sjuksköterskan bäst kan främja de naturliga läkande krafterna. Allt detta med stark betoning på att sjuksköterskans roll inom infektionsprevention är avgörande för om en patient kommer att drabbas – eller inte drabbas – av en VRI (27).

Hos Orem (53), formas omvårdnadsteorin med utgångspunkt i Maslows behovsteori. Centralt för omvårdnaden blir förhållandet mellan patientens egenvårdsförmåga och egenvårdsbehov. Totalt åtta behovsområden beskrivs, varav punkt sju beskriver sjuksköterskans ansvar att skydda patienten, genom att eliminera eller minimera faror. Detta omfattar insatser i förebyggande syfte samt att kontrollera uppkomna risksituationer. Orem framhåller patientens perspektiv.

Benner (56) redogör för sjuksköterskans väg från novis till expert, vilken beskrivs i fem steg. Förutsättningen för denna utveckling är att sjuksköterskan hela tiden fortsätter lärandet, varje omvårdnadssituation har så att säga potential att generera ny kunskap. Nybörjaren – novisen – är i sin yrkesutövning till stor del styrd av regler och förlitar sig mycket på mätvärden för att bedöma patientens tillstånd och behov. Hos den mycket erfarna sjuksköterskan – experten – finns kunskapen integrerad, omvårdnaden så att säga sitter i ryggmärgen och många bedömningar och beslut grundar sig på intuition. Benner delar in omvårdnadens praktik i sju domäner. Stor vikt läggs vid sjuksköterskans handlingsberedskap i varierande situationer, främst inom intensivvård, men flera av de områden Benner tar upp menar hon själv är överförbara till andra vårdformer. Sjuksköterskan ansvarar för att patienten erhåller omvårdnad av god kvalitet och vikten av en helhetssyn på situationen betonas. Att kvalitetssäkra vården upptar en egen domän, men hygienrutiner som avgörande för omvårdnadens kvalitet nämns inte i klartext. När Benner framhåller vikten av säkerhet i vården blir det mer en fråga om kompetens att bedöma patientens tillstånd eller att känna till läkemedels verkningsmekanismer.

SYFTE

Syftet med studien är att klargöra i vilken omfattning sjuksköterskans arbetskläder inklusive fotbeklädning, armbandsklockor och smycken samt blodtrycksmanschett och stetoskop kan vara potentiella spridningsvägar för smitta. Avsikten är också att skaffa en uppfattning om faktorer som påverkar sjuksköterskans följsamhet till hygienrutiner samt se vilka resultat som erhållits av åtgärder för att öka följsamheten till hygienrutiner.

METOD

ARTIKELSÖKNING

Artikelsökning gjordes i databasen PubMed (Tabell 1) och manuellt i tidskrifter (Tabell 2-3). Dessutom hittade vi relevanta artiklar vid genomsökning av referenslistor och via länkar från de artiklar vi hittade vid sökning i databas (58,62,74). Sökning på författarnamn har också gjorts.

Sökning i databas

Sökningen i PubMed (Tabell 1) omfattar artiklar skrivna på engelska, med avgränsningar "human" och "journal article". Valda sökordskombinationer skulle återfinnas i abstract/titel. Sökorden avspeglas i litteraturstudiens syfte, det vill säga hur väl de förmodades kunna ge svar på våra frågeställningar. Några artiklar återfanns under flera sökordskombinationer (59,65,72). Samtliga litteraturstudier bortvaldes. Efter genomgång av abstract för samtliga träffar kunde vissa artiklar avfärdas som ej relevanta för studiens syfte. Ytterligare några artiklar bortföll efter granskning av artikeln i sin helhet enligt "checklista för kvantitativa artiklar" (57). För de artiklar som inte fanns tillgängliga för oss via fulltextdatabas styrdes vårt val i vissa fall av möjligheten att låna eller beställa utan kostnad. När detta inte var möjligt valde vi då att utesluta dessa till förmån för en likvärdig artikel via annan sökväg. En artikel fick beställas fram (60).

Tabell 1. Artikelsökning i *PubMed* databas 2007-04-10

<i>sökordskombinationer</i>	<i>träffar</i>	<i>granskade*</i>	<i>använda</i>	<i>referens</i>
nursing + uniforms + hygiene	0	0	0	
nurses + uniforms + hygiene	0	0	0	
uniforms + hygiene	4	0	0	
uniforms + contamination	12	2	2	59,60
scrubs + hygiene	4	1	0	
shoes + hygiene	12	0	0	
shoes + contamination	13	0	0	
footwear + hygiene	15	0	0	
footwear + contamination	15	1	0	
rings + hand hygiene	2	1	1	64
wedding rings + (hand) hygiene	0	0	0	
wedding rings	7	1	1	63
watch + contamination	2	0	0	
watch + hand hygiene	1	1	0	
jewelry + hand hygiene	3	2	0	
stethoscopes + contamination	11	4	3	61,67,68
blood pressure cuffs + contamination	9	2	2	65,66
hygiene guidelines + compliance + factors	6	0	0	
nurses + hygiene guidelines + compliance	3	2	1	72
hygiene guidelines + attitudes + compliance	2	1	1	72
nurses + hygiene guidelines + attitudes	3	2	1	72
hygiene guidelines + attitudes	7	2	2	70,72
hygiene guidelines + compliance + influence	3	1	0	
infection prevention + hygiene guidelines + compliance	5	1	1	73
intervention + effect + compliance + nosocomial infection	7	1	1	69
infection prevention + patient safety + compliance	6	1	0	

*Granskade enligt "checklista för kvantitativa artiklar" (57).

Manuell sökning i tidskrifter

Vi gjorde en manuell sökning i tidskrifterna *Journal of Hospital Infection* (Tabell 2) och *American Journal of Infection Control* (Tabell 3) med nedan angivna sökord och omfattande de senaste tio åren. Avsikten var att se om denna sökning tillförde något utöver sökresultaten från PubMed. Samtliga ”review” och ”letters to the editor” valdes bort. Det visade sig att de mest relevanta artiklarna sammanföll med sökresultatet vi fått via PubMed, varför inga ytterligare artiklar tillkom.

Tabell 2. Artikelsökning i tidskriften *Journal of Hospital Infection* 2007-04-13

sökordskombinationer	träffar	granskade*	använda	referens
nurses + uniforms	3	1	1	59
nurses + compliance	12	2	0	
hygiene guidelines + compliance	9	0	0	
intervention and effect	9	1	0	
stethoscopes	5	1	0	
blood pressure cuffs	2	1	1	65

*Granskade enligt ”checklista för kvantitativa artiklar” (57).

Tabell 3. Artikelsökning i tidskriften *American journal of Infection control* 2007-04-22

sökordskombinationer	träffar	granskade*	använda	referens
nurses + uniforms	3	0	0	
attitudes + hygiene	6	1	0	
nurses + hygiene guidelines + compliance	5	0	0	

*Granskade enligt ”checklista för kvantitativa artiklar” (57).

Sökning på författarnamn

Allteftersom arbetet med uppsatsen fortskred noterade vi att några författarnamn ofta förekom i samband med ämnet vårdhygien. Därför gjordes en separat sökning i PubMed på dessa namn; Hambræus A, Pittet D, Larson E, vilken resulterade i ytterligare en artikel (71) utöver de vi redan inkluderat via tidigare nämnda sökvägar.

ANALYSMETOD

De artiklar som utvaldes för analys hade vi dessförinnan läst för att få en bild av studiernas syfte och upplägg. Samtliga artiklar har vi kvalitetsgranskat enligt ”checklista för kvantitativa artiklar” (57). Arbetsgången var sedan följande:

Vid en andra och mer ingående genomläsning av artiklarna skaffades en fördjupad uppfattning om studiernas metod och resultat. Därefter vidtog arbetet med att markera de textavsnitt som på ett eller annat sätt svarade på våra frågeställningar. Flera artiklar svarade mot mer än en del av vårt syfte.

Artiklarnas resultat analyserades huvudsakligen utifrån sitt manifesta innehåll, men även det mer latenta innehållet fick betydelse för våra slutsatser.

Vårt syfte är tredelat och markerade textavsnitt kodades utifrån vilken del av syftet de svarade an på. Första delen av vårt syfte kodades enligt följande: kontamination/smittöverföring via arbetskläder (1a), fotbeklädnad (1b), armbandsklockor (1c), smycken (1d), blodtrycksmanschetter (1e), stetoskop (1f).

För syftets andra del, omfattande faktorer för följsamhet, använde vi TPB (23) och tre av dess komponenter som ett mönster för att kategorisera svaren på frågeställningen. De komponenter som avses är ”attitude”, ”subjective norm” och ”perceived behavioral control”, som i vår översättning blev ”attityder”, ”normer – subjektiv uppfattning” och ”upplevd kontroll”. Andra delen kodades följaktligen enligt: attityder (2a), normer – subjektiv uppfattning (2b), upplevd kontroll (2c).

Tredje delen av vårt syfte, effekter av åtgärder, kodades enligt: förändring i följsamhet (3a), effekter på VRI (3b).

RESULTAT

Vårt resultat grundar sig på 17 artiklar. Resultatet från innehållsanalysen presenteras efter hur artiklarna svarat på syftets frågeställningar. För avsnittet ”följsamhet till hygienrutiner - faktorer som påverkar” inordnas resultatet enligt tidigare nämnda komponenter i TPB (23).

KONTAMINATION OCH SMITTSPRIDNING

Arbetskläder

Hambraeus (58) verifierade misstankar om att personalens arbetskläder kontamineras med *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*). Studien genomfördes på ett svenskt sjukhus i början av 1970-talet. Med hjälp av odlingar tagna från patienter och personal i verkliga vårdssituationer framkom att personalens arbetskläder kontaminerades i hög grad. Ingen skillnad påvisades i kontaminationsgrad med avseende på arbetsdräktens material. Genom att identifiera olika bakteriestammar visade Hambraeus att patientens bakterieflora återfanns på personalens arbetskläder. Vid experiment i laboratoriemiljö påvisades att det var möjligt för bakterier att överföras från personalens arbetskläder till patienten. Hambraeus undersökte även i vilken utsträckning användandet av skyddsrock minskar kontaminationen av arbetskläderna under. Det visade sig att graden av kontamination minskade påtagligt, men att materialens genomsläpplighet ändå medgav viss kontamination.

I senare studier läggs ytterligare bevis fram för att arbetsdräkten blir kontaminerad i patientnära arbete. Perry et al. (59) gjorde en studie i syfte att undersöka graden av kontamination (*Clostridium difficile*, MRSA, VRE) av personalens arbetskläder före och efter ett arbetspass. Studien genomfördes i Storbritannien där det är vanligt att arbetskläderna tvättas hemma. Trots att nittiofem procent personalen bar nytvättade arbetskläder var nästan 40 procent kontaminerade vid arbetspassets början. MRSA hittades hos samtliga av de som ej bar nytvättade arbetskläder. Kontaminationsnivån på personalens arbetskläder ökade med antalet dagar de använts och detta gällde för samtliga studerade bakterier. Några av de arbetskläder som visade på förekomst av MRSA och/eller VRE vid arbetspassets början visade sig vid arbetspassets slut vara negativa för dessa.

Det faktum att arbetsklädseln uppvisar en hög grad av kontamination redan tidigt under arbetspasset styrks även av Callaghan (60) i en studie som även syftade till att

utvärdera vilket skydd plastförkläden ger. Här kunde Callaghan inte påvisa att plastförkläden minskade graden av kontamination av arbetsklädseln. Zachary et al. (61) undersökte om VRE kunde överföras i samband med rutinundersökningar. Studien omfattade undersökning av patienter med konstaterad VRE-smitta, varför långärmad skyddsrock användes i samtliga undersökningssituationer. De bevisade att det trots försiktighetsåtgärder, relaterat till känd smitta, förekom kontamination av skyddsrocken i 37 procent av fallen. Kontamination förekom på skyddsrockens muddar samt på framsidan över bröst och mage. Ingen skillnad påvisades med avseende på om patienten var infekterad respektive koloniserad av VRE.

Fotbeklädnad

Fotbeklädnadens betydelse för spridning av smitta undersöktes av Hambræus och Malmberg (62) i en studie där frågeställningen var ifall kontaminationen av golvet beror av vilken typ av fotbeklädnader som används. Ett mikrobiologiskt laboratorium fungerade som testlokal. Tre olika typer av fotbeklädnad undersöktes; vanliga skor, rena skor som rengjordes dagligen och bara användes på den aktuella avdelningen samt skor i kombination med att skoskydd användes. Ingen skillnad i kontamination av golvet påvisades med avseende på vilken fotbeklädnad som användes. Som en del i studien utfördes också en undersökning för att utröna ifall bakterierna spreds främst genom luften eller ifall själva gåendet hade betydelse. Genom att jämföra kontaminationsgraden på två golvytor (den ena inhägnad för att förhindra att någon gick på den) påvisades en tio gånger högre kontaminationsgrad på den ej inhägnade ytan. Hambræus och Malmberg konstaterade därmed att kontaminationsgraden i högre grad berodde av själva gåendet än av vilken fotbeklädnad som användes. De drog slutsatsen att det gällande fotbeklädnader inte finns belägg för daglig desinfektion eller användning av skoskydd i andra sammanhang än där golvet städas med täta intervall och luften kontinuerligt byts, såsom i operationssalar (62).

Ringar på händerna

Hoffman et al. (63) utförde en studie i syfte att undersöka förekomst av mikroorganismer under vigslingor hos sjuksköterskor som alltid bar sina ringar. En högre förekomst av mikroorganismer påvisades på huden under ringarna jämfört med motsvarande plats på andra handen (utan ringar). Ringar visade sig medföra en nio gånger högre grad av kolonisation. Dessutom uppvisade dessa sjuksköterskor den högre graden av kolonisation med samma sorts bakteriestammar vid flera måttillfällen och under flera månaders tid, vilket de menar kan tyda på permanent kolonisation (63). Trick et al. (64) fann att bärandet av ringar var en oberoende riskfaktor för kontamination med patogena mikroorganismer på hela handen. Kontaminationsgraden ökade med antalet ringar, men ringens material och utformning hade ingen betydelse. Att endast bära ringar utanför arbetet innebar inte någon ökad risk för kontamination.

Blodtrycksmanschetter

Walker et al. (65) undersökte förekomst av patogena mikroorganismer på blodtrycksmanschetter, i detta fall *Clostridium difficile*, MRSA, *S. aureus* och VRE. Odlingar togs från ej patientbundna blodtrycksmanschetter på medicin- och

kirurgiavdelningar på ett brittiskt sjukhus. Mikroorganismer påvisades på samtliga blodtrycksmanschetter. Potentiellt patogena mikroorganismer enligt ovan, isolerades i 58 procent av fallen. Ett samband sågs mellan stor mängd Colony Forming Units (CFU) och hög förekomst av patogena mikroorganismer.

Även i en studie utförd av Base-Smith (66) framkom att blodtrycksmanschetter i hög grad koloniserades av mikroorganismer. Genom odlingar från 70 blodtrycksmanschetter påvisades mikroorganismer i 81 procent av fallen. En stor variation (0 till 100 procent) sågs mellan olika avdelningar. Ingen kolonisation alls uppvisade de blodtrycksmanschetter, som hörde hemma på hjärtintensiv- och neurokirurgisk vårdavdelning, avdelningar där övervägande artärblodtryck togs.

Stetoskop

Förekomst av mikroorganismer på stetoskop undersöktes av Maluf et al. (67). Resultaten grundar sig på odlingar från till största delen personalbundna stetoskop. Totalt 300 odlingar togs från stetoskopens diafragma (den del som hålls mot patientens hud). Hos 87 procent av stetoskopen påvisades mikroorganismer, varav 96 procent uppvisade mer än en typ av mikroorganism. Förekomst av *S. aureus* påvisades på mer än hälften av stetoskopen. Ingen signifikant skillnad sågs mellan personalkategorier med avseende på graden av kontamination och vilka mikroorganismer som påvisades.

Kontamination av stetoskop styrks också av Zachary et al. (61) som fann att 31 procent av stetoskopen kontaminerades med VRE i samband med undersökningar av patienter med konstaterad VRE-smitta. I en indisk studie undersökte Parmar et al. (68) stetoskop och graden av kontamination hos dessa före och efter desinfektion. Hela 90 procent befanns vara kontaminerade innan desinfektion. Fyra dagar efter ett desinfektionstillfälle var stetoskopen återigen kontaminerade till samma grad. Inget samband hittades mellan graden av kontamination och antalet patienter som undersökts med varje stetoskop.

FÖLJSAMHET TILL HYGIENRUTINER - FAKTORER SOM PÅVERKAR

Attityder

Callaghan (60) påvisade att bristande kunskap hade negativ inverkan på följsamhet till hygienrutiner, något som också styrks av Johnson et al (69). I Callaghans studie uppgav sjuksköterskorna flera argument för att inte byta sin arbetsklädsel dagligen (60). När plastförkläden användes rutinmässigt medförde detta färre byten av arbetsklädseln eftersom de trodde att mikroorganismer inte fastnade på plast. Vidare uppgavs att arbetskläderna användes fler än en dag om de fortfarande såg rena ut. Vad det gäller plastförkläden förvarades och hanterades de på ett sådant sätt att de inte kunde anses rena före användning. Förkläden som hamnat på golvet hängdes upp igen och inte sällan vidrörde de "rena" förklädena den soptunna som var placerad inunder. Förkläden användes längre än rekommenderat, det vill säga till mer än en patientkontakt eller ett arbetsmoment. Dessutom utfördes handtvätt sällan innan påtagning av nytt förkläde.

Jenner et al. (70) undersökte skillnader mellan observerat beteende och vad sjukvårdspersonal själva uppgav. De fann ett signifikant samband mellan attityder till och intention att utföra hygienrutiner. Egen uppfattning om följsamhetsnivå var inte överensstämmande med observerad nivå och överlag fanns en tendens att skatta sin följsamhet som högre än den faktiskt var. Ovanstående skillnad och samband bekräftas även av O'Boyle et al. (71). Den faktiska (observerade) följsamhetsnivån var 70 procent medan den självskattade var 82 procent (71). Syftet med studien var även att undersöka samband mellan arbetsbelastning, motivation och följsamhet till hygienrutiner samt göra ett försök att åskådliggöra förhållanden mellan dessa med hjälp av en teoretisk modell – TPB. O'Boyle fann att hög arbetsbelastning direkt påverkade följsamhetsnivån i negativ riktning (71). Jenner et al. påvisade brister i sjukvårdspersonalens riskbedömning medförande att hygienrutiner utfördes felaktigt (70). Exempelvis gällde detta val av desinfektionsmetod samt att hygienrutin inte alltid utfördes när det var indikerat. O'Boyle fann att sjukvårdspersonalen sällan utförde handhygien innan eller efter att de vidrört sitt eget ansikte eller hår (71). Ett beteende som utfördes till synes omedvetet och oftare i situationer med anknytning till problemlösning. Jenner et al. (70) och O'Boyle et al. (71) fann att följsamhetsnivån var betydligt högre efter avslutad patientkontakt jämfört med inför eller under en patientkontakt. Återkoppling, det vill säga möjlighet att se resultat av sina handlingar, angavs av O'Boyle et al. (71) Creedon (72) och Lemmen et al. (73) som viktigt för förståelsen av meningen med hygienrutiner, vilket i sin tur hade betydelse för motivation att utföra en viss handling.

Normer – subjektiv uppfattning

Haley et al. (74) utförde en omfattande studie, det så kallade SENIC Project (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) där de utvärderade effekter av åtgärder för att minska VRI. Bäst resultat, minskad förekomst VRI, uppvisade de sjukhus där tydliga förebilder fanns i form av engagerade hygienläkare och hygiensjuksköterskor. Haley et al. konstaterade att närvaro av dessa positiva förebilder förbättrade följsamheten till hygienrutiner. Callaghan (60), och Lemmen et al. (73) visade att avsaknad av en vårdkultur som främjar patientsäkerhet har en negativ inverkan på följsamhet till hygienrutiner.

Upplevd kontroll

O'Boyle et al. (71) fann att hög arbetsbelastning var en riskfaktor för försämrad följsamhet. Det fanns ett samband; ju fler indikationer till att utföra handhygien desto lägre följsamhetsnivå. I studier av Callaghan (60) och Johnson et al (69) påvisades att även den fysiska miljön var av betydelse på så sätt att den kunde försvåra eller underlätta för utförandet av hygienrutiner eller upprätthållandet av god hygienisk standard. Det kunde röra sig om i vilken utsträckning material och utrustning fanns tillhands eller utformning av lokaler och inredning. Callaghan konstaterade att möjligheter till ombyte av arbetskläder var av stor betydelse för personalens möjligheter att bära en ren arbetskläder (60). Avsaknad av omklädningsrum medförde att personalen bytte om inne på toaletten, där den rena arbetsklädseln ofta placerades på toalettlocket. Dålig tillgång på kläder var ytterligare en anledning till att sjuksköterskor inte bytte arbetskläder minst dagligen.

ÅTGÄRDER FÖR ATT ÖKA FÖLJSAMHETEN

Effekter på följsamheten

Creedon (72) genomförde en studie på ett irländskt sjukhus med frågeställningen om det var möjligt att förbättra följsamheten till handhygien samt hur sjukvårdspersonalens kunskap om, och attityder till, hygienrutiner i stort kunde förändras av ett flerdimensionellt åtgärdsprogram. I studien observerades följsamhet till handhygien före och efter interventionen (flerdimensionellt åtgärdsprogram). I interventionen ingick riktad information i form av broschyrer till varje enskild personal. Informationen behandlade handhygien och bakgrunden till hur riktlinjer utformats samt dess syfte (att minska VRI). På avdelningen placerades fem olika posters för att påminna personalen om att utföra handhygien. Dessa posters hade olika inriktning och var genomtänkt placerade. Följsamhetsnivån uppmättes till 51 procent före respektive 83 procent efter interventionen, vilket är en statistiskt säkerställd förändring. För att kunna mäta personalens kunskap och attityder kring hygienrutiner fick de besvara ett specialutformat frågeformulär både innan och efter interventionen. Efter interventionen hade personalens kunskap ökat både avseende bakgrunden till hygienrutiners utformning samt avseende indikation till att utföra hygienrutiner. Vidare hade personalen blivit mer positivt inställd till att följa gällande riktlinjer. Creedon fann att interventionen var framgångsrik genom sin tydlighet och lättillgänglighet.

I syfte att minska VRI, med fokus på infektioner orsakade av MRSA, genomförde Johnson et al. (69) en studie på ett australiensiskt sjukhus. Genom en kampanj (seminarier, tävlingar, nyhetsbrev) introducerades ett program i avsikt att förbättra följsamhet till hygienrutiner. Förutom handhygien omfattade studien även desinfektion av ytor och instrument. Följsamheten var 21 procent innan interventionen. Efter interventionen uppmättes följsamheten till 41 procent och denna högre följsamhetsnivå bestod vid mätningar efter fyra respektive tolv månader.

Lemmen et al. (73) beskriver införandet av ett cirkulerande system för övervakning av VRI på ett sjukhus i Tyskland. Övervakningen innefattade att en hygiensjuksköterska cirkulerade mellan fyra olika avdelningar, med tre månader per avdelning och år. Med fokus på sjukvårdspersonalens attityder till hygienrutiner undersöktes vilka effekter som kunde ses av att en hygiensjuksköterska fanns närvarande på avdelningen. De resultat som framkom visade entydigt en positiv inställning till hygiensjuksköterskan från avdelningspersonalens sida. Dels förbättrades kommunikationen mellan hygiensjuksköterska och avdelningspersonal, dels ökade personalens känsla av delaktighet i det vårdhygieniska arbetet. Med en hygiensjuksköterska närvarande på avdelningen gavs möjlighet att åtgärda problem i direkt anslutning till att de identifierades. I vissa fall blev det tydligt att följsamheten till existerande hygienrutiner behövde förbättras, i andra fall uppdragades att det helt saknades riktlinjer varför nya utformades.

Effekter på VRI

Johnson et al. (69) fann att när följsamheten till hygienrutiner förbättrades minskade förekomsten av infektioner orsakade av bland andra MRSA. Tre år efter interventionen hade antalet MRSA-infektioner minskat med 57 procent. För

infektioner orsakade av E. coli och Klebsiella var förändringen ännu större, en minskning med hela 90 procent. Interventionen hade dock inte resulterat i minskad kontamination av ytor eller minskad kolonisationen hos patienter och personal.

SENIC-projektet initierades av Centers for Disease Control (CDC) i syfte att utvärdera ändamålsenligheten med det infektionsförebyggande arbetet (74). Projektet pågick mellan åren 1970-1976 och VRI under denna tid identifierades via systematisk genomgång av journaler. Tre centrala komponenter visade sig vara avgörande för att minska förekomst av VRI; kontinuerlig bevakning av infektionsläget, aktiv infektionskontroll och kompetent personal för dessa uppgifter. Undersökningen syftade även till att utvärdera hur kostnadseffektivt införandet av sådana åtgärder skulle vara. Förekomsten av VRI minskade på de sjukhus där tidigare nämnda komponenter fanns närvarande. Minskningen för dessa sjukhus uppskattades till 36 procent, men totalt i studien ökade andelen inrapporterade fall av VRI med 10 procent. VRI minskade i takt med att fler hygiensjuksköterskor fanns tillgängliga. De minskade utgifterna (relaterat till minskad förekomst VRI) detta medförde visade sig mer än väl kompensera de ökade kostnaderna för hygiensjuksköterskor. För att en god effekt skulle uppnås krävdes en heltidsanställd hygiensjuksköterska per 250 bäddar. Med dessa förutsättningar angavs 32 procent av VRI kunna förhindras. Åtgärderna hade störst effekt på sår- och urinvägsinfektioner medan pneumonier i lägre grad påverkades.

DISKUSSION

METODDISKUSSION

Metodens ändamålsenlighet

Det visade sig att en mängd information och kunskap inom ämnesområdet fanns att tillgå och det var därför möjligt att skapa en tydlig bild av det samlade kunskapsläget. Svårigheten bestod mer i att sälla bland materialet och hitta det som specifikt svarade mot syftet. Då det inom ramarna för denna litteraturstudie inte var möjligt att ha ett alltför omfattande artikelunderlag begränsades underlaget till 17 stycken (58-74). I de fall mer än en artikel beskrev samma resultat utvaldes de studier där metod och urval var mest tydligt beskrivna. Syftets formulering har varit ändamålsenlig, det vill säga har givit en tydlig riktning för arbetet, samt fungerat som en struktur för att sortera upp erhållna resultat.

För att finna den sökväg och de avgränsningar som gav bäst resultat avseende vetenskapliga artiklar som kunde tänkas svara an på vårt syfte, gjordes en inledande "försökning". Artikelsökning i databaser inleddes med att kombinera alla sökord med "nurses" eller "nursing", då vi avsåg att begränsa oss till sjuksköterskans betydelse för infektionsprevention och infektionskontroll. Databaser som användes var CINAHL och PubMed. Sökningen begränsades till att omfatta endast "nursing journals". Det visade sig att vi då fick fram ytterst få artiklar som svarade mot vårt syfte. Vi drog slutsatsen att det berodde på att kontamination, kolonisation, smittspridning etcetera inte främst sorterar under ämnet omvårdnad. Sökningen utökades till att omfatta allt inom vårdvetenskap och medicin, varför endast PubMed

användes fortsättningsvis (Tabell 1) och sökordskombinationerna ändrades till att inte genomgående innehålla ordet ”nurses” eller ”nursing”.

För att utröna om sökresultatet i PubMed kunde anses vara representativt för tillgänglig kunskap gjordes en manuell sökning i två tidskrifter (Tabell 2-3), vilka utvaldes eftersom de är tongivande inom området. När sökresultat från dessa tidskrifter visade sig i hög grad sammanfalla med sökresultat från PubMed, ansåg vi att de artiklar som hittills utvalts från vår sökning inte utelämnade viktig kunskap. Vid artikelsökning och genomgång av referenslistor noterades att några författarnamn förekom oftare än andra, vilket tolkades som att de haft en avgörande betydelse för ämnets (vårdhygien) utveckling. Vi sökte därför specifikt på dessa namn (se sökning på författarnamn).

De artiklar som slutligen inkluderades hade relevans för denna litteraturstudies syfte och befanns i tillräckligt hög grad uppfylla kriterier för vetenskaplig artikel. Endast en artikel svarade specifikt an på frågan om klockors betydelse för smittspridning, men den exkluderades då den uppvisade svagheter i beskrivning av använd metod. Ytterligare två artiklar exkluderades på grund av svaghet i vetenskaplig metod och två på grund av innehållsmässigt ej relevanta. Etiska överväganden och/eller informerat samtycke saknades i flera artiklar (58,60-63,65-69,73,74). Ingen artikel exkluderades enbart på dessa grunder eftersom ingen studie framstod som kontroversiell och avseende de studier där endast utrustning, material och lokaler undersöktes (62,65-68) ansåg vi att det var irrelevant. Det slutliga artikelurvalet representerar flera olika kvantitativa metoder, däribland observationsstudier, frågeformulär, odlingar och experiment. I och med att problemet studerats på många olika sätt anser vi att bilden blivit mer heltäckande och häri ligger en del av styrkan i vår litteraturstudie. Eventuella svagheter kan bestå i att flertalet studier kring faktorer för följsamhet gjorts specifikt för att utvärdera handhygien. Vi hade också hoppats hitta fler studier som beskriver svenska förhållanden.

Dagspress och branschtidningar gav intressanta vinklingar av hur vårdhygien kan betraktas av allmänheten samt väckte tankar om olika förhållningssätt till hygienrutiner hos sjukvårdspersonalen. Vi känner att detta har betydelse för utformandet av åtgärder för att öka följsamhet och valde därför att referera till dessa tidningar (3-7,13-22) i introduktion och resultatdiskussion.

Valet av analysmetod föll sig naturlig; genom att ställa frågor till artiklarna i enlighet med vårt syfte kunde studiernas resultat bli lätthanterligt. I analysen har vi inte värderat resultaten; samtliga resultat som säger något om våra frågeställningar har presenterats, vilket ökar trovärdigheten i vårt resultat. Valet att använda TPB (23) för syftets andra del grundar sig på att vi sett ett tydligt mönster i de faktorer som återkommande nämns ha betydelse för följsamheten och att dessa överensstämmer med TPB som förklaringsmodell. Omvårdnadsteori har haft betydelse för litteraturstudien genom att vi medvetet valt att lyfta fram teorier där hygienrutiner och följsamhet till dessa är tydligt uttalade eller där vi genom tolkning av det latenta funnit resonemang med betydelse för detta (27,53,56).

Vårt samarbete startades med ambitionen att åstadkomma en väl genomarbetad litteraturstudie. Arbetsprocessen har karaktäriserats av engagemang och kreativ diskussion och den gemensamma förhoppningen har varit att kunskapen vi når

genom detta arbete skall få betydelse för vårt kommande yrkesutövande samt utbildningens utformning. Med gemensam utgångspunkt har arbetet inte hindrats av diskussioner om var fokus skall ligga och vi upplever att det enbart har inneburit fördelar att genomföra litteraturstudien tillsammans.

RESULTATDISKUSSION

Resultaten visade att arbetskläder, blodtrycksmanschetter och stetoskop kontamineras i hög grad i samband med patientnära arbete (58-61,65-68). Flera studier påvisade också att dessa utgör en spridningsväg för smitta. Fotbeklädningen hade enbart betydelse för smittspridning i utrymmen där golv städas och luft byts med täta intervall, såsom i operationssalar (62). Ringar på händerna påvisades förhindra god handhygien (63,64). Endast frågan om armbandsklockans betydelse för smittspridning lämnas obesvarad och syftet är därmed till största delen uppnått.

VRI utgör ett angeläget problem då det inte bara drabbar i stor omfattning utan det också finns möjlighet att förhindra en stor del av dessa fall – om bara följsamheten till hygienrutiner ökar (24,69,74). Resultatet bekräftade våra misstankar rörande omfattningen av bristande följsamhet till hygienrutiner. Faktorer med betydelse för följsamhetsnivå överraskade genom att visa på en större kunskapsbrist än väntat bland såväl sjuksköterskor som övrig sjukvårdspersonal (60,69,70,72). Överlag visar resultatet på stora möjligheter att genom organisatoriska och miljörelaterade förändringar åstadkomma förbättrad följsamhet till hygienrutiner (61,65-73), vilket ger möjligheter att angripa problemet från flera håll. Sammanfattningsvis kan resultatet bidra till en ökad förståelse för hygienrutiner och utformning av direktiv/PM samt dess genomslagskraft på vårdkvalitet och VRI. Den viktigaste betydelsen hos litteraturstudien, som vi ser det, är den tydliga implikationen för utbildningens möjlighet att ge den nyfärdiga sjuksköterskan de bästa möjligheter att integrera god vårdhygien i den kliniska verksamheten.

Kontamination och smittspridning

VRI existerar – det är ett obestridligt faktum (1). Dagligen drabbas patienter och konsekvenserna ses i form av förlängd vårdtid, livshotande tillstånd eller eventuella kvarstående men samt risk för försämrad livskvalitet. VRI medför ökade kostnader för såväl den enskilde patienten som samhället i stort (1). I syfte att begränsa dessa infektioner är det avgörande att möjliga spridningsvägar för smitta identifieras. I dagsläget har flera spridningsvägar för smitta identifierats och utifrån dessa har direktiv och PM utformats som grund för den kliniska verksamheten (8-10). Bättre långtidsuppföljning av vårdtillfällen möjliggör att fler fall av VRI kan upptäckas.

Då den indirekta kontaktsmittan utgör vanligaste spridningsväg (24) innebär det att sjukvårdspersonalen kan ha stor betydelse i sammanhanget. Flera studier har gjorts i syfte att fastställa i vilken grad arbetskläder, smycken och utrustning blir kontaminerad med mikroorganismer vid patientarbete. Det faktum att bakterier från arbetskläder och utrustning är möjliga att odla visar på att bakterierna var levande vid tidpunkten för insamling av odlingsprover (58-68), alltså överlever bakterier i varierande utsträckning på döda ytor. Bevis för att arbetsklädseln kontamineras i samband med patientarbete har lagts fram i flera studier (58-61) och att detta sker

även då skyddsrock/plastförkläde används (58,60) utgör belägg för minst dagligt byte av arbetskläder i enlighet med gällande riktlinjer (8,10). Med tanke på hur sjukvårdspersonal hanterar och förvarar de rena arbetskläder som avses att användas påföljande arbetspass, kan det diskuteras hur rena de egentligen är. Hur ofta har det inte hänt att nästa dags arbetskläder bärs i famnen på väg till omklädningsrummet, vilket innebär att de kommer i direkt kontakt med dagens använda arbetskläder. Och hur rena är egentligen omklädningssskåpen? Enligt Johnson et al. (69) har svårstädade ytor inverkan på fortsatt kolonisation. Förbättrad följsamhet kunde dock minska VRI trots fortsatt kolonisation av ytor; hygienrutiner kan alltså till viss del förhindra att bakterierna sprids. Vi efterlyser rutiner för hantering av rena arbetskläder, även när de kommit utanför avdelningens klädförråd.

Bevisligen är det möjligt för bakterier att överföras från personalens arbetskläder och vidare till patienter (58). Arbetsklädseln måste därför anses vara inte bara en högst sannolik spridningsväg för smitta utan en fastställd sådan. Intressant i sammanhanget är en studie där arbetskläder vid arbetspassets slut uppvisade negativa provresultat för de bakterier som påvisats vid början av samma arbetspass (59). Vart dessa bakterier tog vägen går endast att spekulera i. I Callaghans studie (60) framkom att plastförkläden inte minskade kontaminationen av arbetsdräkten inunder, men att detta troligen förklarades av bristfällig förvaring och hantering av plastförklädena. Här vill vi framhålla vikten av att inte invaggas i falsk säkerhet; bakterier fastnar bevisligen även på plastförkläden (60). Korrekt använda minskar dock plastförkläden risken för kontamination av arbetsdräkten. Det faktum att hög grad av kontamination av arbetskläderna påvisats oavsett metod (58-61), ger bevisen extra tyngd.

Vid konstaterad smitta blir beredskapen högre med avseende på att försiktighetsåtgärder vidtas. Zachary et al. (61) fann att risken för smittspridning var lika stor vid kolonisation som vid infektion; symtomlöst bärarskap förhindrar alltså inte smittspridning. Eftersom hög kontamination av VRE påvisades på skyddsrocken (61), är det rimligt att antaga att de vanliga arbetskläderna kontaminerats i motsvarande grad ifall skyddsrock ej använts. Vi ser i detta en överhängande risk i att sjukvårdspersonal ovetande kan bära patogena mikroorganismer på sina arbetskläder. På samma sätt som allt blod skall betraktas som smittförande tills motsatsen bevisats (75) kan det inte förutsättas att en patient inte är bärare av potentiella patogener vid avsaknad av tecken på infektion.

Långärmat i patientnära arbete ökar risken för smittspridning genom att bakterier lätt fäster an till ärmslut (61). Det anses vara statistiskt säkerställt att den vita läkarrocken vinner patientens förtroende med god marginal framför andra klädkombinationer, däribland kortärmat arbetsklädsel (14). Vi känner inte att denna debatt över huvud taget har en plats då långärmat arbetsklädsel i patientnära arbete ökar risken för smittspridning. Det känns inte aktuellt att låta patientens inställning till sjukvårdspersonalens arbetsklädsel få en högre genomslagskraft än vårdandet av patientsäkerheten.

Blodtrycksmanschetter tycks ha blivit bortglömda i hygiensammanhang; inte vid ett enda tillfälle under utbildningens gång har det antytts att dessa bör rengöras. Handbok för hälso- och sjukvårdspersonal anger att blodtrycksmanschetten skall rengöras enligt lokala anvisningar (76). Ett PM, där lämplig desinfektionsmetod och intervall anges, finns inte tillgängligt på hemsidan bland övriga PM utfärdade av

infektionshygien på SU (42). Med tanke på den höga grad av kontamination som påvisades av Walker et al. (65) och Base-Smith (66) framstår det som att en möjlig smittväg i praktiken blir förbisedd. Även om patienten inte har ett öppet sår på just armen i samband med blodtrycksmätning kan huden komma att koloniseras av överförda bakterier, vilka sedan kan orsaka infektion på annan lokalisation. Situationen avseende kontamination ser liknande ut för stetoskop, men utifrån vårt resultat drar vi slutsatsen att det finns en större medvetenhet om att denna utrustning kan utgöra en smittväg (61,67,68). Det framkom att daglig rengöring med alkoholbaserat desinfektionsmedel hade god effekt (61,68), men vi efterlyser även här riktlinjer för att tydliggöra när, hur och vem som förväntas utföra detta.

Följsamhet till hygienrutiner

Hygienrutiner och följsamhet till dessa utgör en avgörande roll för hur många som drabbas av VRI och brister i vårdhygien kommer otvivelaktigt att resultera i fler VRI (63,64,69,74). Följsamhetsnivå och faktorer som påverkar denna har därför varit föremål för flera undersökningar (69-72). Ur resultatet framkom att sjukvårdspersonal tenderar att starkt överskatta sin följsamhet till hygienrutiner (70,71). Vi tror att det har avgörande betydelse för benägenheten att ta till sig budskap i kampanjer och liknande. Med få undantag blev följsamhetsnivån inte heller varaktigt högre efter åtgärder i syfte att öka följsamheten till hygienrutiner (69,71). Interventioner hade trots allt positiv effekt på följsamheten, om än kortvarig, vilket kan tala för behovet av upprepning. Goda förebilder nämns redan av Nightingale (27) som viktiga vid införandet av nya rutiner samt för att bibehålla följsamhet till dessa, vilket stämmer med vår uppfattning.

Vare sig avsteg från gällande hygienrutiner sker medvetet eller omedvetet blir effekten densamma för patienten, det vill säga försämrad vårdkvalitet och därmed ett hot mot patientsäkerheten (1,60,69-72). Basala hygienrutiner och krav på korrekt arbetsklädsel utgör viktiga redskap i kampen mot spridning av VRI (8,10,24,69,74). Med resultatet i hand kan slutsatsen dras att när följsamheten till hygienrutiner ökar – då minskar samtidigt förekomsten av VRI och däribland MRSA-fallen (69). Därav följer nästa slutsats; patienter drabbas alltså av VRI i en långt större omfattning än vad som skulle behöva vara fallet. Med denna insikt infinner sig genast frågan om vad som hindrar sjukvårdspersonal att följa dessa hygienrutiner.

Det finns ett samband mellan ökande arbetsbelastning och försämrad följsamhet till hygienrutiner; ju fler indikationer att genomföra handhygien desto lägre följsamhetsnivå (71). Vi tolkar det som att då arbetsbelastningen blir högre, blir hygienrutiner det första som bortprioriteras. Vid hög arbetsbelastning är det också lättare att glömma. En del av lösningen består därför eventuellt i att öka personaltätheten.

Brister i kunskap om smittvägar leder till att sjukvårdspersonalen tar beslut på felaktiga grunder medförande att hygienrutiner inte utförs i enlighet med gällande riktlinjer (60,69,71). Försök att utföra hygienrutin måste ändå ses som mer positivt än att inte försöka alls. Glappet mellan att ha för avsikt att utföra korrekt hygienrutin och att misslyckas med att faktiskt göra detta förklaras till viss del av kunskapsbrist, men för att åstadkomma en beteendeförändring måste hänsyn tas även till

organisatoriska och miljörelaterade faktorer (71). Detta stämmer med TPB; den egna inställningen är inte ensam bestämningsfaktor till det faktiska beteendet (23).

Ringar på händerna kanske uppfattas som harmlösa föremål, vilka orsakar förhållandevis liten skada, men speciellt vigselringar har ett stort symbolvärde för den enskilda personen och detta kan bli ett argument för att göra avsteg från hygienrutiner. Utifrån bilder i Vårdfacket och Omvårdnadsmagasinet, där vi identifierade bristande följsamhet till hygienrutiner, verkar dock bärandet av armbandsklocka vara det mest frekventa avsteget (16-18,20). I vår tolkning beror det på klockans outhållighet i vårdarbete samt att det eventuellt saknas tillräcklig evidens för att detta föremål utgör en spridningsväg för smitta. Sökresultat (Tabell 1) tyder på att ytterst lite forskning har gjorts kring armbandsklockans betydelse för smittspridning. Gällande riktlinjer medger inte att sjukvårdspersonal bär smycken på händer och underarmar (8-10). Anledningen till detta framstår som än mer självklar efter de resultat som framkom i denna litteraturstudie. Angående armbandsklockor saknas i denna litteraturstudie underlag för direkta slutsatser, men vid en jämförelse mellan armbandsklockor (helt i metall) och ringar misstänker vi att dessa skulle uppvisa liknande kontaminationsgrad och huden inunder koloniserar i liknande grad.

Trots tydliga direktiv (8-10) förekommer att sjukvårdspersonal ifrågasätter utfärdade direktiv om exempelvis korrekt arbetskläder med argument att dessa är oförenliga med deras personliga övertygelse. Debatten kring kulturella hänsyn avseende sjukvårdspersonal har fått allt större utrymme i media. I november 2006 kunde vi genom GP ta del av hur krav från sjukvårdspersonalens sida om att bära långärmad arbetskläder i patientnära arbete resulterade i uppsägning. DO har behandlat flera ärenden av den här typen (21,77) och refererar då till diskrimineringslagstiftningen (1999:130) (78) till synes helt obekymrad om att denna hamnar i konflikt med Hälso- och sjukvårdslagens (1982:763) (35) krav på säker vård. DO rekommenderar en översyn av hälso- och sjukvårdens klädkrav så att dessa inte möjliggör etnisk diskriminering. Genomgående har DO förbisett patientperspektivet. DO har väl ändå inte för avsikt att öka förekomsten av VRI? Är direktiv om korrekt arbetskläder orimliga? Socialstyrelsen är mycket tydlig på den punkten; det handlar om patientens säkerhet och därmed är det inte aktuellt med avsteg från gällande riktlinjer (79). Långärmad arbetskläder i patientnära arbete kan därmed anses vara lika olämplig oavsett om den bärs i form av en läkarrock, ett värmande plagg eller som en del av ett personligt uttryckssätt.

Omvårdnad beskrivs visserligen utifrån sjuksköterskefunktionen, men inte såtillvida att sjuksköterskans individuella behov naturligt skall beredas plats inom ramen för det professionella yrkesutövandet. Målet med all omvårdnad är att öka patientens välbefinnande och inte i någon omvårdnadsteori hittas uttryckligt stöd för att sjuksköterskan i sitt arbete skall ges utrymme för personliga behov av fysisk, psykisk, social eller andlig karaktär. Förvisso är det av största vikt att respektera en individs personliga övertygelser, vare sig de är av religiös karaktär eller ej, men personliga uttryckssätt hos sjukvårdspersonal – om dessa är oförenliga med patientsäkerhet – kan alltså inte ha en plats i patientarbetet. Följsamhet är inte förhandlingsbart!

Det framstår för oss som att vårdhygien upptar mycket liten plats i omvårdnadsteori i allmänhet. Är det underförstått att hygienrutiner ska tillämpas eller har fokus i

omvårdnaden hamnat på ett mer abstrakt plan? God omvårdnad förutsätter på ett eller annat sätt att patientens behov tillgodoses, vilket behandlas i omvårdnadsteori (53,56). Vare sig teori betonar patientens egenvårdsförmåga eller mer filosofiska utgångspunkter för omvårdnad kommer dock tillämpandet av hygienrutiner att få betydelse för resultatet av omvårdnadens praktik (24,53,55). Vi förvånas över att vårdhygien inte har en mer framträdande roll i Benners (56) teori. Hur ska det vårdhygieniska tänkesättet finnas integrerat hos experten om det inte blir en del av sjuksköterskans utveckling från första början? I Orems (53) omvårdnadsteori kan punkt sju (att skydda patienten från faror) med lite god vilja översättas till att betyda infektionsprevention och infektionskontroll. I övrigt sägs att denna punkt skall relateras till samtliga övriga behovsområden. Hos Nightingale (27) utgjorde dessa tankar istället själva grunden till all vård och omvårdnad. Det är så vi vill betrakta vårdhygien; som en del i allt omvårdnadsarbete, inte som en separat företeelse med lägre status och prioritet.

Hur kan följsamheten ökas?

Attityder

De mikroorganismer, som orsakar så stor skada, är fortfarande osynliga för blotta ögat och det är fortfarande lika tabubelagt att tala om sjukvårdspersonal som bidragande orsak till smittspridning. Alltsedan 1800-talet har försök till införande av nya hygienrutiner emottagits med stor skepsis (25,26). Det är således ingen ny företeelse att hygienarbete bedrivs i motvind. Sjuksköterskor borde slippa bli betraktade som ”hygienpoliser” när de framhårdar med ett arbetssätt, som visserligen fordrar en smula eftertanke, men är förenligt med patientsäkerhet. Vår egen erfarenhet är också att ämnet är känsligt att beröra inom personalgrupper, medförande att felaktiga rutiner riskerar bli konserverade. Syndabockstänkandet måste bort. En tillåtande vårdkultur, där det uppmuntras till att tala om brister i vårdhygien och dess konsekvenser, gör att problem kan identifieras och därigenom åtgärdas (73). Fungerande avvikelserapportering är en del i detta arbete. Individens kunskap om hygienrutiner avspeglas delvis i attityden och därmed i beteendet, men utgör inte hela sanningen. God följsamhet till hygienrutiner uppnås genom en kombination av de komponenter som beskrivs i TPB, på det sätt som vi tidigare nämnt (23).

Delaktighet

Sjukvårdspersonalen bör betraktas som en stor möjlighet i bekämpandet av VRI. Idéer som av personalen upplevs som ”påhitt från högre ort” emottas automatiskt med skepsis, något som bekräftades av Lemmen et al. (73). De betonade ett gott samarbete mellan avdelningspersonal och hygiensjuksköterska som positivt för följsamhetsnivå. Samarbetet möjliggjorde en förbättrad relation och hygiensjuksköterskor kom därmed i mindre grad att betraktas som ”hygienpoliser” utifrån. Med hela personalgruppen involverad på ett tidigt stadium ökade följsamhetsnivån i högre grad (3,13,73).

Organisatoriska och miljörelaterade faktorer

Vårt resultat tyder på att organisatoriska och miljörelaterade faktorer sammantaget innebär störst potential till att öka följsamheten till hygienrutiner. Ansvaret för att tillgodose personalens behov av kunskap och redskap kring hygienrutiner vilar på

flera nivåer i sjukvårdsorganisationen och därefter har var och en ett personligt ansvar att tillämpa dessa i patientarbetet (38).

Den fysiska miljön bör utformas så att den inte hindrar god följsamhet (35,60,69). Exempelvis skulle behovet av att bära armbandsklocka upphöra om väggklockor finns på alla patientsalar. Eller varför inte tillhandahålla ”systerur”, det finns egentligen inga argument för att en så självklar del av arbetsutrustningen skall bekostas av den anställda själv. Följsamhet till kläddirektiv möjliggörs av en god tillgång på arbetskläder. Likaså bör arbetskläder förvaras på ett sådant sätt att de kan anses rena vid arbetspassets början.

I dagsläget pågår flera projekt för att öka kunskapen om och följsamheten till hygienrutiner. Avdelningen för infektionshygien/SU konstaterar att det under perioden januari till september 2006 skett en ökad förbrukning (15 procent jämfört med motsvarande period år 2005) av både arbetskläder och handsprit efter kampanjen ”Rätt klädd på jobbet” (80). Med uppropet ”ren vård är säkrare vård” bedrivs genombrottsprojektet VRISS på svenska sjukhus (48). Målet – att minska VRI med hälften – förutsätter en markant ökning av följsamheten till hygienrutiner. Är det då möjligt att vända trenden mot varaktigt ökad följsamhet? Vi vill tro det. Särskilt som målsättningen att varje patient skall erbjudas bästa tänkbara vård är helt oförenlig med bristande följsamhet till hygienrutiner (35).

Implikationer för sjuksköterskans yrkesfunktion

I sjuksköterskefunktionen ingår att ständigt uppdatera sina kunskaper (35,36). Det är viktigt att vara medveten om att kunskapen inte har förvärvats en gång för alla; endast då ny kunskap verkligen tillämpas kan VRI förebyggas i största möjliga utsträckning. Om den kliniska verksamheten inte hade anpassat sig efter vetenskapliga framsteg skulle uppemot var femte kvinna fortfarande behöva dö i barnsängsfeber (25,26).

Mot bakgrund av resultatet och i kombination med ett tydligt patientperspektiv blir slutsatsen att det saknas argument för att inte följa gällande direktiv, särskilt som vårdandet av patientsäkerheten inte står i motsatsförhållande till personalens egen säkerhet i arbetet, utan dessa tvärtom främjar varandra. Sjuksköterskan tillhör den enda yrkeskategori inom sjukvården med goda kunskaper inom ämnet vårdhygien och kan därigenom hävda dess betydelse. Omvårdnad är behandling och borde tillskrivas en högre status i vården. En förutsättning för detta är en arbetsbelastning som medger att omvårdnaden får ta mer tid i anspråk, vilket åstadkoms av ökad bemanning. Om förekomst av VRI anges som ett mått på vårdkvalitet (1), blir det tydligt hur stor genomslagskraft omvårdnadsarbetet har för vårdens slutresultat.

Utbildningens möjligheter och ansvar

Att som nyfärdig sjuksköterska känna sig stark och trygg i sin kunskap, gör det möjligt att hävda denna även i sammanhang där vårdkulturen skiljer sig från utbildningens ambitioner. Vi ser det som en viktig uppgift för utbildningen att verka för större överensstämmelse mellan teori och praktik, kanske bör en mer livlig dialog föras mellan skola och klinik? Speciellt några punkter vill vi framhålla:

- Vårdhygien bör gå som en röd tråd genom hela utbildningen istället för att presenteras som en separat del
- Ökad förståelse för bakgrunden till hygienrutiner genom att ämnet mikrobiologi utökas
- Vid färdighetsträning och examination av praktiska moment skall större vikt läggas vid korrekt hygienrutin
- Mer tid behöver avsättas till träning av praktiska moment
- Tillgången på övningsmaterial behöver ökas

Förslag till framtida forskning och utveckling

- Svenska förhållanden, följsamhetsfaktorer för annat än handhygien.
- Armbandsklockans betydelse för smittspridning
- Metoder för desinfektion av blodtrycksmanschetter
- Rutiner för hantering av rena arbetskläder
- Principer för identifiering och registrering av VRI
- Patientens upplevelser av att drabbas av VRI

Avslutningsvis en handfull tänkvärda ord för den nyfärdiga sjuksköterskan:

Tänk minst en vänlig tanke om vårdhygien per dag

Kom ihåg att mikroorganismer inte är synliga för blotta ögat
– såvida de inte förekommer ”en masse”

Var trygg i din kunskap och känn dig stolt över att vårda patientsäkerheten

Gå hem och skryt över alla dina patienter som slipper drabbas av VRI

Catrin & Elin

REFERENSER

1. Lundholm R. Vårdrelaterade infektioner – vad är det, hur vanliga är de, vilka drabbas och vilka konsekvenser får de? I: Socialstyrelsen. Att förebygga vårdrelaterade infektioner – ett kunskapsunderlag. Stockholm: Socialstyrelsen; 2006.
2. Hambræus A, Laurell G. Sjukhusinfektioner. Smitta och smittspridning. Stockholm: Liber Läromedel;1979.
3. Malmros A-C, Spyridopoulou A, Wadman M. Resistant smitta blev start för bättre hygien. Vårdfacket. Tidning för Vårdförbundet. 2007: april nr 4; 48-50.
4. Wadström N. Färre infektioner i vården när hygienrutiner följdes. Göteborgs-Posten. www.gp.se Tillgänglig 2007-03-28.
5. Tidningarnas telegrambyrå. Hygienbrister i vården. Göteborgs-Posten. www.gp.se Tillgänglig 2007-03-28.
6. Haverdahl A-L. Mer sprit i vården ska skydda patienterna. Svenska Dagbladet. www.svd.se Tillgänglig 2007-03-28.
7. Brink B. Multiresistent bakterie tre gånger vanligare på sex år. Svenska Dagbladet. www.svd.se Tillgänglig 2007-03-28.
8. Sjukvårdsrådgivningen. Handbok för hälso- och sjukvård. Basala hygienrutiner och personlig hygien. www.sjukvardsradgivningen.se Tillgänglig 2007-04-03.
9. Infektionshygien. Sahlgrenska Universitetssjukhuset Göteborg. Direktiv. Basala hygienrutiner. www.infektionshygien.se Tillgänglig 2007-05-08.
10. Infektionshygien. Sahlgrenska Universitetssjukhuset Göteborg. Direktiv. Arbetskläder. www.infektionshygien.se Tillgänglig 2007-05-08.
11. Utbildningsplan för Sjuksköterskeprogrammet. Sahlgrenska Akademin vid Göteborgs Universitet. Institutionen för vårdvetenskap och hälsa. Göteborg: Fastställd av programnämnden för omvårdnadsutbildning 2002-02-20. Reviderad av programnämnden för omvårdnadsutbildning 2004-05-26.
12. Dahlberg K. Vårdandets helhetssyn. Lund: Studentlitteratur; 1994.
13. Karlsson M. Följsamhet till hygienrutiner gav kvalitetspris. Omvårdnadsmagasinet. 2006: 6; 16-8.
14. Rössner S, Neovius M. Läkares klädsel viktig faktor i patient – läkarmötet. Läkartidningen. 2006: 103(36); 2577-78.
15. Tammelin A, Karell A-C, Nilsson P, Samuelsson A, Tillman E, Örtqvist Å. Sjukvårdsklädsel måste förena bra förtroende och god hygien. Läkartidningen 2007: 104(5); 350-51.
16. Forslind E. ”Vi ser om något är onormalt”. Vårdfacket 2007: 24.
17. Nyman K. Nurse Practitioners finns inom många områden. Vårdfacket 2006: 9; 24-5.
18. Ryltenius J. Akutmottagningarnas sjuksköterskor måste få hjälp att fatta beslut. Omvårdnadsmagasinet. 2006: 5; 8-11.

19. Månsson BS. Koordinatorsjuksköterskan viktig vid canceroperation. Omvårdnadsmagasinet. 2006: 5; 14-7.
20. Carlsson P. Utveckling drivkraft i idéburna vårdföretag. Omvårdnadsmagasinet. 2007: 2; 28-31.
21. Uhlin L. DO accepterar inte krav om kortärmat på jobbet. Göteborgs-Posten. 29 november 2006 sidan 12.
22. Ohlin E. Handspritsförbrukning bra mått på handhygien. Läkartidningen 2006: 103(30-31); 2207.
23. Ajzen I. Theory of planned behaviour. <http://www.people.umass.edu/aizen/tpb.diag.html> Tillgänglig 2007-05-02.
24. Ransjö U, Åneman C. Smittspridning och skyddsåtgärder. I: Socialstyrelsen. Att förebygga vårdrelaterade infektioner – ett kunskapsunderlag. Stockholm: Socialstyrelsen; 2006.
25. Codell Carter K, Carter BR. Childbed fever. A Scientific Biography of Ignaz Semmelweis. London: Greenwood Press; 1994.
26. Nuland SB. The Doctors' plague. New York: W.W. Norton & Co; 2003.
27. Nightingale F. Notes on Nursing. What it is and what it is not. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1980.
28. Nationalencyklopedin. www.ne.se Tillgänglig 2007-05-11.
29. Åhrén T. Resultat av punktprevalensstudie omfattande Sahlgrenska Universitetssjukhuset år 2001-2007. Meddelandeblad December 2006. Infektionshygien. Sahlgrenska Universitetssjukhuset Göteborg. www.infektionshygien.se Tillgänglig 2007-05-11.
30. SFS 2004:168. Smittskyddslagen. www.lagrummet.se Tillgänglig 2007-05-11.
31. Burman LG. Registrering av vårdrelaterade infektioner, antibiotikabruk och resistenta bakterier. I: Socialstyrelsen. Att förebygga vårdrelaterade infektioner – ett kunskapsunderlag. Stockholm: Socialstyrelsen; 2006.
32. Om SMI. Verksamhet. Smittskyddsinstitutet. www.smittskyddsinstitutet.se Tillgänglig 2007-04-18.
33. Smittskyddsinstitutet. Statistik. Sjukhusinfektioner. www.smittskyddsinstitutet.se Tillgänglig 2007-04-18.
34. Lindskog B. Medicinsk terminologi. Stockholm: Nordiska Bokhandeln Förlag; 1997.
35. SFS 1982:763. Hälso- och sjukvårdslagen. www.lagrummet.se Tillgänglig 2007-05-11.
36. Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska. Socialstyrelsen 2005. Artikelnummer 2005-105-1.
37. Infektionshygien Sahlgrenska Universitetssjukhuset. PM. Renrutin. www.infektionshygien.se Tillgänglig 2007-05-11.
38. SFS 1998:531 Lagen om yrkesverksamhet på hälso- och sjukvårdens område. www.lagrummet.se Tillgänglig 2007-05-11.

39. Proposition 2005/06:50 Strategi för ett samordnat arbete mot antibiotikaresistens och vårdrelaterade sjukdomar. www.riksdagen.se
Tillgänglig 2007-05-11.
40. SOSFS 2005:12 Socialstyrelsens föreskrifter om ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet i hälso- och sjukvården. www.sos.se 2007-05-11.
41. SOSFS 2005:28 Anmälningsskyldighet enligt Lex Maria. www.sos.se
Tillgänglig 2007-05-11.
42. Infektionshygien Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg. PM och direktiv. www.infektionshygien.se Tillgänglig 2007-05-08.
43. Smittskyddsinstitutet. Ämnesområden. Vårdhygien. Basala hygienrutiner. www.smittskyddsinstitutet.se Tillgänglig 2007-04-18.
44. MedicineNet.com Compliance, non-compliance. www.medterms.com
Tillgänglig 2007-05-04.
45. Att förebygga vårdrelaterade infektioner – ett kunskapsunderlag. Stockholm: Socialstyrelsen; 2006.
46. Hambraeus A, Tammelin A. Vårdhygien – uppbyggnad och verksamhetsområden. I: Socialstyrelsen. Att förebygga vårdrelaterade infektioner – ett kunskapsunderlag. Stockholm: Socialstyrelsen; 2006.
47. Infektionshygien Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg. Meddelandeblad. www.infektionshygien.se Tillgänglig 2007-05-08.
48. Sveriges kommuner och landsting. VRISS-projektet. www.skil.se Tillgänglig 2007-04-13.
49. Rätt klädd på jobbet. Riktlinjer för arbetskläder. Informationsavdelningen Sahlgrenska Universitetssjukhuset Göteborg; 2006.
50. Budskapet är klockrent. Informationsavdelningen Sahlgrenska Universitetssjukhuset.
51. Svensk sjuksköterskeförening. International Council of Nursing. Etisk kod. Reviderad 2000. www.swenurse.se Tillgänglig 2007-05-11.
52. Lögstrup KE. Det etiska kravet. Göteborg: Daidalos; 1994.
53. Orem D. Nursing: concepts of practice. St. Louis, Montana: Mosby, cop; 2001.
54. Lindencrona C. Omvårdnad – ämnesdisciplin under utveckling. I: Östlinder G, red. Perspektiv i omvårdnadsarbetet. Stockholm: Sveriges Utbildningsradio AB; 1989.
55. Eriksson K, Nordman T, Myllymäki I. Den Trojanska hästen. Evidensbaserat vårdande och vårdarbete ur ett vårdvetenskapligt perspektiv. Första upplagan. Institutionen för vårdvetenskap, Åbo Akademi. Helsingfors Universitetssjukhus. Vasa sjukvårdsdistrikt. Rapport 1:1999.
56. Benner P. From Novice to Expert. Excellence and Power in Clinical Nursing Practice. California: Addison-Wesley Publishing Company, Inc; 1984.

57. Checklista för kvantitativa artiklar. Utarbetad vid Institutionen för omvårdnad. I Studiehandledning, Omvårdnad – eget arbete VOM200. Reviderad 2007-01-09. Sahlgrenska akademien vid Göteborgs Universitet. 2004-02-12.
58. Hambræus A. Transfer of *Staphylococcus aureus* via nurses' uniforms. *J Hyg (Lond)* 1973; 71(4): 799-814.
59. Perry C, Marshall R, Jones E. Bacterial contamination of uniforms. *J Hosp Infect* 2001;48: 238-41.
60. Callaghan I. Bacterial contamination of nurses' uniforms: a study. *Nurs Stand* 1998; 13(1): 37-42.
61. Zachary KC, Bayne PS, Morrison VJ, Ford DS, Silver LC, Hooper DC. Contamination of gowns, gloves, and stethoscopes with vancomycin-resistant enterococci. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 9: 560-4.
62. Hambræus A, Malmberg A-S. The influence of different footwear on floor contamination. *Scand J Infect Dis* 1979; 11: 243-6.
63. Hoffman PN, Cooke EM. Micro-organisms isolated from skin under wedding rings worn by hospital staff. *Br Med J* 1985; 290: 206-7.
64. Trick WE, Vernon MO, Hayes RA, Nathan C, Rice TW, Peterson BJ et al. Impact of ring wearing on hand contamination and comparison of hand hygiene agents in a hospital. *Clin Infect Dis* 2003; 36: 1383-90.
65. Walker N, Gupta R, Cheesbrough J. Blood pressure cuffs: friend or foe? *J Hosp Infect* 2006; 63: 167-9.
66. Base-Smith V. Nondisposable sphygmomanometer cuffs harbor frequent bacterial colonisation and significant contamination by organic matter. *AANA J* 1996; 64(2): 141-45.
67. Maluf MEZ, Maldonado AF, Bercial ME, Pedroso SA. Stethoscope: a friend or an enemy? *Sao Paulo Med J* 2002; 120(1): 13-5.
68. Parmar RC, Valvi CC, Sira P, Kamat J R. A prospective randomised double-blind study of comparative efficacy of immediate versus daily cleaning of stethoscope using 66% ethyl alcohol. *J Med Sci* 2004; 58(10): 423-30.
69. Johnson PDR, Martin R, Burrell LJ, Grabsch EA, Kirsa SW, O'Keeffe J et al. Efficacy of an alcohol/chlorhexidine hand hygiene program in a hospital with high rates of nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection. *Med J Aust* 2005, 183: 509-14.
70. Jenner EA, Fletcher B(C), Watson P, Jones FA, Miller L, Scott GM. Discrepancy between self-reported and observed hand hygiene behaviour in healthcare professionals. *J Hosp Infect* 2006; 63: 418-22.
71. O'Boyle CA, Henly SJ, Larson E. Understanding adherence to hand hygiene recommendations: The theory of planned behaviour. *Am J Infect Dis* 2001; 29(6): 252-60.
72. Creedon SA. Health care workers' hand decontamination practices: an Irish study. *Clin Nurs Res* 2006; 15(1): 6-26.

73. Lemmen SW, Zolldann D, Gastmeier P, Lüttiken R. Implementing and evaluating a rotating surveillance system and infection control guidelines in 4 intensive care units. *Am J Infect Control* 2001; 29(2): 89-93.
74. Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG, Munn VP et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *J Epidemiol* 1985; 121(2): 182-205.
75. Infektionshygien. Sahlgrenska Universitetssjukhuset Göteborg. PM och direktiv. Blod. Blodburen smitta/stick- och skärskador. www.infektionshygien.se Tillgänglig 2007-05-08.
76. Sjukvårdsrådgivningen. Handbok för hälso- och sjukvård. Blodtrycksmätning. www.sjukvardsradgivningen.se Tillgänglig 2007-04-03.
77. Diskrimineringsombudsmannen. Dietersson U. Diskrimineringsärende. Diarienummer 789-2006.
78. SFS 1999:130 Lag om åtgärder mot diskriminering i arbetslivet på grund av etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning. www.do.se Tillgänglig 2007-05-11.
79. Nilsson J. Socialstyrelsen vägrar släppa krav på kortärmat. *Dagens medicin* www.dagensmedicin.se Tillgänglig 2007-03-29.
80. Infektionshygien. Sahlgrenska Universitetssjukhuset Göteborg. Meddelandeblad december 2006. Utvärdering av klädkampanjen på SU. www.infektionshygien.se Tillgänglig 2007-05-08.

BILAGA 1

ARTIKELÖVERSIKT

<i>titel referensnummer</i>	<i>författare land/ursprung</i>	<i>tidskrift publikationsår</i>	<i>syfte</i>	<i>metod</i>	<i>urvalsgrupp</i>
Transfer of Staphylococcus aureus via nurses' uniforms referensnummer: 58	Hambraeus A. Sverige	The Journal of Hygiene 1973; 71(4): 799-814	Att undersöka vilken roll sjuksköterskans arbetsdräkt spelar för spridning av S. aureus på en brännskadeavdelning.	Kvantitativ metod, beskrivande studie	En brännskadeenhet, sjuksköterskornas arbetsdräkter och skyddsrockar samt svalgodlingar från patienter och personal.
Bacterial contamination of uniforms referensnummer: 59	Perry C, Marshall R, Jones E. Storbritannien	The Journal of Hospital Infection 2001; 48: 238-241	Att ta reda på eventuell förekomst av vissa mikroorganismer på vårdpersonalens arbetsdräkt i början och i slutet av ett arbetspass.	Kvantitativ metod, beskrivande studie	57 sjuksköterskors arbetsdräkter, från fem olika avdelningar.
Bacterial contamination of nurses' uniforms: a study referensnummer: 60	Callaghan I. Storbritannien	Nursing Standard 1998; 13(1): 37-42	Undersöka nivå på kontamination av sjuksköterskors arbetsdräkt och ifall den i så fall kan reduceras med hjälp av plastförkläden.	Kvantitativ metod, beskrivande studie.	88 sjuksköterskors arbetsdräkter, varav hälften från kirurgavdelning och hälften från medicinavdelning.

<i>titel referensnummer</i>	<i>författare land/ursprung</i>	<i>tidskrift publikationsår</i>	<i>syfte</i>	<i>metod</i>	<i>urvalsgrupp</i>
Contamination of gowns, gloves, and stethoscopes with vancomycin-resistant enterococci referensnummer: 61	Zachary KC, Bayne PS, Morrison VJ, Ford DS, Silver LC, Hooper DC. USA	Infection Control and Hospital Epidemiology 2001; september vol. 22; 9: 560-64	Att mäta i vilken grad skyddsrock, handskar och stetoskop blir kontaminerade i samband med rutinundersökning av en patient med VRE.	Kvantitativ metod, beskrivande studie	49 patienter som koloniserats eller infekterats med VRE som vårdades på det sjukhus där undersökningen utfördes.
The influence of different footwear on floor contamination referensnummer: 62	Hambraeus A, Malmborg A-S Sverige	Scandinavian Journal of Infectious Diseases 1979; 11: 243-46	Utvärdera i vilken utsträckning man kontaminerar golvet genom att gå på det och vilken betydelse olika rutiner för skor och skoskydd har på nivån av kontamination.	Kvantitativ metod, beskrivande studie	Alla som besökte det laboratorium (den lokal) där undersökningen utfördes.
Micro-organisms isolated from skin under wedding rings worn by hospital staff referensnummer: 63	Hoffman PN, Cooke EM. Storbritannien	British Medical Journal 1985; 290: 206-207	Att undersöka den mikrobiologiska floran under sjukhuspersonalens ringar.	Kvantitativ metod, beskrivande studie	50 sjuksköterskor från både medicin och kirurgi som alltid bar ringar på jobbet.

<i>titel referensnummer</i>	<i>författare land/ursprung</i>	<i>tidskrift publikationsår</i>	<i>syfte</i>	<i>metod</i>	<i>urvalsgrupp</i>
Impact of ring wearing on hand contamination and comparison of hand hygiene agents in a hospital referensnummer: 64	Trick WE, Vernon MO, Hayes RA, Nathan C, Rice TW, Peterson BJ, Segreti J, Welbel SF, Solomon SL, Weinstein RA. USA	Clinical Infectious Diseases 2003; 36: 1383-90	Att utvärdera effekten av tre metoder för handhygien (handsprit, tvättservett med läkemedel, vanlig tvål och vatten) samt att finna potentiella riskfaktorer för bärarskap av potentiella patogener på händerna.	Kvantitativ metod, beskrivande studie	66 sjuksköterskor som arbetade dagskift på ett sjukhus i Chicago.
Blood pressure cuffs: friend or foe? referensnummer: 65	Walker N, Gupta R, Cheesbrough J. Storbritannien	Journal of Hospital Infection 2006; 63: 167-69	Att undersöka nivån av bakteriell kontamination av blodtrycksmanschetter och se ifall potentiella patogener förekommer i denna flora.	Kvantitativ metod, beskrivande studie	24 blodtrycksmanschetter från medicin- och kirurgavdelningar
Nondisposable sphygmomanometer cuffs harbor frequent bacterial colonisation and significant contamination by organic matter referensnummer: 66	Base-Smith V. USA	Journal of the American Association of Nurse Anesthetists (AANA) 1996; 64(2): 141-45	Att avgöra om det kan finnas signifikant bakterietillväxt på till synes rena blodtrycksmanschetter.	Kvantitativ metod, beskrivande studie	70 blodtrycksmanschetter från olika avdelningar på ett akutsjukhus.

<i>titel referensnummer</i>	<i>författare land/ursprung</i>	<i>tidskrift publikationsår</i>	<i>syfte</i>	<i>metod</i>	<i>urvalsgrupp</i>
Stethoscope: a friend or an enemy? referensnummer: 67	Maluf MEZ, Maldonado AF, Bercial ME, Pedrosa SA. Brasilien	São Paulo Medical Journal 2002; 120(1): 13-5	Verifiera närvaro av bakterier och svamp på stetoskopets diafragma samt kontrollera dess resistens mot olika antibiotika.	Kvantitativ metod, beskrivande studie	300 stetoskop från olika personalkategorier samt studenter på ett akutsjukhus.
A prospective randomised double-blind study of comparative efficacy of immediate versus daily cleaning of stethoscope using 66% ethyl alcohol referensnummer: 68	Parmar RC, Valvi CC, Sira P, Kamat JR. Indien	Journal of medical science 2004; 58(10): 423-30	Utröna vilken effekt 66% etylalkohol har på kontaminerade stetoskop samt vilket desinfektionsintervall som är rimligt att rekommendera.	Kvantitativ metod, prospektiv randomiserad double-blind studie.	100 stetoskop samt medicinsk personal som använde dem.
Efficacy of an alcohol/chlorhexidine hand hygiene program in a hospital with high rates of nosocomial methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) infection. referensnummer: 69	Johnson PDR, Martin R, Burrell LJ, Grabsch EA, Kirsa SW, O'Keeffe J, Mayall BC, Edmonds D, Barr W, Bolger C, Naidoo H, Grayson ML. Australien	The Medical Journal of Australia 2005, 183: 509-514	Att se effekten av ett multifacetterat program, vars syfte var att förändra vårdpersonalens beteende och attityder kring handhygien, samt att reducera antalet vårdrelaterade MRSA-infektioner.	Kvantitativ metod, interventionsstudie	Ett akutsjukhus i Australien, före och efter interventionen.

<i>titel referensnummer</i>	<i>författare land/ursprung</i>	<i>tidskrift publikationsår</i>	<i>syfte</i>	<i>metod</i>	<i>urvalsgrupp</i>
Discrepancy between self-reported and observed hand hygiene behaviour in healthcare professionals referensnummer: 70	Jenner EA, Fletcher B(C), Watson P, Jones FA, Miller L, Scott GM. Storbritannien	Journal of Hospital Infection 2006; 63: 418-22	Undersöka sambandet mellan vad vårdpersonalen säger sig göra och vad de faktiskt gör.	Kvantitativ metod, beskrivande studie	Fyra avdelningar på ett akutsjukhus.
Understanding adherence to hand hygiene recommendations: The theory of planned behaviour. referensnummer: 71	O'Boyle CA, Henly SJ, Larson E. USA	American Journal of Infectious Diseases 2001; 29(6): 252-60	Uppskatta genomsnittlig följsamhet till hygienrutiner och beskriva samband mellan självrapporterat och observerat beteende utifrån TPB samt testa en TPB-baserad förklaringsmodell.	Kvantitativ metod, beskrivande studie	Sjuksköterskor med direkt patientkontakt. Anställda sedan minst 6 månader och med en arbetstid på minst 1 dag i veckan. Totalt 120 sjuksköterskor.
Health care workers' hand decontamination practices: an Irish study referensnummer: 72	Creedon SA. Irland	Clinical Nursing Research 2006; 15(1): 6-26	Att observera följsamhet till hygienrutiner före och efter införandet av ett program med syfte att öka följsamheten, samt att undersöka attityder till och kunskap om handhygien före och efter interventionen.	Kvantitativ metod, interventionsstudie	Ett bekvämlighetsurval som resulterade i 300 observationer och 62 frågeformulär på en akutvårdsavdelning på ett sjukhus på Irland.

<i>titel referensnummer</i>	<i>författare land/ursprung</i>	<i>tidskrift publikationsår</i>	<i>syfte</i>	<i>metod</i>	<i>urvalsgrupp</i>
Implementing and evaluating a rotating surveillance system and infection control guidelines in 4 intensive care units referensnummer: 73	Lemmen SW, Zolldann D, Gastmeier P, Lüttiken R. Tyskland	American Journal of Infection Control 2001; 29(2): 89-93	Beskriva etablerandet av ett cirkulerande övervakningssystem för infektionskontroll och införandet av riktlinjer med fokus på betydelsen av personalens attityder till infektionskontroll.	Kvantitativ metod, interventionsstudie	Fyra akutvårdsavdelningar på sjukhus i Tyskland
The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals referensnummer: 74	Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan M, Emori TG, Munn VP, Hooton TM. USA	Journal of Epidemiology 1985; 121(2): 182-205	Att utvärdera effekten av infektionspreventionsprogram av olika omfattning på amerikanska sjukhus, detta för fyra olika typer av VRI.	Kvantitativ metod, beskrivande studie	Alla sjukhus i USA, samt ett randomiserat urval av dessa för en mer ingående studie av 338 sjukhus