

Prevention mot spridning av resistenta bakterier på särskilt vårdboende

Datum: 2009-04-18
Författare: Bergman Marie
Nilsson Jennie

Handledare: Johansson Birgitta
Examinator: Eva Clausson

Titel: Prevention mot spridning av resistent bakterier på särskilt vårdboende

Författare: Bergman Marie & Nilsson Jennie

Handledare: Johansson Birgitta

Litteraturstudie

Datum: 2009-04-18

Sammanfattning

Bakgrund: Vårdboende har setts vara en reservoar för resistent bakterier, och prevention är av stor vikt, då äldre har ökad risk att drabbas. Sjuksköterskans kunskaper om hur dessa bakteriers sprids, kan utgöra grunden för hur arbetet läggs upp. **Syfte:** Syftet med denna studie var att beskriva prevention mot spridning av resistent bakterier på särskilt vårdboende. **Metod:** Studien genomfördes som en allmän litteraturstudie. **Resultat:** Införandet av handhygienprodukter, skyddshandskar, skyddsrockar, screening och städrutiner var effektiva preventionsmetoder. Ringar, långa naglar och arbetskläder, var associerade med hög bakterieförekomst. Motsägelsefulla resultat framkom angående utbildningens effekt, och det ansågs att utbildning inte hjälper om personalen inte vill åstadkomma en förändring. **Slutsats:** Preventionsåtgärder berörande handhygien, barriärskydd, städning och arbetskläder kan användas för att förebygga spridningen på särskilda boenden och flera interventioner kan med fördel införas samtidigt.

Nyckelord: Resistent bakterier, prevention och särskilt boende

Title: Prevention against the spread of resistant bacteria in nursing homes

Author: Bergman Marie & Nilsson Jennie

Supervisor: Johansson Birgitta

Literature review

Date: 2009-04-18

Abstract

Background: Nursing homes have been seen as a reservoir for resistant bacteria, and prevention is of great importance, since the elderly have increased risk. The nurse's knowledge of how these bacteria spread, may form the basis for how work is posted. **Objective:** The aim of this study was to describe the prevention against the spread of resistant bacteria in nursing homes. **Method:** The study was carried out as a general literature review. **Results:** The introduction of hand hygiene products, gloves, protective coats, screening and cleaning procedures were effective prevention methods. Rings, long nails and working, was associated with high bacterial presence. Contradictory results emerged regarding the educational effect, and it was considered that education does not help if people do not want to make a difference. **Conclusion:** Prevention Measures touching hand hygiene, barrier protection, cleaning and working can be used to prevent the spread of specific homes and several interventions can usefully be introduced.

Keywords: bacteria, prevention and nursing homes

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

BAKGRUND	5
SYFTE	7
METOD	8
Design	8
Urval	8
Datainsamling	8
Genomförande/Analys	8
RESULTAT	9
Förebyggande insatser på primär preventions nivå	10
Förebyggande insatser på sekundär preventionsnivå	12
Förebyggande insatser på tertiär preventionsnivå	14
DISKUSSION.....	14
Metoddiskussion.....	14
Resultatdiskussion	16
REFERENS	

Bilaga 1 Sökschema för datorbaserad litteratursökning

Bilaga 2 Artikelöversikt

Bilaga 3 Kriterier för bedömning av vetenskaplig kvalitet, studie med kvantitativ metod

BAKGRUND

Resistenta bakterier ökar runt om i världen och speciellt i särskilda boenden som kan ses som en reservoar för bakterier (Mody et al, 2008). För att hålla förekomsten av resistenta bakterier nere, behövs omfattande preventiva insatser (Regeringens proposition, 2005), då vårdpersonalens hygienrutiner kan brista och inte alltid ses som en självklarhet (Bresky, Van Raalte & Lindqvist, 2002). Sjuksköterskans kunskaper om hur dessa bakterier sprids, kan utgöra grunden för hur det preventiva arbetet läggs upp.

Olika bakterier ingår i normalfloran och dessa kan bli resistenta mot antibiotika. Resistenta bakterier är inte farligare än icke resistenta bakterier, men bakterierna är svårbehandlade. Exempel på bakterier som utvecklat resistens är Methicillin Resistenta Staphylococcus Aureus (MRSA), Vancomycin Resistenta Enterokocker (VRE) och Expanded Spectrum Beta- Lactamase (ESBL) (Socialstyrelsen, 2006). Manifestationer för dessa bakterier kan skilja sig åt, men några exempel är urinvägsinfektion, sårinfektioner och blodförgiftning (Bresky, Van Raalte & Lindqvist, 2002; Socialstyrelsen, 2006; Ohlin, 2006). MRSA förekommer runt om i världen (Tisinger, 2008) och prevalensen är hög i England och Sydeuropa, medan den är låg i Norden och Holland (Bresky, Van Raalte & Lindqvist, 2002). I Sverige är utbredningen ännu inte så stor men under de senaste åren (2000- 2007) har prevalensen ökat från 315 fall till 1137 fall (Smittskyddsinstitutet). Spridningen av VRE ökar och prevalensen i Sverige har stigit från tjugo till 622 fall mellan åren 2000-2008 (Smittskyddsinstitutet 2008(1)). Antalet smittofall med ESBL ökade i Sverige från 2100 fall till 2957 fall mellan åren 2007- 2008 (Smittskyddsinstitutet, 2008(2)). MRSA sprids via direkt och indirekt kontakt (Högberg, 2008) och ungefär var fjärde smittad person har blivit smittad i utlandet (Smittskydd, 2006).

Antibiotikaresistens innebär att bakterier har utvecklat motståndskraft mot antibiotikas effekt (Regeringens proposition, 2005). Äldre är känsliga för infektioner och använder antibiotika i större omfattning, vilket kan ses i Socialstyrelsens läkemedelsregister (Hjelmqvist, 2007). Det sker oftast en växelverkan mellan sjukhus och vårdboenden, vilket kan ge en ökad risk att

smittas av resistent bakterier under sjukhusvistelsen. Konsekvensen kan vara att smittan förs med tillbaka till vårdboendet och övriga vårdtagare riskerar att smittas. Det är därför viktigt att det förebyggande arbetet mot smittspridning sker både på vårdboenden och på sjukhus (Barr et al, 2007) Det är inte heller något land som enskilt kan skydda sig mot resistensutveckling, och därför har strategier som begränsar förskrivningen utformats både nationellt och internationellt av exempelvis Sveriges riksdag och WHO (Hjelmqvist, 2007; Regeringens proposition, 2005).

Smittskyddsinstitutet är en myndighet som har till uppgift att bevaka situationer om smittsamma sjukdomar bland människor för att främja skyddet i preventivt syfte (Smittskyddsinstitutet, 2007). MRSA och VRE blev i Sverige, anmälningspliktiga enligt smittskyddslagen år 2000 och klassas som allmänfarliga sjukdomar (Socialstyrelsen, 2006). ESBL är nu även sedan år 2007 anmälningspliktig (Smittskyddsinstitutet, 2008 (2)). Lagen innebär att både personal och privatpersoner är skyldiga att rapportera vid bärarskap eller vid misstanke om bärarskap av en smittsam sjukdom (Örtqvist, 2005).

Det finns ingen global enhet om hur resistent bakterier bör bekämpas, men det finns olika regler och rekommendationer runt om i världen (Socialstyrelsen, 2006; Hughes, Smith & Tunny, 2008). I Sverige finns det en nationell handbok som riktar sig till hälso- och sjukvården och som innehåller riktlinjer rörande bland annat basala hygienrutiner, som ska användas vid all vård, undersökning och behandling av patienter (Sjukvårdsrådgivningen, 2006). Riktlinjer finns utformade för bland annat särskilda boenden (Vårdhygien och Smittskydd i Skåne, 2008). Det framkom i en studie av Luszczyńska och Gunson (2007) att överföring av MRSA inom vårdinrättningar sker från patient till patient på grund av att vårdpersonal har bakterier på händerna. I studien visade det sig också att enbart 46 % av sjuksköterskorna och 57 % av läkarna tvättade händerna innan de undersökte en patient. I Sverige är det ett mål att förebygga så att ingen smittad personal finns inom vård och omsorg (Socialstyrelsen, 2007(1)). Det ingick tidigt i sjuksköterskans profession att ansvara för/och övervaka hygien samt att medverka i bekämpandet av de epidemiska sjukdomarna (Jansson, 1992). Detta preventiva arbete är en del av folkhälsoarbetet, målområde 7 (Regeringens

proposition 2005). En förespråkare för god hygien var Florence Nightingale som stred för att uppnå en välskött sjukvård. Detta mötte motstånd och blev uppmärksammat och hennes idéer präglar än idag sjukvården (Engberg, 1990)

Förutom ansvaret av hygienrutiner ska sjuksköterskan även förebygga smittspridning i folkhälsoarbetet. Särskilt vårdboende är ett samlingsbegrepp av olika boendeformer för äldre och funktionshindrade (Bresky, Van Raalte & Lindqvist, 2002) och är ett ställe där sjuksköterskan kan vara verksam (Distriktssjuksköterskeföreningen i Sverige, 2008). Dessa vårdboenden är en ideal miljö för spridning av resistenta bakterier, då många människor vistas tillsammans inomhus, antibiotikaanvändningen hög samt att många äldre har nedsatt immunförsvar och kroniska sjukdomar (Regeringens proposition, 2005). Dessutom finns utbildad personal inom dessa inrättningar (Bresky, Van Raalte & Lindqvist, 2002) och det har visat sig att vårdpersonal brister i kunskaper av att praktiskt använda basala hygienrutiner. Därför är utbildning viktigt och det konstateras att övning ger färdighet (Wängborg & Östergrens, 2008). Det preventiva arbetet kan bedrivas på primär, sekundär eller tertiär nivå. Primär prevention innebär att förhindra så att sjukdom uppstår och sekundär prevention syftar till att tidigt upptäcka sjukdom samt tidigt behandla för att bota sjukdom eller minska risken till försämring. Tertiär prevention avser att minska följder (komplikationer) som kan uppstå av befintlig sjukdom (Andersson, 2005). För att sjuksköterskans preventiva arbete mot resistenta bakterier ska bli optimalt, bör han/hon vara medveten om vilka åtgärder som setts effektiva för att minska smittspridning (Distriktssjuksköterskeföreningen i Sverige, 2008).

SYFTE

Syftet med litteraturstudien var att beskriva hur prevention kan bedrivas mot spridning av resistenta bakterier på särskilt vårdboende.

METOD

Design

En allmän litteraturstudie har gjorts. En litteraturstudie kan vara en bra metod för att få en överblick över aktuellt kunskapsläge (Friberg, 2006; Forsberg & Wengström, 2003).

Urval

Vetenskapliga artiklar baserade på empiriska studier skrivna på svenska, danska, norska eller engelska, utförda på sjukhus respektive vårdboenden inkluderades. Artiklarna var publicerade mellan åren 1999-2008. Exklusionskriterier var artiklar som berörde barn, eller var utförda på neonatalavdelningar eller på tandvårdsinrättningar (Friberg, 2006; Forsberg & Wengström, 2003).

Datainsamling

En litteratursökning gjordes på databaserna PubMed och Cinahl, som nåddes via sökmotor ELIN@Lund. Sökorden som användes i olika kombinationer var resistant bacteria, prevention, hygiene, clothes, education, uniforms, infection control, intervention, staff, jewellery, piercing, fingernails, nurse, nursing, health care facilities, home care, nursing homes samt primary care. Samma sökord användes i båda databaserna fast ordkombinationerna varierade och trunkering gjordes. Ett sökschema utformades och presenteras i bilaga 1. Titlar och abstract av funna artiklar lästes igenom. Artiklar som bedömdes kunna svara mot syftet genomgick granskning. Även manuell sökning gjordes via artiklarnas referenslistor för att eventuellt finna fler artiklar. Sökningarna i databaserna gav 49 artiklar som passade syftet. Av dessa var 33 av artiklarna dubletter, vilket innebär att 16 artiklar användes. De utvalda artiklarna presenteras i en artikelöversikt, se bilaga 2, och dubletter anger att artiklarna redan var funna under annat sökord (Friberg, 2006; Forsberg & Wengström, 2003).

Genomförande/Analys

Utvalda artiklar lästes upprepade gånger igenom både enskilt och gemensamt och översattes till svenska. Samtliga artiklar var av kvantitativ ansats och

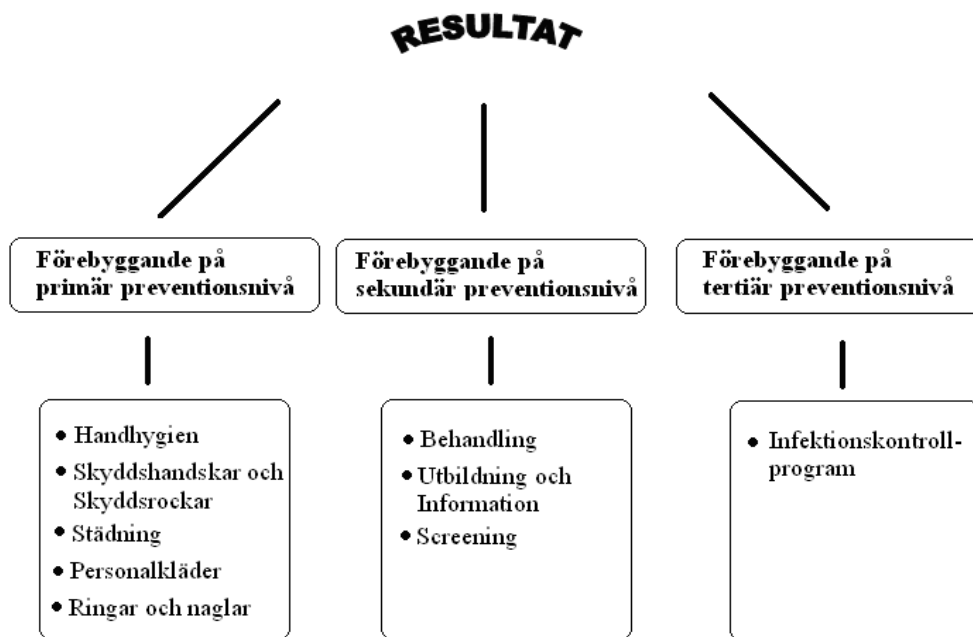
kvalitetsbedömdes, enligt SBU:s granskningsmall för litteraturstudier med kvantitativ metod (Statens Beredning för Medicinsk Utvärdering, 1999). Artiklarna bedömdes antingen ha hög, medel eller låg kvalitet. Tio artiklar var av hög kvalitet och sju artiklar var av medel kvalitet. Kriterier som avgjorde artiklarnas kvalitet presenteras i bilaga 3. Varje artikels resultat analyserades och sammanställdes sedan gemensamt, för att sedan redovisas under passande underkategorier. Underkategorierna placerades sedan under lämplig preventionsnivå för att få en struktur i arbetet. Preventionsnivåerna var på primär, sekundär och tertiärnivå. För att få en korrekt struktur på arbetet användes också litteratur där det framgick hur en litteraturstudie läggs upp och genomförs (Friberg, 2006; Forsberg & Wengström, 2003).

Etiska överväganden

För att sökningen skulle bli tillförlitlig användes flera databaser och ingen begränsning till fulltextdatabaser gjordes. Alla funna studie som svarade mot syftet inkluderades. Genom att använda alla relevanta studier oavsett om dessa var motsägande eller bekräftande påverkades inte urvalen av eventuell förförståelse. Artiklarna som ingår i arbetet var granskade och godkända av etiska kommittéer.

RESULTAT

Analysen resulterade i tre kategorier och ytterligare underkategorier, se figur 1.



Figur 1 Resultat översikt

Förebyggande insatser på primär preventionsnivå

Handhygien

Handhygienprodukter sågs vara en effektiv åtgärd i det preventiva arbetet mot resistent bakterier. Antalet nya MRSA fall minskade, trots att förekomsten var hög och att isolering inte gjordes (Harrington et al, 2007). Liknande resultat sågs i en studie av Mahamat et al, (2007), men åtgärden var inte tillräcklig för att stoppa en epidemi. Gordin et al (2005) såg att antalet nya vårdtagare som smittats av resistent bakterier minskade till följd av införandet av alkoholbaserade handprodukter. I ett infektionskontrollprogram infördes alkoholbaserad handtvätt i de situationer, då händerna var kontaminerade, före- och efter patientkontakt samt efter avtagande av handskar och det visade sig vara effektivt (Tomic et al, 2004). Efter införande av alkoholbaserad handtvätt sågs till en början få förändringar i personalens utövande, kunskaper och åsikter, men en ökning skedde i slutet, då produkten upplevdes som tidsparande och gav mjukare händer. Alkoholbaserad handtvätt var betydligt effektivare än tvål och vatten samt visade att antalet bakterier på händerna minskade, men antalet vårdrelaterade infektioner påverkades inte (Mody et al, 2003).

Skyddshandskar och skyddsrockar

Skyddshandskar och förkläden ansågs som en viktig komponent i det preventiva arbetet mot resistenta bakterier (Tomic et al, 2004; Armstrong et al, 1999). Dessa barriärskydd tillsammans med att såromläggningarna av icke smittade utfördes före smittade vårdtagare, minskade MRSA signifikant i kroniska sår (Kac et al, 2000). Skyddshandskar ansågs dessutom vara lika effektivt som isolering i omvårdnadsarbetet (Trick et al, 2004).

Städning

Införandet av städrutiner och information angående noggrann städning ledde till mindre kontamination av VRE på bland annat sänggrindar, dörrhandtag, tvålumpar och personalens händer, detta trots att förekomsten var hög och personalens handhygieninsatser var medelmåttiga (Hayden et al, 2006). Liknande resultat sågs i en studie, där städning tillsammans med andra interventioner minskade MRSA (Mahamat et al, 2007). Städning ansågs också vara en viktig komponent i att bli av med VRE- smitta, eftersom de smittade inte isolerades. Noggrann städning utfördes av de smittades rum, rullstolar, gemensam utrustning samt av gemensamma delade utrymmen. Trots detta hittades positiva odlingar av miljön, men smittan lyckades emellertid utrotas (Armstrong et al, 1999). Städning med alkoholimpregnerade servetter visade sig inte minska bakterieförekomsten (Johnson et al, 2005).

Personalkläder

Drygt hälften av arbetskläderna sågs var kontaminerade med resistenta bakterier i slutet av arbetspassen. Antalet kontaminerade arbetskläder efter avslutat arbetspass uppgick till maximalt 92 %, men en variation sågs mellan avdelningarna (Perry, Marshall & Jones, 2001). Även i en annan studie sågs kontaminationen av arbetskläderna vara hög, och bakterieförekomsten i fickorna var 60 %. Användning av plastförkläde skyddade arbetskläderna och minskade kontaminationen av fickorna till 18 % (Gaspard et al, 2009).

Ringar och naglar

Längden på naglarna var associerat med ett ökat antal mikroorganismer på händerna, och förekomsten ökade dessutom ju längre naglarna var. Tillgängligheten av alkoholbaserad handgel minskade antalet mikroorganismer, även om personalen hade långa naglar. Även personer som bar ringar sågs ha ökad förekomst av bakterier (Rupp et al, 2008).

Förebyggande insatser på sekundär preventionsnivå

Behandling

För att förebygga spridning av resistent bakterier, gjordes ett försök att ta bort befintliga bakterier hos smittade vårdtagare genom att utföra helkroppstvätt och munsköljning med klorhexidinlösning. Detta sågs effektivt i att utrota smitta hos MRSA bärare i två studier (Tomic et al, 2004; Kotilainen et al, 2001). Även i en annan studie var det effektivt men inte tillräckligt för att ta bort MRSA på övriga kroppen (Wendt et al, 2007).

Utbildning och information

Vikten av att ge information till personalen betonades i en studie, där det framkom att följsamheten var låg på den avdelning, där personalen inte hade fått information, medan den var hög på avdelningarna, där personalen hade fått utbildning (Johnson et al, 2005). I preventivt syfte uppmanades personalen att utföra handhygien efter allt omvårdnadsarbete, medicinhantering, efter toalettbesök samt när händerna var smutsiga. Vårdtagarna fick liknande uppmaningar och resultatet visade att MRSA minskade, men skillnaden var inte signifikant (Karabay et al, 2006). I en annan studie genomfördes en utbildningskampanj om handhygien, för att utreda om personalens kunskaper och åsikter påverkades. Posters sattes upp över vaskar och i hallar, tvättrum och personalrum. Sjuksköterskorna skickades på fortbildning och uppmanades att dagligen följa riktlinjerna samt att uppmana övrig personal. Få förändringar sågs hos personalen, vilket visade att enbart utbildning hade lite effekt (Mody et al, 2003). I en annan utbildningskampanj placerades alkoholbaserad handtvätt ut, broschyrer, spel och broscher trycktes upp samtidigt som personalen utbildades. Detta resulterade enbart i medelmåttiga insatser, trots att personalen observerades

under omvårdnadsarbetet, och tabeller där personalen kunde följa utvecklingen sattes upp (Hayden et al, 2006). Som en del i ett infektionskontrollprogram gavs vårdpersonalen kontinuerlig utbildning om hygienrutiner, vilket sågs vara effektivt (Tomic et al, 2004). Vid ett MRSA- utbrott utbildades personalen av ett infektionskontrollteam om vikten av noggrann handhygien och barriärskydd i omvårdnaden av patienterna. Även studiebesök och information om hur smittöverföring gick till ingick i utbildningen, och utbrottet lyckades hävas (Kotilainen et al, 2001). Även vid ett VRE- utbrott på ett vårdboende gavs utbildning till vård- och städpersonalen angående smittöverföring och smittskyddsåtgärder. Samtliga boende blev av med smittan, trots att vårdtagarna inte isolerades utan personalen såg till att ingen kontakt skedde med ickesmittade (Armstrong et al, 1999).

För att motivera personal till ökad följsamhet delades nerskrivna riktlinjer ut och påminnande affischer sattes upp. Detta var en del av ett infektionskontrollprogram som hade gott resultat (Tomic et al, 2004). Att ge feedback till personalen angående bakterieförekomsten sågs vara effektivt och ökade medvetenheten och ansvarstagandet hos personalen (Harrington et al, 2007). I en annan studie gavs utbildning och feedback till personalen på en sårvårdsmottagning angående antalet nya smittofall, vilket ansågs vara en bidragande orsak till att antalet MRSA fall minskade i kroniska sår (Kac et al, 2000).

Screening

Vid ett utbrott har vikten av screening betonats, och det framkom att om screening inte utförts, hade smittade vårdtagare missats (Armstrong et al, 1999). I andra studier skedde screening enbart av vårdtagare som varit i kontakt med smitta, men det framkom att screeningen emellertid behövde utökas till alla vårdtagare för att få kontroll över smittan (Kotilainen et al, 2001). I ett infektionskontrollprogram ansågs screening av riskpersoner vara en viktig del, och skulle utföras på alla vårdtagare som hade tidigare känd smitta eller genomgått operation under det senaste året. Screening infördes samtidigt med andra interventioner och enskild effekt kunde därför inte avgöras (Tomic et al, 2004). Screening och isolering av riskpersoner utfördes i en studie, tills dess att provtagningsresultaten kommit, och

detta sågs minska antalet MRSA- fall (Mahamat et al, 2007). Det framkom dessutom att dubbelt så många smittade personer upptäcktes genom screening och att antalet dödsfall till följd av MRSA minskade, då smittade vårdtagare upptäcktes (Wernitz et al, 2005).

Förebyggande insatser på tertiär preventionsnivå

Infektionskontrollprogram

Genom införandet av en strikt infektionskontrollpolicy som bestod av isolering, screening av asymtomatiska bärare, eliminering av bärarskap samt utbildning av personal angående hygienrutiner, lyckades ett MRSA- utbrott hävas (Kotilainen et al, 2001). Infektionskontrollprogram bestående av flera interventioner som förbättring av handhygien, utbildning av personal, isolering, utrotning av befintlig smitta, isolering och tidig upptäckt, visade sig effektivt i att förebygga vårdrelaterad spridning av resistent bakterier. Detta gjordes på en vårdinrättning med hög förekomst av MRSA och resultatet visade att antalet fall minskade markant från 50 % till 6,1 %. Eftersom alla interventioner infördes samtidigt gick det inte att utvärdera effekten av de enskilda interventionerna (Tomic et al, 2004). Genom att stegvis införa flera interventioner, bland annat alkoholbaserad handtvätt och städrutiner, sågs antalet MRSA fall minska (Mahamat et al, 2007).

DISKUSSION

Metoddiskussion

En litteraturstudie har gjorts där sökningarna gjordes i vetenskapliga databaser för att hitta relevanta empiriska studier. Tanken var från början att skriva om primärvårdspersonalens kännedom och rutiner vid omhändertagandet av patienter med resistent bakterier, men detta gav enbart ett fåtal träffar, då huvudsökorden primary health care, management och nursing användes. De flesta artiklar var prevalensstudier som utredde förekomsten. Då flera artiklar betonade att vårdboende var en reservoar för bakterier och att äldre personer var en riskgrupp, ändrades syftet. Enbart fem artiklar berörande prevention på vårdboenden hittades och därför inkluderades artiklar från sjukhus. Detta kan vara en brist då överförbarheten till vårdboenden kan diskuteras, men eftersom det sker en

växelverkan mellan vårdinrättningarna är det viktigt att prevention bedrivs på liknande sätt. Vi anser därför att sjukhusets kunskap är överförbart till särskilda vårdboenden, då det är samma bakterier som bekämpas.

Många sökord är relevanta för ämnet och resulterade till ett flertal sökord. Detta sågs som en fördel då vi vill inkludera alla aspekter som är relevant för syftet. Den manuella sökningen begränsades då artiklarnas referenslistor översteg ramen av tidsperspektiv. Vid sökningarna gjordes ingen begränsning avseende länder, vilket resulterade till artiklar utförda i följande länder; Amerika, Australien, England, Finland, Frankrike, Kanada, Skottland, Slovenien, Turkiet och Tyskland. Överförbarheten av artiklarnas resultat kan påverkas av att prevalensen, utbildningen och de ekonomiska förutsättningarna ser olika ut mellan respektive länder. En styrka är dock att vi fått ta del av kunskap som finns i andra länder. Studien av Hayden et al (2006) uppgav att fynden inte kunde appliceras på andra resistenta bakterier än VRE.

Det flesta artiklarna var prospektiva studier utan randomisering och alla var av kvantitativ ansats. Ungefär lika många artiklar bedömdes vara av hög- som av medelkvalitet. Två av artiklarna var randomiserade, vilket gör att dessa resultat väger tyngre. Svagheter i studien ligger i att författarna var ovana att göra litteratursökningar, vilket kan ha gjort att artiklar som var relevanta för studiens syfte missades. Sökningarnas fynd kunde också ha påverkats av att studiens syfte ändrades, då det var svårt att hålla isär de olika sökningarna. Ovanan att bedöma artiklars kvalitet kan också ha påverkat bedömningarna, men granskningen underlättades genom att använda SBU:s granskningsmall för studier med kvantitativ ansats (Statens Beredning för Medicinsk Utvärdering, 1999). Eftersom alla artiklar var skrivna på engelska, kan feltolkningar ha påverkat resultatet, trots att författarna både enskilt och gemensamt läste artiklarna för att undvika detta. Styrkorna ligger i att studien har utformats av två författare som tillsammans och enskilt granskat och analyserat artiklarna kritiskt, vilket höjer trovärdigheten. Designen och sökorden var relevanta för studien och vi ansåg inte att syftet hade besvarats bättre genom en annan metod eller andra sökord. Litteratur användes under studiens uppbyggnad för att få information om hur en litteraturstudie struktureras upp och utformas (Friberg, 2006; Forsberg & Wengström, 2003).

Resultatdiskussion

Resultatet visade att åtgärderna som ingår under den primära preventionsnivån var effektiva mot spridning av resistenta bakterier. Dessa utgjordes av bland annat handhygienprodukter, skyddshandskar och skyddsrockar. Även städningen ingick under primär prevention och var en viktig del av arbetet. Ringar, långa naglar och arbetskläder var associerade med hög bakterieförekomst. Under sekundär prevention presenteras utbildning och skilda åsikter framkom om effekten och inverkan på personalens beteende. Vid utbrott var det viktigt att flera interventioner infördes samtidigt och dessa kan bedrivas på tertiär preventionsnivå. Tre intressanta fynd valdes ut för vidare diskussion. Dessa är; städning, smittkällor hos personalen och utbildning/följsamhet.

Städning

Städning av miljön i vårdboenden är viktig och det framkom att ytor som fanns runt omkring vårdtagarna som bland annat sänggrindar, telefoner, tvålpumpar och dörrhandtag, var kontaminerade (Hayden et al, 2006, Mahamat et al, 2007). Införandet av städrutiner ledde till mindre kontamination av både miljön och personalens händer (Hayden et al, 2006). Att det fanns resistenta bakterier i miljön runt vårdtagarna som på tangentbord, kranar, gardiner och andra liknande ytor, bekräftas av ett utbildningsprogram kallat PACT (Patient- Centred Acute Care Training) för specialistläkare inom intensivvården som getts ut av European Society of Intensive Care Medicine (2008). Bakterierna skulle kunna överföras från miljön och ytorna till vårdtagarna, om inte noggrann städning utförs. Att miljön blev kontaminerad till följd av att personalen haft bakterierna på sina arbetskläder har konstaterats (European Society of Intensive Care Medicine, 2008). Detta är ytterligare ett skäl till att städprevention kan vara viktigt för att undvika smittspridning. Gamla och trasiga arbetsredskap eller material skulle kunna leda till ökad bakterieförekomst, även om noggrann städning utförts. Detta antagande gjorde även Johnson et al (2005), då gammal och trasig utrustning misstänktes vara en bidragande orsak till att interventionen med alkoholimpregnerade servetter misslyckades. Städning kan ingå som en insats på primär preventionsnivå då åtgärden ämnar förebygga så att smitta inte uppstår. Skulle smittan uppstå bör även städning ingå i det sekundära preventionsarbetet som avser att förhindra att

smittan sprids ytterligare. Enligt smittskyddslagen 2004:168 (Rättsnätet, 2004), ska var och en genom att vidta rimliga försiktighetsåtgärder medverka till att förhindra spridning av smittsamma sjukdomar.

Vikten av en ren miljö betonades även av Florence Nightingale (1820-1910), som försökte göra befolkningen medveten om att renlighet hade ett samband med sjukdom och tillfrisknande (Engberg, 1990). Nightingale ansåg också att den största delen av sjukvården bestod i att behålla renligheten, och ansåg att rengöring av möbler och golv var viktigt (SHSTF, 1989).

Smittkällor hos personalen

Arbetskläderna sågs var kontaminerade och bakterieförekomsten i fickorna uppgick till 60 %. I resultatet betonades vikten av handhygien, då personalen vidrörde arbetskläderna och därmed kontaminerade sina händer, innan vård gavs till vårdtagaren (Gaspard et al, 2009; Perry, Marshall & Jones, 2001). Det framkom även i PACT att mer än hälften av vårdpersonalens arbetskläder blev kontaminerade i samband med utförandet av omvårdnadsarbetet med smittade vårdtagare. Dessutom förväntades en fjärdedel av personalen att föra bakterierna vidare till händerna. För att undvika att smittspridning sker via arbetskläderna bör förebyggande åtgärder gällande arbetskläderna, ingå som en primär preventionsåtgärd, då sjuksköterskan tidigt bör förebygga att bakterierna inte förs vidare till vårdtagarna (European Society of Intensive Care Medicine, 2008).

Det framkom också i resultatet att dagliga byten var viktigt och att en otillräcklig mängd arbetskläder, skulle kunde bidra till färre byten, och därmed öka bakterieförekomsten på arbetskläderna (Perry, Marshall & Jones, 2001; Gaspard et al, 2008) I sin arbetsledarroll bör sjuksköterskan göra personalen uppmärksam på risken med smittspridning via arbetskläderna, då denna kunskap inte alltid finns hos personalen. Detta bekräftades av en studie, där endast 21 av 73 observationerna visade följsamhet, då plastförkläde och skyddsrock användes. Orsaken ansågs vara personalens okunskap om smittspridning via arbetskläderna (Forsberg & Kron, 2008). I Sverige finns ingen lagstiftning som förbjuder användning av privata arbetskläder i vård- och omsorgsarbete (Strama, 2006), och

enligt Socialstyrelsens rapport (2008) tillhandahåller arbetsgivarna på särskilda vårdboenden enbart arbetskläder i begränsad omfattning. Kortarmade arbetskläder rekommenderades, och kläderna bör tvättas på arbetsplatsen eller på tvätteriet (Socialstyrelsens rapport, 2008). Verkligheten ser emellertid annorlunda ut, och i en undersökning av Socialstyrelsen (2008) framkom det att personalen på samtliga undersökta vårdboenden tog hem kläder för tvättning i det egna hemmet.

Det framkom i resultatet att rekommendationer och riktlinjer borde göras och dessa bör innehålla anvisningar berörande tvättråd och hantering av arbetskläderna. Att tvätta arbetskläderna hemma visade sig kunna bidra till att bakterierna inte dör lika effektivt, då dagens tvättmaskiner oftast har ekonomisparandeprogram och tvättar på lägre temperatur (Perry, Marshall & Jones (2001). Riktlinjer finns utformade av vårdhygien och smittskydd i Skåne (2008) för dagliga byten av arbetskläder, som inte verkar följas. Vi rekommenderar att tvätt- och klädprocessen ses över, vilket bekräftas av Socialstyrelsens rapport som ansåg att hela processen bör kvalitetssäkras genom exempelvis goda rutiner för tvätt och torkning (Socialstyrelsen, 2008).

Även Nightingale betonade vikten av att huden och kläderna skulle vara rena (SHSTF, 1989) och hade funderingar berörande hur kläderna skulle tvättas och av vem (Engberg, 1990). Nightingale ansåg även att bland annat kläder och sänglinnen skulle vara av god kvalitet samt vara hygieniska och lätta att rengöra (Hamrin et al, 1997).

Långa naglar och ringar har setts vara associerat med ökad bakterieförekomst (Rupp et al, 2008, Perry, Marshall & Jones, 2001). Riktlinjerna som vårdhygien och smittskydd i Skåne (2008) har utformat, anger att händerna ska vara fria från ringar samt att naglarna ska hållas kortklippta och vara fria från nagellack och påbyggnad. Dessutom underlättar det att utföra en korrekt handdesinfektion av händer och underarmar, om personalen inte bär ringar, armband eller armbandsur (Socialstyrelsen, 2008). Långa naglar och ringar bör därför inte förekomma och sjuksköterskan ska i sitt dagliga arbete följa de riktlinjer som finns utformade (Distriktssköterskeföreningen i Sverige, 2008).

Åtgärder som berör personalens hygien bör ske som en primär prevention, då en av de viktigaste åtgärderna enligt Socialstyrelsens (2007(2) författningssamling (SOSFS) är att förhindra smittspridning.

Utbildning/Följsamhet

Personalens inställning kan vara avgörande för följsamheten av hygienrutiner och även om de striktaste riktlinjerna infördes i kombination med utbildning, skulle det kunna vara meningslöst utan personalens engagemang och insatser (Kotilainen et al, 2001; Armstrong et al, 1999). Dessa studier beskrev epidemiutbrott, vilket i sig anses kunna påverka personalens följsamhet. De preventiva metodernas effekt kanske inte spelar någon roll om personalen inte följer givna riktlinjer eller använder de produkter och material som finns tillgängliga. I en studie gjord i Mellansverige på sex olika särskilda vårdboenden, var följsamheten gällande basala hygienrutiner och arbetskläder bristfälliga. Detta resultat sågs, trots att riktlinjer var upprättade. Lägst följsamhet sågs vid desinficering av händer och användning av skyddsrock (Forsberg & Kron, 2008).

Givandet av feedback till personalen har setts positivt i att påverka personalens medvetenhet och ansvarstagande vad gäller följsamhet (Kac et al, 2000; Harrington et al, 2007). Att produkterna är effektiva, lättillgängliga och praktiska samt accepterade av personalen skulle kunna påverka följsamheten (Johnson et al, 2005; Hayden et al, 2006). Anledningar som bidrar till låg följsamhet av handhygien sågs vara hudirritation från upprepade handtvättar, tidsbrist till följd av hög arbetsbelastning eller glömska (Mody et al, 2003). Detta styrks av Socialstyrelsens skrift för god hygienisk standard i kommunal vård, där det framkom att en förutsättning för att nå hög följsamhet var god tillgänglighet av handdesinfektion, plastförkläden, skyddshandskar samt att dessa var utplacerade där de behövdes (Socialstyrelsen, 2008). En förutsättning för att få personalstyrkan att känna sig motiverad är att den omvårdnadsansvariga sjuksköterskan agerar förebild för övriga gruppen, vilket har setts effektivt, då personalen inte vill vara sämre (Hannerfors & Jansson, 2008).

Som sjuksköterskor bör vi försöka påverka personalens attityd, kunskapsnivå och inställning till att följa riktlinjer, vilket styrks av Forsberg & Kron (2008) och Hannerfors & Jansson (2008).

Utbildning kan vara viktigt för att påverka följsamheten och det framkom att de avdelningar, där personalen hade fått utbildning, hade hög följsamhet (Johnsson et al, 2005). Följsamheten av handhygien var låg i en studie, trots att personalen visste att de blev observerade samt att tabeller angående hur de hade skött sig sattes upp. En bidragande orsak ansågs vara att det var svårt att nå ut till all vårdpersonal, eftersom de var en betydligt större personalgrupp än exempelvis städerskorna (Hayden et al, 2006). Det är viktigt att vara medveten om att det kan ta tid att åstadkomma en beteendeförändring. Detta styrks, då det i en studie framkom, att utbildning som ensam intervention hade lite effekt hos personalen. Införandet av en ny produkt lyckades öka följsamheten först i slutet av interventionsperioden, vilket skulle kunna bero på att personalen behövde tid för att vänja sig vid den nya rutinen (Mody et al, 2003). Utbildning av personal kan vara av stor vikt i sjuksköterskans preventiva arbete, då det ingår i arbetsledarrollen att handleda och undervisa övrig personal (Distriktssköterskeföreningen i Sverige, 2008). Detta kan göras genom att erbjuda utbildning till den enskilde individen eller gruppen, samt genom att ha förståelse för vad som påverkar lärandet. Vi anser att sjuksköterskan i sin arbetsledarroll skulle kunna bidra till ökad följsamhet och motivation. Sjuksköterskan bör dessutom lägga utbildningen på rätt nivå, då en stor del av personalen inom kommunal vård, saknar hygienutbildning (Socialstyrelsen, 2008). Upplägget av utbildningen skulle kunna underlättas genom att exempelvis använda pedagogiska modeller (Fossum, 2007). Sjuksköterskan bör också tala om vikten av god hygien, samt assistera om beteende och vanor behöver förändras. Om förändringar behöver göras på ledningsplan, bör sjuksköterskan uttrycka för ledningen vilka behov som finns för att öka följsamheten och faktiskt kräva hjälp och stöd i detta viktiga förbättringsarbete (Hannerfors & Jansson, 2008).

Slutsats

Interventioner som skulle kunna ha betydelse för smittspridningen av resistent bakterier på särskilt vårdboende är handhygien, barriärskydd, screening, städning och dagliga byten av arbetskläder. Åtgärderna kan bedrivas på antingen primär, sekundär eller tertiär preventionsnivå. Riktlinjer berörande de flesta av dessa interventioner finns utformade, men följsamheten av dessa varierar. Vi rekommenderar att flera interventioner införs samtidigt i kampen mot resistent bakterier. Vi anser också att vidare forskning behövs angående utbildningens effekt samt hur personalens följsamhet kan öka.

REFERENSER

*Markerar artiklar som är använda i resultatet.

Andersson I. (2005). *Epidemiologi för hälsovetare: en introduktion*. Lund: Studentlitteratur.

*Armstrong-Evans M, Litt M, McArthur MA, Willie B, Cann D, Liska S, Nusinowitz S, Gould R, Blacklock A, Low DE & McGeer A. (1999). Control of Transmission of Vancomycin-Resistant Enterococcus Faecium in a Long-Term-Care Facility. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, Vol. 20(5), ss. 312-17.

Barr B, Wilcox MH, Brady A, Parnell P, Darby B & Tompkins D. (2007) Prevalence of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus Colonization Among Older Residents of Care Homes in the United Kingdom. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. Vol. 28(7), ss. 853-859.

Bresky B, Van Raalte M & Lindqvist A. (2002). *MRSA i Västra Götaland en projektsammanställning 1998-2000*. Västra Götalandsregionen. Smittskyddsenheten. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.vgregionen.se/upload/Smittskyddsenheten/MRSA%20projektsamman.pdf?epslanguage=sv> (2008-12-28).

Distriktssjuksköterskeföreningen i Sverige . (2008). *Kompetensbeskrivning för specialistsjuksköterska distriktssköterska*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.distriktssköterska.se> (2008-12-27).

Engberg M. (1990). *Damen med lampan - en bok om Florence Nightingale 1820-1910*. Lidingö: Grafiska huset.

European Society of Intensive Care Medicine. PACT (Patient-Centred Acute Care Training). (2008). *Infection control strategies*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.esicm.org/data/pact/module42/infcontstrat-ie-pc.html> (2009-03-08).

Forsberg C & Wengström Y. (2003). *Att göra systematiska litteraturstudier*. Stockholm: Natur och kultur.

Forsberg L & Kron K. (2008). *Vårdpersonalens följsamhet till basala hygienrutiner och klädregler på särskilda boenden*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://hig.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:120332> (2009-03-06).

Fossum B. (2007). *Kommunikation: samtal och bemötande i vården*. Lund: Studentlitteratur.

Friberg F. (2006). *Dags för uppsats: Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. Lund: Studentlitteratur.

*Gaspard P, Eschbach E, Gunther D, Gayet S, Bertrand X & Talon D. (2009). Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* contamination of healthcare workers' uniforms in a long-term care facilities. *Journal of Hospital Infection*, Vol. 71(2), ss. 170-175.

*Gordin FM, Maureen E, Schultz RN, Huber RA & Gill JA. (2005). Reduction in Nosocomial Transmission of Drug-resistant Bacteria After Introduction of an Alcohol-Based Handrub. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, Vol. 26(7), ss. 650-653.

Hamrin E. (1997). *Florence Nightingale- en granskning i nutida perspektiv*. Stockholm.

Hannerfors M & Jansson E. (2008). *Orsaker till varför basal handhygien inte tillämpas - en litteraturstudie*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.uppsatser.se/om/orsaker+till+varf%C3%B6r+basal+handhygien/> (2009-03-08).

*Harrington G, Watson K, Bailey M, Land G, Borrell S, Houston L, Kehoe R, Bass P, Cockcroft E, Marshall C, Mijch A & Spelman D. (2007). Reduction in Hospitalwide Incidence of Infection or Colonisation with Methicillin- Resistant Saphylococcus aureus With Use of Antimicrobial Hand- Hygiene Gel and Statistical Process Control Charts. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, Vol. 28(7), ss. 837-844.

*Hayden MK, Bonten MJM, Blom DV, Lyle EA, von de Vijver DAMC & Weinstein RA. (2006). Reduction in Acquisition of Vancomycin-Resistant Enterococcus after Enforcement of Routine Enviromental Cleaning Measures. *Clinical Infectious Diseases*, Vol. 42 (11), ss. 1552-1560.

Hjelmqvist B. (2007). *Vårdrelaterade infektioner och antibiotikaresistens kan begränsas - ett Stramaperspektiv på infektioner hos äldre*. [Elektronisk]
Tillgänglig:http://soapimg.icecube.snowfall.se/strama/Aldredokumentet_Stramara pport_1.pdf (2008-12-28).

Hughes C, Smith M, & Tunney M. (2008). Infection control strategies for preventing the transmisson of methicillin resistant staphylococcus aureus in nursing homes for older people (Review). *Cochrane Database of Systematic reviwes*, Vol. 23(1).

Högberg M. (2008). *MRSA/VRE. Västra götalandregionen*. Sahlgrenska Universitetssjukhuset. [Elektronisk]
Tillgänglig:http://www.infektionshygien.se/vgrtemplates/Page_23253.aspx (2008-12-28).

Jansson A. (1992). *Distriktssköterskans verksamhet - Vårdlagsorganisationen och befolkningens kontakter med primärvården*. Göteborg: Nordiska Hälsovårdshögskolan.

*Johnson PDR, Martin R, Borrell LJ, Grabsch EA, Kirsa SW, O’Keeffe J, Mayall BC, Edmonds D, Barr W, Bolger C, Naidoo H & Grayson L. (2005). Efficacy of an alcohol/chlorhexidine hand hygiene program in a hospital with high rates of nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection. *The Medical Journal of Australia*, Vol. 183(10), ss. 509-514.

*Kac G, Buu-Hoi A, Hèrisson E, Biancardini P & Debure C. (2000). Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Nosocomial Acquisition and Carrier State in a Wound Care Center. *Archives of Dermatology*, Vol. 136(6), ss. 735-739.

*Karabay O, Otkun MT, Yavuz MT & Otkun M. (2006). Nasal Carriage of Methicillin-resistant and Methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* in Nursing Home Residents in Bolu, Turkey. *The West Indian Medical Journal*, Vol. 55(3), ss. 183-187.

*Kotilainen P, Routamaa M, Peltonen R, Evesti P, Eerola E, Salmenlinna S, Vuopio-Varkila J & Rossi T. (2001). Eradication of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* From a Health Center Ward and Associated Nursing Home. *Archives of Internal Medicine*, Vol. 161(6), ss. 859-863.

Luszczynska A & Gunson K. (2007). Predictors of asking medical personnel about handwashing: The moderating role of patients age and MRSA infection status. *Patient Education and Counseling*, Vol. 68(1), ss. 79-85.

*Mahamat A, MacKanzie FM, Brooker K, Monnet DL, Daures JP & Gould IM. (2007). Impact of infection control interventions and antibiotic use on hospital MRSA: a multivariate interrupted time-series analysis. *International Journal of Antimicrobial Agents*, Vol. 30(2), ss. 169-176.

Mody L, Kauffman C A, Donabedian S, Zervos M & Bradley S F. (2008). Epidemiology of *Staphylococcus aureus* Colonization in Nursing Home Residents. *Clinical Infectious Diseases*. Vol. 46(9), ss. 1368-1373.

*Mody L, McNeil SA, Sun R, Bradley SF & Kaauffman CA. (2003). Introduction of a Waterless Alcohol-Based Hand Rub in a Long-Term-Care Facility. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, Vol. 24(3), ss. 165-171.

Ohlin E. (2006). *Resistenta tarmbakterier ett växande problem*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.lakartidningen.se/engine.php?articleId=4108> (2009-01-16).

*Perry C, Marshall R & Jones E. (2001). Bacterial contamination of uniforms. *Journal of Hospital Infection*, Vol. 48(3), ss. 238-241.

Regeringens proposition 2005/06:50.(2005) *Strategi för ett samordnat arbete mot antibiotikaresistens och vårdrelaterade sjukdomar*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://soaping.icecube.snowfall.se/strama/ab-proposition%20dec%202005.pdf> (2008-12-28).

*Rupp ME, Fitzgerald T, Puumala S, Andersson JR, Craig R, Iwen PC, Jourdan D, Keuchel JK, Marion N, Peterson D, Sholtz L & Smith V. (2008). Prospective, Controlled, Cross-Over Trial of Alcohol-Based Hand Gel in Critical Care Units. *Infection control and Hospital Epidemiology*, Vol. 29(1), ss. 8-15.

Rättsnätet. (2004). Socialstyrelsens författningssamling (SOSFS). *Smittskyddslagen 2004:168*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.notisum.se/rnp/sls/LAG/20040168.htm> (2009-03-06).

SHSTF. (1989). *FoU rapport 31, Anteckningar om sjukvård- ur vårt tidsperspektiv*. Malmö.

Sjukvårdsrådgivningen. (2006). *Multiresistenta bakterier*. Handbok för hälso- och sjukvård. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.sjukvardsradgivningen.se/handboken> (2009-01-03).

Smittskydd. (2006). *Hälsoturism- var fjärde smittad fick MRSA utomlands*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.smi.se/smittydd/arkiv/2006/nr-2-2006/halsoturism--var-fjarde-smittad-fick-mrsa-utomlands/> (2008-12-28).

Smittskyddsinstitutet. (2007). Verksamhet. *Så arbetar smittskyddsinstitutet* [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.smittskyddsinstitutet.se/om-smi/> (2008-12-28).

Smittskyddsinstitutet. (2008(1)). *Statistik för vancomycinresistenta enterokocker (VRE)*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.smittskyddsinstitutet.se/statistik/vancomycinresistenta-enterokocker-vre/> (2009-01-16).

Smittskyddsinstitutet. (2008(2)). *Statistik för Extended Spectrum Beta- Lactamase (ESBL)*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.smittskyddsinstitutet.se/statistik/extended-spectrum-beta-lactamase-esbl/> (2009-01-16).

Socialstyrelsen. (2006). *Att förebygga vårdrelaterade infektioner- Ett kunskapsunderlag*. Västra Aros: Edita.

Socialstyrelsen. (2007(1)). *MRSA hos personal inom vård och omsorg - Ett kunskapsunderlag* [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.socialstyrelsen.se/Publicerat/2007/9621/2007-123-18.htm> (2008-12-28).

Socialstyrelsen 2007:19. (2007(2)). *Socialstyrelsens författningssamling (SOSFS)*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.sos.se/sosfs/search/search.asp> (2009-03-06).

Socialstyrelsen. (2008). *God hygienisk standard i kommunal vård, omsorg och hemsjukvård. Möjligheter till förbättringsarbete*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.socialstyrelsen.se/NR/rdonlyres/D490B8F9-F360-4E41-9D86-544705ECE471/9857/20081241.pdf> (2009-03-09).

Statens Beredning för medicinsk Utvärdering. (1999). *Evidensbaserad omvårdnad*. Stockholm.

Strama (Samverkan mot antibiotikaresistens). (2006). *Temadag 21 november 2006- frågor och svar i samband*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.strama.se/dyn//,119,44,20.html?q=arbetskl%20der+p%20s%20rskilt+boende%3F> (2009-03-09).

Tisinger C.K. (2008). Empowering your patients in the fight against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Journal of the American Academy of Practitioners*, Vol. 20(4), ss. 204-211.

*Tomic V, Sorli PS, Trinkaus D, Sorli J, Widmer AF & Trampuz A. (2004). Comprehensive Strategy to Prevent Nosocomial Spread of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in a Highly Endemic Setting. *Archives of Internal Medicine*, Vol. 164(18), ss. 2038-2043.

*Trick WE, Weinstein RA, DeMarais PL, Tomaska W, Nathan C, McAllister SK, Hageman JC, Rice TW, Westbrook G & Jarvis W. (2004). Comparison of Routine Glove Use and Contact-Isolation Precautions to Prevent Transmission of Multidrug-Resistant Bacteria in a Long-Term-Care Facility. *Journal of the American Geriatrics Society*, Vol. 52(12), ss. 2003-09.

Vårdhygien och Smittskydd i Skåne. (2008). *Vård av patient med antibiotikaresistent bakterie i särskilt och ordinärt boende samt LSS- boende i Skåne*. [Elektronisk] Tillgänglig: <http://www.skane.se/smittskydd/mrsa> (2009-01-03).

*Wendt C, Schinke S, Wurttemberger M, Oberdorfer K, Bock-Hensley O & von Baum H. (2007). Value of Whole-Body Washing with Chlorhexidine for the Radication of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*; A Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind Clinical Trial. *Infection Control Hospital Epidemiol*, Vol. 28(9), ss. 1036-1043.

*Wernitz MH, Swidsinski S, Weist K, Sohr D, Witte W, Franke KP, Roloff D, Ruden H & Veit SK. (2005). Effectiveness of a hospital- wide selective screening programme for methicillin- resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) carriers at hospital admission to prevent hospital- acquired MRSA infections. *European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, Vol 11(6), ss. 457-465.

Wängborg H & Östergrens C. (2008). *Kunskaper om Methicillin Resistent Staphylococcus Aureus (MRSA) och hygienrutiner hos sjuksköterskestuderande I termin sex*. [Elektronisk] Tillgänglig:
<http://www.uppsatser.se/uppsats/4907fb7299/> (2009-03-06).

Örtqvist Å. (2005). *MRSA - en växande utmaning för sjukvården i hela Sverige*. [Elektronisk]Tillgänglig:
<http://www.mediahuset.se/Infektionslakaren/il105/il105.htm> (2008-12-28).

Bilaga 1 Sökschema för datorbaserad litteratursökning

Sökning Datum	Huvud sökord Antal träffar	+ Undersökord Antal träffar	+ Undersökord Antal träffar	+ Undersökord Antal träffar	Motiv till exklusion av artiklar	Utvalda artiklar
PubMed 090214	Resistant bacteria 38176 träffar	Clothes or Uniforms 63 träffar			Passar inte syftet, 6st reviews samt se exklusionskriterier	4.st (varav 2 dubletter)
PubMed 090214	Resistant bacteria 38176 träffar	Prevention 3635 träffar	Nursing homes 60 träffar		Passar inte syftet, 16st reviews samt se exklusionskriterier	6.st (varav 4 dubletter)
PubMed 090215	Resistant bacteria 38176 träffar	Prevention 3635 träffar	Health care facilities 100 träffar		Passar inte syftet, 20st reviews samt se exklusionskriterier	5.st (varav 4 dubletter)
PubMed 090215	Resistant bacteria 38176 träffar	Prevention 3635 träffar	Primary care 64 träffar		Passar inte syftet, 17st reviews samt se exklusionskriterier	0 st
PubMed 090215	Resistant bacteria 38176 träffar	Prevention 3635 träffar	Home care 168 träffar		Passar inte syftet, 52st reviews samt se exklusionskriterier	6.st (varav 5 dubletter)
PubMed 090215	Resistant bacteria 38176 träffar	Nurse* or nursing 590 träffar	Hygiene 69 träffar		Passar inte syftet, 13st reviews samt se exklusionskriterier	4.st (varav 2 dubletter)
PubMed 090215	Resistant bacteria 38176 träffar	Prevention 3635 träffar	Nursing 171 träffar		Passar inte syftet, 54st reviews samt se exklusionskriterier	6.st (varav 4 dubletter)
PubMed 090215	Resistant bacteria 38176 träffar	Fingernails 17 träffar			Passar inte syftet, 2st reviews samt se exklusionskriterier	0 st.
PubMed 090215	Resistant bacteria 38176 träffar	Jewellert or piercing 4 träffar			Passar inte syftet, samt se exklusionskriterier	0.st
PubMed 090215	Resistant bacteria 38176 träffar	Prevention 3635 träffar	Education 140 träffar	Staff 40 träffar	Passar inte syftet, 9st reviews samt se exklusionskriterier	2 st (varav 1 dublett)
PubMed 090215	Resistant bacteria 38176 träffar	Prevention 3635 träffar	Efficacy 355 träffar	Home care or nursing homes or health care facilities or primary care 51 träffar	Passar inte syftet, 14st reviews samt se exklusionskriterier	2 st (varav 1 dublett)

PubMed 090215	Resistant bacteria 38176 träffar	Infection control intervention 171 träffar	Home care or nursing homes or health care facilities or primary care 88 träffar	Prevention 70 träffar	Passar inte syftet, 6st reviews samt se exklusionskriterier	5.st (varav 2 dubletter)
------------------	-------------------------------------	--	---	--------------------------	---	-----------------------------

Cinahl 090215	Resistant bacteria 225 träffar	Nursing 16 träffar			Passar inte syftet samt se exklusionskriterier	1.st
Cinahl 090215	Resistant bacteria 225 träffar	Clothes or uniforms 139 träffar	Transmission 4 träffar		Passar inte syftet samt se exklusionskriterier	1.st (varav 1 dublett)
Cinahl 090215	Resistant bacteria 225 träffar	Prevention 84 träffar			Passar inte syftet samt se exklusionskriterier	2.st (varav 1 dublett)
Cinahl 090215	Resistant bacteria 225 träffar	Hygiene 14 träffar			Passar inte syftet samt se exklusionskriterier	1 st (varav 1 dublett)
Cinahl 090215	Resistant bacteria 225 träffar	Infection control 54 träffar			Passar inte syftet samt se exklusionskriterier	2.st (varav 2 dubletter)
Cinahl 090215	Resistant bacteria 225 träffar	Intervention 12			Passar inte syftet samt se exklusionskriterier	2.st (varav 2 dubletter)
Cinahl 090215	Resistant bacteria 225 träffar	Fingernails 0 träffar			Passar inte syftet samt se exklusionskriterier	0 st
Cinahl 090215	Resistant bacteria 225 träffar	Jewellery or piercing 399 träffar	Prevention 57 träffar		Passar inte syftet samt se exklusionskriterier	0 st
Cinahl 090215	Resistant bacteria 225 träffar	Prevention 84 träffar	Efficacy 14 träffar		Passar inte syftet samt se exklusionskriterier	0 st

Bilaga 2 Artikelöversikt

Författare: Armstrong-Evans M, Litt M, McArthur M, Willey B, Cann D, Linska S, Nusinowitz S, Gould R, Blacklock A, Low D & McGeer A.

Land och år: Kanada 1999

Titel: Control of Transmission of Vancomycin-Resistant Enterococcus Faecium in a long-term-care facility.

Syfte: Att beskriva en undersökningskontroll av VRE på ett vårdboende.

Urval och datainsamlingsmetod: Boende på ett vårdhem i Kanada, ingick. Rektal odling togs på alla boende efter upptäckt av en VRE smittad boende. Odlingar togs även på miljön, där den smittade hade vistats, för att fastställa om städningen var utförd ordentligt.

Genomförande och analys: Försiktighetsåtgärder användes i arbetet med de smittade, samt att utbildning gavs till personal. Utrustning, rum och rullstolar tvättades dagligen, samt då de hade använts av de smittade.

Resultat: Boende kan vara en betydande reservoar. Smittan lyckades utrota VRE trots begränsade resurser.

Kvalité: P, Medel

Författare: Gaspard P, Eschbach, Gunter D, Gayet S, Bertrand X & Talon D.

Land och år: Frankrike 2008

Titel: Methicillin-resistant Staphylococcus aureus contamination of healthcare workers' uniforms in long-term care facilities.

Syfte: Att utforska MRSA på vårdpersonalens kläder på ett vårdboende, samt att utreda om utbildning påverkade utrustning och fickkontroll.

Urval och datainsamlingsmetod: Personalen på tre vårdboenden undersöktes. Antal uniformer räknades efter varje arbetspass. Odlingar togs vid slutet av arbetspasset, och registrering av personalens aktivitet i förhållande till vårdtagaren utreddes. Antalet positiva MRSA odlingar, från fickor och midjeområdet beräknades.

Genomförande och analys: Personalen fick dagligen instruktioner berörande kläder och förkläden. Användning och tillgänglighet kontrollerades genom att fylla i formulär berörande antal använda förkläden i förhållande till indikation. Odlingar från kläder och fickor togs. Total följsamhet var då förkläden bars vid tillsagda indikationer

Resultat: Odlingarna från arbetskläderna och fickorna visade en hög förekomst av MRSA. Förekomsten minskade vid användning av förkläden.

Kvalité: P, Hög

Författare: Gordin FM, Maureen E, Schultz, Huber RA & Gill

Land och år: Amerika 2005

Titel: Reduction in Nosocomial Transmission of Drug-Resistant Bacteria after Introduction of an Alcohol-Based Handrub.

Syfte: Att utreda effekten av en nyintroducerad alkohol baserad handprodukt samt ta reda på om antalet vårdrelaterade infektioner orsakade av resistent bakterier påverkades.

Urval och datainsamlingsmetod: Polikliniska och inneliggande patienter på Veterans Affairs Medical Center. Prevalensen av nya smittofall jämfördes med tiden före och efter interventionen.

Genomförande och analys: Smittade patienter undersöktes för att utreda om de bar på en ny- eller gammal stam. Antalet patienter med ny smitta registrerades för att jämföra utvecklingen.

Resultat: Antalet patienter med ny smitta minskade. Patienter med MRSA minskade med 21%, och VRE minskade med 41%.

Kvalité: P, Medel

Författare: Harrington G, Watson K, Bailey M, Land G, Borrell S, Houston L, Kehoe R, Bass P, Cockroft E, Marshall C, Mijch A & Spelman D.

Land och år: Australien 2007

Titel: Reducation in Hospitalwide Incidence of Infection or Colonization with Meticillin- Resistant Staphylococcus aureus With Use of Antimicrobial Hand-Hygiene Gel and Statistical Process Control Charts.

Syfte: Att utreda om införandet av antimikrobiella och antiseptiska handhygien produkter minskade antalet kolonisationer och nya fall av MRSA.

Urval och datainsamlingsmetod: Samtliga avdelningar på Alfreds sjukhus ingick. Ett infektionskontrollteam utredde interventionernas effekt

Genomförande och analys: Data berörande MRSA förekomst före och efter interventionerna jämfördes, och presenterades i form av medelvärde/1000 patienter/dygn eller månad. Data berörande hela sjukhuset samt enbart intensivvårdsavdelningen presenterades i resultatet. Personalen fick information "feedback" berörande förekomsten på respektive avdelning

Resultat: Antalet nya patienter, kolonisationer och infektioner orsakade av MRSA minskade på hela sjukhuset inklusive på intensivvårdsavdelningen. "Feedback" resulterade i ökad medvetenhet och ökat ansvarstagande

Kvalité: P, Medel

Författare: Hayden M K, Bonten M J M, Blom D W, Lyle E A, Van de Vijver D & Weinstein R A.

Land och år: Amerika 2006

Titel: Reduction in Acquisition of Vancomycin-Resistant Enterococcus after Enforcement of Routine Environmental Cleaning Measures.

Syfte: Att undersöka effekten av förbättrad städning av miljön, oavsett handhygienrutiner, vad gäller spridningen av VRE på en medicinsk intensivvårdsavdelning.

Urval och datainsamlingsmetod: En medicinsk intensivvårdsavdelning i Chicago ingick. Perioden före och efter interventionerna jämförs

Genomförande och analys: Observation av städerskornas rutiner samt vårdpersonalens följsamhet gjordes efter en handhygienkampanj och sedan gjordes en jämförelse som sammanställdes i ett diagram. Odling togs från personalens händer och miljön. Rektala odlingar togs på patienterna.

Resultat: Genomdrivna städningsrutiner associerades med mindre kontamination. Personalens händer blev renare och en signifikant reduktion av smittöverföring sågs. Dessa förbättringar inträffade trots ständigt nytillkomna patienter med VRE och medelmåttiga resultat av personalens handhygien.

Kvalité: P, Hög

Författare: Johnson P D R, Martin R, Burrell L J, Grabsch E A, Kirsa S W, O'Keeffe J, Mayall B C, Edmonds D, Barr W, Bolger C, Naidoo H & Grayson M L.

Land och år: Australien 2005

Titel: Efficacy of an alcohol/chlorhexidine hand hygiene program in a hospital with high rates of nosocomial methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) infection

Syfte: Att förbättra handhygienföljansamheten och rengöringen av gemensam utrustning samt att avkolonisering av smittbärare gjordes.

Urval och datainsamlingsmetod: Patienter och personal på Austin Healths sjukhus, Australien, ingick. Exklusionskriterier: personal som inte hade någon patient eller arbetade bakom stängd dörr observerades inte. Observationer och provtagningar utfördes.

Genomförande och analys: Ett randomiserat kontrollschema användes då personalen observerades under 20min. Variabler jämfördes och presenterades i antal liter/1000 bäddar. Provtagningarna från näsa och perineum togs före och efter interventionsperioden. Antalet smittade fall beräknades. Odlingar togs även från miljön och jämfördes i resultatet.

Resultat: Interventionerna ledde till ökad följsamhet, men antalet MRSA reducerades varken hos patienterna eller på miljön.

Kvalité: P, Hög

Författare: Kac G, Buu-Hoi A, Herisson E, Biancardini P & Debure C

Land och år: Frankrike 2000

Titel: Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus Nosocomial Acquisition and Carrier State in a Wound Care Center.

Syfte: Att fastställa antalet vårdrelaterade MRSA fall samt bärare på ett sårvårdscenter.

Urval och datainsamlingsmetod: 88 patienter med kroniskasår eller operationssår deltog som hade besökt centret under en tre månaders period, år 1993. Ett kontrollprogram infördes för att fastställa förekomsten av MRSA i sår, vilket gjordes genom att ta odlingar. 334 st patienter från år 1994 ingick samt 395 st år 1996.

Genomförande och analys: Antalet MRSA bärare och antalet nya MRSA bärare jämfördes med tiden före och efter interventionsperioden för att bedöma effekten.

Resultat: Antalet nya patienter, som smittades på avdelningen minskade signifikant.

Genom enkla metoder, såsom att använda tvål och vatten samt att utbilda personalen om åtgärder, lyckades antalet MRSA infektioner minska i kroniska sår.

Kvalité: P, Hög

Författare: Karabay O, Otkun M T, Yavuz M T & Otkun M.

Land och år: Turkiet 2006

Titel: Nasal Carriage of Methicillin-Resistant and Methicillin-susceptible Staphylococcus aureus in Nursing Home Residents in Bolu, Turkey.

Syfte: Att informera patienter och personal om MSSA samt att utreda effekten av handtvättsutbildning berörande MRSA i näsan. Syftet var dessutom att identifiera riskfaktorer på ett vårdhem.

Urval och datainsamlingsmetod: Äldre boende på ett av vårdhemmen i Bolu Turkiet, deltog i studien. Exklusionskriterier: Patienter med en pågående infektion eller som hade använt antibiotika under de senaste 15 dagarna. Insamling gjordes av person- hälsodata. Provtagning togs före och efter interventionsperioden.

Genomförande och analys: Provtagning togs från deltagarnas näsor, och de som hade tre eller flera positiva odlingar räknades som bärare. Provsvariablerna jämfördes.

Resultat: Reduktionen av MSSA bärare var signifikant och antalet MRSA bärare hade reducerats, men skillnaden var inte signifikant.

Kvalité: P, Medel

Författare: Kotilainen P, Routamaa M, Peltonen R, Eerola E, Salmenlinna S, Vuopio-Varkila J & Rossi T.

Land och år: Finland 2001

Titel: Eradication of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus From a Health Center Ward and Associated Nursing Home

Syfte: Att beskriva hur MRSA utrotades på en geriatrisk avdelning samt på ett vårdboende för äldre.

Urval och datainsamlingsmetod: MRSA smittade patienter och personal tillhörande den geriatriska avdelningen eller vårdboendet, deltog. Patienterna på vårdboendet flyttades till avdelningen för behandling. Patienterna och personalen odlades.

Genomförande och analys: Ett infektionskontroll team gav personalen på den geriatriska avdelningen utbildning i hygien samt påtalade vikten av handdesinfektion och skyddsbarriärer i samband med omvårdnadsarbetet.

Resultat: Utrotning av MRSA lyckades i 12 av 13 fall. Det var möjligt att utrota MRSA genom att använda strikta kontrollmetoder.

Kvalité: P, Medel

Författare: Mahamat A, MacKenzie F M, Brooker, K, Monnet D L, Daures J P & Gould I M

Land och år: Skottland 2006

Titel: Impact of infection control interventions and antibiotic use on hospital MRSA: a multivariate interrupted time-series analysis.

Syfte: Att utforska de långsiktiga effekterna av infektionskontrollinterventionerna och antibiotikaanvändningen vad gäller MRSA på två sjukhus

Urval och datainsamlingsmetod: Två sjukhus i Skottland som var jämnstora ingick i studien. Dokumentation av MRSA förekomsten skedde med hjälp av odlingar. Antibiotikaföreskrivning observerades.

Genomförande och analys: Förekomsten beräknades i procent/månad genom att odling togs vid inskrivning/utskrivning samt regelbundet varje månad. Även miljön odlades. Interventionerna skedde på ena sjukhuset, för att sammanställning av skillnader skulle kunna ske. Uppgifter om antibiotikaföreskrivning hämtades genom apoteket.

Resultat: Genom införandet av alkoholhandgel skedde en minskning av MRSA på båda sjukhusen. Klorindesinfektion, odlingar av miljön och screening av patienter vid inskrivning ledde till en minskning av MRSA. Antibiotika påverkade förekomsten av MRSA.

Kvalité: P, Hög

Författare: Mody L, McNeil S A, Rongjun S, Bradley S F & Kauffman C A.

Land och år: Amerika 2003

Titel: Introduction of a Waterless Alcohol-Based Hand Rub in a Long-Term-Care Facility.

Syfte: Att utforska effekten av införandet av alkoholbaserad handtvätt vad gäller handhygien och hur det påverkade kunskapen, följsamheten och kolonisationen på personalens händer, som arbetade på ett långtidsboende.

Urval och datainsamlingsmetod: Studien skedde på två jämförbara avdelningar på ett vårdboende i Michigan.

Personalen som arbetade på någon av dessa avdelningar deltog. Material samlades genom enkätundersökning och odlingar.

Genomförande och analys: Enkätundersökningar gjordes före och efter interventionerna för att få information om utövande, kunskap och åsikter om handhygien samt för att kunna se skillnader. Flera interventioner infördes. För att utreda förekomsten av handkolonisatiner odlades händerna före samt efter interventionsstarten.

Resultat: Utövandet, kunskapen och åsikterna om handhygien ändrades inte. Frekvensen av handtvätt skiljde sig inte åt från start men ökade under slutet för avdelningen med införandet av alkoholbaserad handtvätt. Personalens händer var frekvent koloniserade med gramnegativa bakterier, S.aureus och VRE.

Handtvätten var effektiv i rensning av S. aureus och gramnegativa bakterier.

Kvalité: C, Hög

Författare: Perry C, Marshall R & Jones E

Land och år: England 2001

Titel: Bacterial contamination of uniforms.

Syfte: Att utreda om mikroorganismer fanns på vårdpersonalens händer i början och i slutet av arbetspassen.

Urval och datainsamlingsmetod: Vårdpersonal från fem olika avdelningar ingick i studien. För att analysera förekomsten togs odlingar.

Genomförande och analys: Odlingar togs från vårdpersonalens arbetskläder före och efter arbetspasset. Kvalitativa variabler jämfördes.

Resultat: 39 % av arbetskläderna var kontaminerade vid arbetspassets start och 54 %, vid arbetspassets slut.

Kvalité: P, Medel

Författare: Rupp E, Fitzgerald T, Puumala S, Anderson JR, Craige, RIwen P, Jourdan D, Keuchel J, Marion N, Peterson D, Sholtz L & Smith V

Land och år: Nebraska 2008

Titel: Prospective, controlled, Cross-Over Trial of Alcohol-Based Hand Gel in Critical Care Units.

Syfte: Att utreda om introduktion av alkoholbaserad handgel associerades med ökad följsamhet av rekommenderad handhygien, samt om interventionen hade effekt på antalet vårdrelaterade infektioner, och förekomsten på personalens händer.

Urval och datainsamlingsmetod: Personalen på intensivvårdsavdelningen ingick. Följsamheten, antalet vårdrelaterade infektioner och förekomsten av bakterier jämfördes med tiden före och efter interventionen.

Genomförande och analys: Observationer av följsamheten gjordes på rum som lottades fram. Varje observation pågick i 20min. Följsamheten observerades totalt under 2 veckor. Odlingar togs från personalens händer var 60:e dag. Även odlingar på utrustningar gjordes för att utreda förekomsten av vårdrelaterade infektioner.

Resultat: Tillgängligheten av handprodukten associerades med ökad följsamhet. Följsamheten påverkade dock inte antalet vårdrelaterade infektioner. Långa naglar och ringar sågs signifikant öka antalet bakterier på händerna.

Kvalité: P, Hög

Författare: Tomic V, Sorli P S, Trinkaus D, Sorli J, Widmer A & Trampuz A.

Land och år: Slovenien 2004

Titel: Comprehensive Strategy to prevent Nosocomial Spread of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus in Highly Endemic Setting.

Syfte: Att utforska och utvärdera effektiviteten och genomförbarheten av ett strikt infektionskontrollprogram i avseende att reducera vårdrelaterad smittöverföring av MRSA.

Urval och datainsamlingsmetod: Inneliggande patienter på Universitetssjukhuset för lung- och allergisjukdomar i Slovenien ingick i studien. En prospektiv kohortstudie genomfördes under en 5 års period. Odlingar togs för att få information angående MRSA förekomsten.

Genomförande och analys: Ett infektionskontrollprogram berörande olika interventioner infördes. Odlingar av riskpersoner skedde före och efter, för jämförandet och beräkandet av ett resultat.

Resultat: Interventionerna ledde till en minskning av MRSA. Interventionernas enskilda effekter kunde inte utredas.

Kvalité: P, Hög

Författare: Trick W E, Weinstein R A, DeMarais P L, Tomaska W, Nathan C, McAllister S K, Hageman J C, Rice, T W, Westbrook G & Jarvis W R.

Land och år: Amerika 2004

Titel: Comparison of Routine Glove Use and Contact-Isolation Precautions to Prevent Transmission of Multidrug- Resistant Bacteria in Long- Term Care Facility.

Syfte: Att jämföra användningen av handskar hos personal i två grupper, som vårdade MRSA och VRE positiva patienter, varav ena gruppen använde isolering som en försiktighetsåtgärd.

Urval och datainsamlingsmetod: Boende inskrivna på någon av långvårdsenheterna på Oak Forest Sjukhus mellan 1998-06-01 och 1999-12-07 deltog. En observationsstudie med två randomiserade likvärdiga grupper utformades, och interventionernas effekter jämfördes i grupperna.

Genomförande och analys: Personalens handhygienrutiner och användning av handskar observerades och jämfördes mellan grupperna. Deltagarna odlades både före och efter interventionsperioden i båda grupperna.

Resultat: Interventionerna i båda grupperna var lika effektiva. Personalen tillhörande gruppen som enbart använde handskar som intervention, använde dessa oftare än personalen i isoleringsgruppen.

Kvalité: C, Medel

Författare: Wendt C, Schinke S, Württemberger M, Oberdofter K, Bock-Hensley O & Von Baum H.

Land och år: Tyskland 2007

Titel: Value of Whole-Body Washing With Chlorhexidine for the Eradication of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus: A Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind Clinical Trial.

Syfte: Att bedöma effekten av helkroppstvätt med klorhexidininlösning, för utrotning av MRSA bärarskap.

Urval och datainsamlingsmetod: Inneliggande patienter med MRSA ingick i studien. Exklusionskriterier var patienter med pågående antibiotika-behandling, Mupirocin eller klorhexidinöverkänsliga, gravida, patienter som nekade samtyckte samt patienter som tidigare var inskrivna. En randomiserad dubbelblindkontrollerad studie gjordes.

Genomförande och analys: En behandlingsgrupp och en placebo grupp utsågs. Deltagarna behandlas under 5 dagar. Provtagning togs före, under och efter behandlingsperioden. Resultaten sammanställdes genom att jämföra gruppernas provtagningsresultat.

Resultat: Ingen större skillnad kunde ses mellan de olika grupperna.

Kvalité: C, Hög

Författare: Wernitz M H, Swidsinski S, Weist K, Sohr D, Witte W, Franke K-P, Roloff D, Ruden H & Veit S. K.

Land och år: Tyskland 2005

Titel: Effectiveness of a hospital-wide selective screening programme for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) carriers at hospital admission to prevent hospital-acquired MRSA infections.

Syfte: Att undersöka om screening av riskgrupper, kombinerat med isolering vid ankomst till sjukhus var en bra preventionsmetod av HA-MRSA på ett sjukhus, där förekomsten var hög.

Urval och datainsamlingsmetod: Studien utförs på ett akutsjukhus i Tyskland. Studien bestod av en kontrollperiod, där enbart observationer gjordes och en screeningperiod. En jämföring av dessa perioder gjorts genom att beräkna variabler.

Genomförande och analys: Ett akutsjukhus i Tyskland. Studien bestod av en kontrollperiod och en screeningperiod och jämförelser gjordes.

Resultat: Under kontrollperioden kom 36118 patienter till sjukhuset, varav 119 hade MRSA och under screeningperioden kom 36963 patienter till sjukhuset varav 205 hade MRSA. En minskning av sjukhusrelaterad MRSA kunde uppnås med selektiv screening, speciellt på infektioner i blodet och infektioner i urinvägarna, detta trots att MRSA var endemisk på sjukhuset och att en ökning skedde.

Kvalité: P, Hög

Bilaga 3 Kriterier för bedömning av vetenskaplig kvalitet, studier med kvantitativ metod enligt Statens Beredning för Medicinsk Utvärdering (1999).

Benämning	I= Hög kvalitet	II= Medel kvalitet	III= Låg kvalitet
C	Prospektiv randomiserad studie. Större väl planerad och genomförd multicenterstudie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metod inklusive behandlingsteknik stort för att besvara frågeställningen	_____	Randomiserad studie med för få patienter, och/eller för många delstudier, vilket ger otillräcklig statistisk styrka. Bristfälligt antal patienter, otillräckligt beskriver eller stort bortfall.
P	Prospektiv studie utan randomisering. Väldefinierad frågeställning, tillräckligt antal patienter, adekvata statistiska metoder.	. _____	Litet antal patienter, brister i genomförande, tveksamma statistiska metoder.
R	Retrospektiv studie. Stort konsekutivt patientmaterial väl beskrivet och analyserat med adekvata statistiska metoder (t ex multivariantanalys, fall-kontrollmetodik etc). Lång uppföljningstid	_____	Begränsat patientmaterial otillräckligt beskrivet, alltför kort uppföljning eller inadekvata statistiska metoder
L	Noggrann litteraturgenomgång, väl redovisat patientmaterial, ofta i tabellform. Väldokumenterat lärobokskapitel	_____	Redovisning utan källhänvisning och med ofullständigt underbyggda slutsatser