



Detta är ett svar från SBU:s Upplysningstjänst den 11 december 2014. SBU:s Upplysningstjänst svarar på avgränsade medicinska frågor. Svaret bygger inte på en systematisk litteraturoversikt, varför resultaten av litteratursökningen kan vara ofullständiga. Kvaliteten på ingående studier har inte bedömts. Detta svar har tagits fram av SBU:s kansli och har inte granskats av SBU:s råd eller nämnd.

Användning av handsprit för handhygien inom vården

Världshälsoorganisationen, WHO rekommenderar användning av handsprit för att förebygga vårdrelaterade infektioner. Men skulle en överdriven användning av handsprit kunna leda till utveckling av resistenta bakterier och vilka risker skulle det innebära för vården och patienterna?

Fråga:

Vilka positiva effekter och eventuella risker finns vid användning av handsprit inom vården?

Sammanfattning

Upplysningstjänsten har för denna frågeställning identifierat tre systematiska översikter där författarna samstämmt drog slutsatsen att en ökad användning av handsprit på sjukhus ledde till en minskning av infektioner orsakad av multiresistenta bakterier, främst meticillinresistenta *Staphylococcus aureus* (MRSA).

Upplysningstjänsten har även identifierat tre observationsstudier som undersökte om användningen av handsprit har skadliga effekter för vårdpersonal. Inga sådana effekter kunde dock identifieras i dessa studier.

Upplysningstjänsten har inte identifierat några studier som undersökte förekomst av bakterier resistenta mot handsprit.

SBU har inte tagit ställning i sakfrågan eftersom kvaliteten på de ingående studierna inte har bedömts. SBU redovisar därför endast de enskilda författarnas slutsatser.



Bakgrund

Patienter som vårdas på sjukhus löper stor risk att utveckla vårdrelaterade infektioner, till exempel på grund av att bakterier sprids genom direktkontakt, särskilt via händerna på vårdpersonal. Traditionellt har handhygien, genom handtvätt före och efter beröring av patienter, ansetts vara det viktigaste sättet att minska infektioner.

I dagsläget rekommenderar Folkhälsomyndigheten och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) att handsprit ska vara förstahandsval för handhygien inom vården för att förebygga vårdrelaterade infektioner. Denna rekommendation är baserad på riktlinjer om handhygien från WHO [1]. Enligt WHO:s rekommendation ska handsprit användas som rutin vid handdesinfektion om händerna inte är synligt nedsmutsade. Vid vård av patient med symtom på magsjuka eller när händerna är synligt eller kännbart smutsiga ska man tvätta med tvål och vatten. Händerna ska även desinfekteras med handsprit efter tvätt. Handsprit har visats vara mindre irriterande för huden och är effektivare för att avlägsna bakterier än handtvätt [1].

Vid en inspektion på sjukhus samt vårdcentraler i landet som Socialstyrelsen gjorde år 2011 visade resultatet att det fanns brister i rutiner, utbildning och dokumentation av handhygien. Mätningar som gjordes år 2014 av SKL visade att nästan var tionde patient på svenska sjukhus hade en vårdrelaterad infektion¹.

Men vad innebär en ökad användning av handsprit för den långsiktiga påverkan på bakteriefloran i vårdmiljön och säkerheten för vårdpersonal och patient? Detta svar handlar om vilka positiva respektive negativa effekter en ökad användning av handsprit skulle kunna leda till.

Avgränsningar

Vi har gjort sökningar (se avsnittet ”Litteratursökning”) i databaserna PubMed, Cochrane Library och Embase. Förutom sökning i dessa databaser söktes även olika Health Technology Assessment (HTA)-organisationers databaser, samt andra svenska myndigheters hemsidor efter relevant litteratur. Vi har även gått igenom referenslistor i artiklar som lästs i fulltext.

Resultat från sökningen

Upplýsingstjänstens litteratursökning har totalt genererat 1 687 träffar. Vi har läst alla artikelsammanfattningar. Av dessa har 16 artiklar bedömts kunna vara relevanta och lästs i fulltext. Sex artiklar ingår i svaret. De artiklar som inte ingår i svaret har exkluderats på grund av att de inte var relevanta för frågeställningen. Observera att vi varken har bedömt kvaliteten på översikterna eller de ingående studierna. Det är

¹ En vårdrelaterad infektion är en infektion som uppkommer hos en person under slutenvård eller till följd av åtgärd i form av diagnostik, behandling eller omvårdnad inom övrig vård och omsorg.



sannolikt att flera av studierna kan ha lägre kvalitet än vad SBU inkluderar i sina ordinarie utvärderingar.

Systematiska översikter

WHO publicerade år 2014 en systematisk översikt [2] där man undersökte effekten av olika förbättringsinsatser för handhygien för att minska överföring och/eller infektioner av multiresistenta bakterier. Indikatorer för handhygien var efterlevnad av regler för handhygien och/eller konsumtion av handsprit (liter/1 000 patientdagar). Författarna drog slutsatsen att de flesta inkluderade studierna visade att en förbättrad efterlevnad av handhygien ledde till en minskning av vårdrelaterade infektioner och överföring av multiresistenta bakterier.

Sroka och medförfattare publicerade år 2010 en systematisk översikt [3] som undersökte sambandet mellan handhygien och/eller konsumtion av handsprit (ml/patientdag) och MRSA-infektioner. Författarna kom fram till att en ökad konsumtion av handsprit var associerad med en minskning av MRSA-infektioner.

Picheansathian publicerade 2004 en systematisk översikt [4] som visade att handsprit var effektivt för att avlägsna bakterier, var mindre irriterande för händerna jämfört med tvål och vatten, samt gav ökad efterlevnad av regler för handhygien bland sjukvårdspersonalen.

Tabell 1. Systematiska översikter

Inkluderade studier	Population	Utfallsmått
World health organization 2014 [2]		
Två RCT och nio studier där de flesta hade "före och efter" design.	Sjukvårdspersonal	Samband mellan handhygien och spridning och/eller infektioner orsakad av multiresistenta bakterier.
Författarnas slutsatser: "Studies where hand hygiene was used as the main intervention and a significant improvement in hand hygiene compliance and/or increased alcohol-based hand rub consumption were achieved, demonstrated substantial decrease of multidrug-resistant organisms' infections and/or colonization rates, mainly for MRSA ² ."		
Sroka och medförfattare 2010 [3]		
Två prospektiva observationsstudier och tio studier där de flesta hade "före och efter" design.	Sjukvårdspersonal och patienter	Samband mellan handhygien och/eller handsprit konsumtion

² MRSA = Methicillin resistant *Staphylococcus aureus*



Inkluderade studier	Population	Utfallsmått
		(ml/patientdag) och MRSA-infektioner på sjukhus.
Författarnas slutsatser: "An increased consumption of alcohol hand rub was associated with a significant reduction of MRSA rates."		
Picheansathian 2004 [4]		
41 observationsstudier	Sjukvårdspersonal	Effekt av handsprit för att minska bakterier på händerna, efterlevnad av regler för handhygien och hudproblem på händerna.
Författarnas slutsatser: "Results of this systematic review supported that alcohol-based hand rubbing removes microorganisms effectively, requires less time and irritates hands less often than does handwashing with soap or other antiseptic agents and water. Furthermore, the availability of bedside alcohol-based solutions increases compliance with hand hygiene among health care workers."		

Observationsstudier

Ahmed-Lecheheb och medförfattare publicerade 2012 en studie [5] med före- och efterdesign som visade att exponering av handsprit gav detekterbara etanolhalter i utandningsluften hos sjukvårdspersonal, men det var under gränsen för rattfylleri (0,2 promille).

Graham och medförfattare publicerade 2005 en tvärsnittsstudie [6] som undersökte hudbiverkningar hos sjuksköterskor och vårdare som hade använt handsprit under ett år. Författarna kom fram till att hudbiverkningar inte hade samband med hur länge eller hur intensivt handsprit användes utan med förekomsten av kontakteksem.

Cimiotti och medförfattare publicerade 2003 en överkorsningsstudie [7] som jämförde användning av handsprit med tvål hos sjuksköterskor. Författarna kom fram till att de som hade hudbiverkningar inte hade arbetat så länge inom yrket och oftast hade en historik av kliande och ömmande hud.

Tabell 2. Observationsstudier

Studiedesign	Population	Utfallsmått
Ahmed-Lecheheb och medförfattare 2012 [5]		
Studie med "före och efter" design.	Vårdpersonal varav hälften sjuksköterskor. Antal=86	Halten av etanol och dess nedbrytningsprodukter i blod och urin.



Studiedesign	Population	Utfallsmått
		Halten av etanol i utandningsluften.
Författarnas slutsatser:		
"Ethanol exposure from alcohol-based hand rubs, particularly inhalation of vapours, resulted in positive breathalyzer readings 1 – 2 min after exposure. Dermal absorption of ethanol was not detected. Pulmonary absorption was detected but was below toxic levels."		
Graham och medförfattare 2005 [6]		
Tvärnittsstudie	Sjuksköterskor och vårdare Antal=2 750	Biverkningar i huden.
Författarnas slutsatser:		
"Cutaneous adverse reactions were infrequent among exposed health care workers (HCW) (13/2,750; 0.47%; 1 CAR per 72 years of HCW exposure) and were not influenced by the duration or intensity of alcohol-based hand rubs use but were associated with the presence of irritant contact dermatitis."		
Cimiotti och medförfattare 2003 [7]		
Överkorsningsstudie	Sjuksköterskor Antal=58	Biverkningar i huden.
Författarnas slutsatser:		
"This case series will alert users in the United States and elsewhere to the nature of reactions to alcohol products and how these reactions differ from reactions to traditional hand antiseptic products."		

Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av Anh Thu Nguyen Hoang, Marie Österberg, Jessica Dagerhamn, Madelene Lusth Sjöberg och Jan Liliemark vid SBU.

Litteratursökning

PubMed via NLM 25 february 2014		
Handsprit - hälsoproblem/infektionsfrekvens		
	Search terms	Items found
Population: allergi, eksem, hudbesvär, hälsoproblem och infektion		
1.	((((((Eczema[Title] OR dermatitis[Title/Abstract] OR "Eczema"[Mesh] OR "Dermatitis"[Mesh]) OR (((((((allerg*[Title/Abstract] OR rash[Title/Abstract] OR "skin problem"[Title/Abstract] OR "health risk"[Title/Abstract] OR "health problem"[Title/Abstract] OR inhalation[Title/Abstract] OR sensitivity[Title/Abstract] OR "Hypersensitivity"[Mesh])))))))	975095



PubMed via NLM 25 february 2014		
Handsprit - hälsoproblem/infektionsfrekvens		
2.	(((("Infection"[Mesh]) OR infection[Title/Abstract])) AND (((rate[Title/Abstract]) OR number[Title/Abstract]) OR frequency[Title/Abstract]) OR incidence[Title/Abstract]) OR amount[Title/Abstract]))	256293
Intervention: desinfektionsmedel och handdesinfektion		
3.	(((Disinfection[Title/Abstract]) OR "Hand Disinfection"[All Fields] AND Title/Abstract) OR "Disinfection"[Mesh]) OR "Hand Disinfection"[Mesh])	14136
Fina 1	#1 and #3	539
	#2 and #3	1109

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts.

[MeSH] = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MAJR] = MeSH Major Topic

[TIAB] = Title or abstract

* = Truncation

“ “ = Citation Marks; searches for an exact phrase

Embase via Elsevier 25 february 2014		
Handsprit/infektionsfrekvens		
	Search terms	Items found
Population: allergi, eksem, hudbesvär och infektion		
1.	allergy OR rash OR eczema OR dermatitis OR 'skin problem'	546612
2.	infection	2840630
3.	Rate or number or amount or frequency or incidence	4814611
Intervention: desinfektionsmedel och handdesinfektion		
4.	'hand sanitizers' OR 'disinfectant' OR 'hand disinfectant'	176109
5.	'systematic review'	
Combinations:		
6.	#1 and #4	27926
7.	#2 and #3 and #4	5325



Embase via Elsevier 25 february 2014 Handsprit/infektionsfrekvens		
Final	#5 and #6	59
	#5 and #7	100

Cochrane Library via Wiley Online 25 february 2014 (CDSR, DARE & CENTRAL) Handsprit/infektionsfrekvens		
	Search terms	Items found
Population: allergi, eksem, hudbesvär och infektion		
1.	"allergy":ti,ab,kw or "rash":ti,ab,kw or "skin problem":ti,ab,kw or "eczema":ti,ab,kw or "dermatitis":kw (Word variations have been searched)	9327
2.	"infection":ti,ab,kw (Word variations have been searched)	49846
3.	"rate":ti,ab,kw or "frequency":ti,ab,kw or "number":ti,ab,kw or "incidence":ti,ab,kw or "amount":ti,ab,kw (Word variations have been searched)	257649
Intervention: handdesinfektion och handhygien		
4.	"hand disinfection":ti,ab,kw or "hand hygiene":ti,ab,kw (Word variations have been searched)	347
Final	#1 and #4	23
	#2 and #3 and #4	99

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

[MeSH] = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

[TI] = Title

[TIAB] = Title or abstract

[TW] = Text Word

Referenser

1. World Health Organisation. Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf 2009.



2. World Health Organisation. Evidence of hand hygiene to reduce transmission and infections by multidrug resistant organisms in health-care settings. http://www.who.int/gpsc/5may/MDRO_literature-review.pdf?ua=1 2014.
3. Sroka S, Gastmeier P, Meyer E. Impact of alcohol hand-rub use on meticillin-resistant Staphylococcus aureus: an analysis of the literature. *J Hosp Infect* 2010;74:204-11.
4. Picheansathian W. A systematic review on the effectiveness of alcohol-based solutions for hand hygiene. *Int J Nurs Pract* 2004;10:3-9.
5. Ahmed-Lecheheb D, Cunat L, Hartemann P, Hautemaniere A. Dermal and pulmonary absorption of ethanol from alcohol-based hand rub. *J Hosp Infect* 2012;81:31-5.
6. Graham M, Nixon R, Burrell LJ, Bolger C, Johnson PD, Grayson ML. Low rates of cutaneous adverse reactions to alcohol-based hand hygiene solution during prolonged use in a large teaching hospital. *Antimicrob Agents Chemother* 2005;49:4404-5.
7. Cimiotti JP, Marmur ES, Nesin M, Hamlin-Cook P, Larson EL. Adverse reactions associated with an alcohol-based hand antiseptic among nurses in a neonatal intensive care unit. *Am J Infect Control* 2003;31:43-8.