

SÄKRA HÄNDER

NYHETSBRV OM INFEKTIONSPREVENTION



”När arbetsgivarna inom vårdsektorn överväger sin strategi för att uppfylla EU-direktivet om skär- och stickskador och behovet av att införa ändamålsenliga och lämpliga kontrollåtgärder så att arbetsgivarna ska kunna uppfylla sina lagstadgade förpliktelser, bör de ta hänsyn till de evidensbaserade fördelarna med dubbla handskar i de miljöer där risken för yrkesexponering är hög.”



Säkra Händer

Nyhetsbrev om infektionsprevention

Mölnlycke Health Care AB
Box 130 80
402 50 Göteborg

Telefon: 031 - 722 30 00
Fax: 031 - 722 34 01
Email: info.se@molnlycke.com
Web: www.molnlycke.com

ANSVARIG UTGIVARE:

Danmark: Michael Amundsen
Finland: Kaija Ojala
Norge: Per Simonsen
Sverige: Fredrik Wallefors

Redaktör: Ann Folin
Mail: ann.folin@molnlycke.com

REDAKTIONSKOMMITE:

Karin Mattsson
Ann Folin
Bobbo Hedlom
Hanna Nevalainen
Hanne Martinsen
Per-Olof Olsson
Tone Hustad

PRODUKTION OCH TRYCK:

Zetterqvist Tryckeri,
Västra Frölunda, Sverige

Web: www.zetterqvisttryckeri.se



Kära läsare!

I detta nummer av Säkra Händer har vi fokus på stick- och skärskador ur olika perspektiv. Ämnet kommer att diskuteras utifrån såväl personalens, patientens och arbetsgivarens synvinkel.

Inledningsvis belyser vi konsekvensen av hälso- och sjukvårdspersonalens risk att sticka sig på vassa instrument, kanyler och suturnålar m.m under arbetet. Vi får läsa om Inger Elisabeth Gisvold, operationssjuksköterska på S:t Olavs sjukhus i Trondheim, Norge och vad som hände när hon upptäckte att hon blivit smittad av hepatit C i jobbet.

Därefter tar vi upp det nya EU-direktivet om förebyggande av skär- och stickskador inom hälso- och sjukvårdssektorn. Detta nya direktiv kommer Graham Johnson att diskutera och samtidigt ge förslag på några av de praktiska åtgärder som arbetsgivarna kan vidta för att möta kraven vid införandet av denna lagstiftning.

Vi fortsätter bl.a. med en mycket intressant studie av dr Heidi Misteli och hennes kollegor, University Hospital Basel (Surgical Glove Perforation and the Risk of Surgical Site Infection Arch Surg. 2009;144:553-558). I studien undersökte man om handskperforationer ökade risken för att en patient ska få en postoperativ sårinfektion. Det visade sig bl.a. att där patienter inte fått antibiotika ledde handskperforation till en 4-faldigt ökad risk för infektion i operationsområdet. Detta föranleder att vidta åtgärder för att minska risken för handskperforation bl.a. rekommenderas att använda dubbla handskar.

Trevlig läsning!

Innehåll

	Sida
Hepatit C: Ett underskattat hot mot vårdpersonal och patienter	3
Hepatit C - Kirurg smittade 10; 2,9 miljoner kronor i ersättning	4
EU-direktiv om skär- och stickskador – var förberedd	5
Bakteriella patogener och brott i den viktiga handskbarriären	8
Slutsats av undersökning: öka förbrukningen av osterila engångshandskar	11
Förebyggande kroppstvätt med klorhexidintvål minskar risken för postoperativa infektioner	13



Karin



Ann



Bobbo



Hanna



Hanne



Per-Olof



Tone

Hepatit C:

Ett underskattat hot mot vårdpersonal och patienter

Gunnar Angeltveit, Angeltveit & Gangdal AS, Oslo Rådgivare

– Ett litet stick är allt som behövs för att vända upp och ned på livet och göra dig till ett vandrande hot för de patienter du arbetar med, säger operationssjuksköterskan Inger Elisabeth Gisvold allvarligt. Hepatit C är ett allvarligt hot mot all personal i operationsalen och det är därför viktigt att var och en skyddar sig optimalt och strikt följer rutinerna vid stick, understryker hon.



Inger Elisabeth Gisvold

Efter 42 år i yrket trivdes Inger Elisabeth Gisvold väldigt bra som operationssjuksköterska på S:t Olavs sjukhus i Trondheim. Det var en helt vanlig dag på jobbet när hon en dag 2008 assisterade en kirurg med att sy ihop en buk. Plötsligt kände hon ett stick i ett finger.

– Tusan också, tänkte hon medan hon avslutade jobbet, följde rutinerna, skrev rapport och rutinmässigt tog ett blodprov. Därefter tänkte hon inte mycket mer på händelsen.

En tickande bomb i många år

Fjorton dagar efter sticket kallades Inger Elisabeth Gisvold in till företagsläkaren och livet vändes upp och ned:

– Du har hepatit C, men det är inte patienten du stack dig på nyligen som är smittkällan. Han har inte hepatit C, så här måste vi försöka ta reda på när och hur du blev smittad, var beskedet. Som tur var hade hon rutinmässigt tagit ett blodprov efter hepatit C-vaccination 1997 och detta blodprov hämtades fram och testades på nytt. Svaret var kristallklart: smittad med hepatit C, men när och hur är det idag omöjligt att ta reda på.

Jag fick helt enkelt en chock, berättar Inger Elisabeth Gisvold stilla. Det var tre frågor som genast dök upp i mitt huvud: För det första, hur blir mitt liv nu, kan jag fortsätta att jobba på denna avdelning som jag tycker så bra om och kan jag ha utsatt patienterna för fara under alla dessa år?

Öppenhet

– Det var ett beslut jag fattade med en gång, för att undvika tissel och tassal och att kollegorna skulle bli osäkra ville jag vara öppen om diagnosen från första dagen. Jag

berättade det därför för alla på avdelningen: kirurger, sjuksköterskor, undersköterskor, administrativ personal och städpersonal.

Stort stöd från avdelningen

– Stödet från avdelningen var väldigt viktigt för mig. De måste naturligtvis följa rutinerna och jag blev omedelbart borttagen från operationsarbete och journalskift. För mig var det lite tråkigt att behöva avsäga mig kvälls- och nattskitfen som jag tyckte så bra om. Det är inte riktigt detsamma att ha dagskift och jobba med koordineringsarbetet på avdelningen. Senare har jag förstått hur viktigt det ändå var att jag fick fortsätta på avdelningen. Denna kontakt gav mig en fast punkt när biverkningarna och de tunga dagarna började på allvar.

Hur ska man behandla?

– Med en klar, men en skrämmande diagnos och samtidigt en känsla av att vara kliniskt frisk behövde jag betänketid när det gällde eventuell behandling. Jag fick bra information och det var konstigt att veta att jag som kände mig så frisk nu skulle påbörja en tuff behandling som skulle göra mig sjuk. Jag visste också att det inte fanns någon garanti för att behandlingen skulle göra mig virusfri. Chansen är 30 till 80 procent, men med genotyp 1 av viruset som jag hade – är det bara 30–40 procent som blir virusfria.

Om man inte blir virusfri är det 20 till 40 procent som kan utveckla levercirros och därmed kandidat för transplantation. Dessutom ökar risken för levercancer och man går hela tiden runt som en smittoreservoir.

– För att bli säker på mitt beslut om behandling eller inte tog jag kontakt med en kirurg på UNN, som hade fått samma diagnos, och han gav mig nyckel till mitt beslut:

- Om du tar behandling kommer du alltid att kunna säga till dig själv att du har gjort vad du kan
- Om du inte tar behandling kommer du aldrig att få frid med dig själv, tänk om...

Behandlingen startade därför den 9 november 2008 och det blev början på en mycket svår tid.

Tuff och misslyckad behandling

– Behandlingen var stenhård: 1 spruta i veckan och sex tabletter varje dag i 48 veckor med Interferon och ett antiviralt medel. Biverkningarna stod i kö, jag fick absolut

alla biverkningar man kan få med influensasymtom varje morgon, klåda varje natt, massor av nattvak på grund av illamående, hjärtklappning, huvudvärk, magsmärter, trötthet och dålig matlust. I värsta fall kunde jag bara tvinga i mig en brödskiva på morgonen.

– Jag kände mig helt enkelt deprimerad, men min dotter som är läkare gav mig ett väldigt bra råd: Mamma säg inte att du är deprimerad, säg att det är tungt så blir du inte så deprimerad.

– Jag försökte också gå på möten på jobbet varje fredag, klädde mig i grönt med matpaket, kontrollerade rullbord med instrument och fick plågorna på lite mer på distans.

– Efter 48 veckors tuff behandling var det dags för prover: Det första provet var ok, men det andra provet efter tre månader visade att viruset var tillbaka. Leverbiopsi och DT har gjorts, jag känner mig kliniskt frisk, men går en gång i halvåret på kontroll med blodprover, DT och ultraljud. Jag har börjat träna regelbundet och känner mig någorlunda ok inte minst tack vare ett fantastiskt stöd från kollegor och familj.

– Om jag ska genomgå ny behandling? Knappast ...

Varför är det inte en yrkessjukdom?

– Förutom kampen mot biverkningarna upplevde jag att jag mitt i eländet också var tvungen att kämpa för mina rättigheter som arbetstagare. Jag förlorade mina jourtillägg och därmed försämrades min ekonomiska situation.

– För att få ersättning och godkänt som yrkessjukdom måste det visas för NAV (Ny arbets- og velferdsforvaltning) att det är troligt att jag blev smittad på jobbet. Och det var inte lätt. Kontakten med NAV var för mig, liksom för många andra, en enorm utmaning. För mig var det avgörande att NSF (Norsk Sykepleierforbund) ställde upp med gratis advokat.

Dokumentera alla stick noggrant

– Mitt råd till alla som blir stuckna, eller utsatta för annan specifik smittfara, är: ta omedelbart blodprov och skaffa säkra dokumentation (med underskrift av avdelningsläkare) och ytterst exakta data på var (vilken operationssal), vilken operation (patient) och när det hände. Detta kan bokstav-

ligt talat bli guld värt om du skulle bli smittad.

– Ha instruktioner, rapportblanketter och låda med utrustning redo och skicka omedelbart proverna till företagshälsovården och mikrobiologiskt laboratorium.

Särskilt riskfyllda ingrepp

Risken för att bli stucken, och smittad, är särskilt hög vid flera typer av ingrepp:

Käckkirurgi/tandläkararbete

- gynekologi
- kärl/torax
- ortopedi (benspjälör, sågar, mejslar)
- kolorektal kirurgi där vi syr i blindo och känner med fingertoppen hur nålen går

Förebygg noggrant och effektivt

Hepatit C är inte bara ett stort hot mot vårdpersonal och patienter, utan också mot norsk hälsoekonomi. Onödiga sjukhusinfektioner är kostsamma och det är ännu mer kostsamt att förlora en duktig kirurg eller operationssjuksköterska.

– Jag är förvånad över hur lite fokus det är på många ställen när det gäller att förebygga hepatit C. Varför inte:

- testa att identifiera riskpatienter i mycket större utsträckning än idag?
- rutinmässigt testa och identifiera utsatta grupper av vårdpersonal?
- lägga större vikt vid att utveckla bra arbetsteknik?
- kräva att alla använder bra indikatorhandskar?
- föreskriva rutiner vid stickolycka?

Ett växande hot

Hepatit C är ett växande hot både på grund av att det är underdiagnostiserat, personer med dolt drogmissbruk är bärare och det är också invandrare från en mängd icke-europeiska länder.

Det finns inget vaccin, behandlingen är svår och resultatet osäkert. Bra förebyggande åtgärder är det enda som kan ge resultat.

Hepatit C

Kirurg smittade 10; 2,9 miljoner kronor i ersättning

Utdrag ur Aftenposten den 26/1 2011

Det kan bli dyrt för en hälsovårdsorganisation att ha vårdpersonal med hepatit C. Norsk Pasientskadeerstatning har betalat ut omkring 2,9 miljoner kronor i ersättning efter att en kirurg vid UNN smittat 10 patienter. Det var nio patienter som krävde ersättning och sju har hittills fått godkänt rapporter NRK. Det var 2006 som kirurgen upptäckte att han var smittad. Detta medförde att 386 patienter som han hade opererat blev kartlagda och det visade sig att han hade smittat tio av dessa.



EU-direktiv om skär- och stickskador – var förberedd

Graham Johnson, RSCPHN (OH), klinisk ledare – sjukvård, Bupa Health and Wellbeing.

Det är nu mindre än 24 månader tills medlemsstaternas regeringar måste införa EU-direktivet om förebyggande av skär- och stickskador inom hälso- och sjukvårdssektorn, och därför diskuterar GRAHAM JOHNSON de praktiska åtgärder som arbetsgivarna nu kan vidta för att förbereda införandet av denna lagstiftning.

Det nya EU-direktivet om förebyggande av skär- och stickskador kräver att alla hälso- och sjukvårdsorganisationer inför åtgärder för att förebygga stickskador och minska frekvensen och förekomsten av yrkesskador.

Ett antal offentliga och privata hälso- och sjukvårdsorganisationer över hela Europa som har insett behovet av att förbättra säkerheten för vårdanställda och minska kostnaderna för behandling av yrkesskador, och som vill undvika dyra rättsliga åtgärder, har börjat använda säkerhetsutrustning redan före den förestående lagstiftningen.

En miljö där stickskador kan förebyggas, men som man ofta missar eller inte tar hänsyn till, är operationsavdelningen. Mer än en tredjedel av de incidenser som förekom under 2000–2007 på avdelningar eller på olycksfalls- och akutmottagningar (43 % respektive 37 %), och omkring 20 % av dem som förekom på intensivvårdsavdelningar och i operationsalar (22 % respektive 20 %), kunde ha förhindrats genom korrekt efterlevnad av allmänna försiktighetsåtgärder och säkert bortskaffande av kliniskt avfall.¹

I en studie där 98 kirurger på ett stort distriktssjukhus² deltog, medgav 44 % anonymt att de hade fått en stickskada. Studien kom fram till att förekomsten av sådana skador troligtvis inte alltid rapporteras, i synnerhet inte inom kirurgisektorn.

EU-direktivet kan enkelt sammanfattas så här:

- att uppnå säkrast möjliga arbetsmiljö
- att förebygga arbetsskador orsakade av vass medicinsk utrustning
- att skydda personal som utsätts för risk
- att införa en enhetlig strategi för att fastställa principer för riskbedömning, riskförebyggande, utbildning, information, ökad medvetenhet och övervakning
- att införa rutiner för respons och uppföljning.

Som förberedelse till införandet av direktivet i Storbritannien är det tänkt att HSE (Health & Safety Executive) genomför ett konsultationsprogram innan man beslutar hur direktivet ska implementeras i arbetsmiljölagsstiftningen. Man kan naturligtvis besluta att det vore enklare att lägga till direktivet i den befintliga lagstiftningen med stödande information och vägledning för att inte belasta arbetsgivarna ytterligare.

COSHH-lagsstiftningen (Control of Substances Hazardous to Health) kräver till exempel att arbetsgivarna utvärderar riskerna och väljer rimliga och genomförbara kontrollåtgärder genom att använda en hierarkisk strategi: på grund av beskaffenheten hos exponeringarna för blodburna virus (BBV) inom vården, kanske är det inte praktiskt möjligt att förebygga exponering för BBV. Därför måste arbetsgivare inom vården kontrollera risken genom att använda skyddsåtgärder som är relevanta och lämpliga för arbetsuppgifterna och riskerna. Dessa åtgärder kan omfatta att man överväger utformning och användning av lämpliga arbetsprocesser, system och kontrollmekanismer tillsammans med användning av lämplig arbetsutrustning och att man, där tillräcklig exponeringskontroll inte kan ske på annat sätt, tillhandahåller lämplig personlig skyddsutrustning jämte andra riskförebyggande åtgärder. Om arbetsgivarna inte inför dessa principer, kan det få negativa effekter för både arbetstagare och arbetsgivare inom vården.



Graham Johnson





Säker arbetsteknik för hudförslutning iställt för användande av suturnål

Alla vårdanställda skulle stödja tanken att allt bör göras för att undvika oavsiktlig exponering för blod och kroppsvätskor genom användning av säkerhetssystem i arbetet.

Som förberedelse bör arbetsgivarna ställa sig följande frågor:

- har organisationen någon princip och rutin för hantering av skär- och stickskadorna som beskriver roller, ansvar och åtgärder?
- har man genomfört lämpliga och tillfredsställande riskbedömningar?
- har man tillhandahållit lämpliga och tillfredsställande instruktioner och kurser för personalen, för att på ett effektivt sätt minimera risken för infektion?
- genomför man aktiv övervakning på arbetsplatsen, t.ex. genom att inspektera och kontrollera att åtgärder implementeras och att kontroller fungerar?
- genomför man reaktiv övervakning, t.ex. genom att undersöka relevanta incidenter med vassa föremål?
- har man granskat implementering och efterlevnad av principer och rutiner?
- finns det någon förbättringsplan för proaktiv övervakning, reaktiv undersökning och granskning?

Kontrollåtgärder

Det övergripande målet för EU-direktivet om skär- och stickskadorna är att förbygga skador orsakade av vass medicinsk utrustning, däribland nålstick, hos vårdanställda. För att säkerställa att arbetsgivarna uppfyller sina lagstadgade förpliktelser måste de införa en hierarki av kontrollåtgärder, såsom:

- Eliminering – eliminera onödig användning av vassa föremål genom att genomföra förändringar i praxis med utgångspunkt från resultaten av riskbedömningen.
- Säkra rutiner – specificera och införa säkra rutiner för användning och bortskaffande av vassa medicinska instrument och kontaminerat avfall.
- Kontrollmekanismer – tillhandahålla medicinsk utrustning med inbyggda säkerhetsmekanismer.
- PPE – använda personlig skyddsutrustning såsom skyddande handskar, masker, rockar osv.

Dubbla handskar

I väntan på att arbetsmiljölagstiftarna ska besluta sig för en strategi för hantering av dessa yrkesrisker, finns det mycket som arbetsgivarna redan nu kan göra för att förebygga oavsiktlig exponering för BBV.

Fördelarna med dubbla handskar är erkänd och handskmaterialet tycks ha en avtorkande effekt.³

Den avtorkande effekten av dubbla handskar undersöktes också i en studie av Lefebvre et al⁴ där man fann att dubbla handskar ger användaren extra skydd vid en stickskada, eftersom de två lagren av handskmaterial torkar av en väsentlig mängd blod eller kroppsvätskor som kan finnas på det vassa föremålet när det passerar genom handskan.

Även om en nål eller ett vasst instrument lätt kan penetrera en handske, är risken för överföring av infektion signifikant reducerad. När ytterhandsken punkteras, minskar dubbla handskar risken för exponering för patientblod med hela 87 %. Blodmängden på en massiv suturnål minskar med så mycket som 95 % när den passerar genom två handsklager, och minskar därmed virusmängden vid en skada orsakad av en kontaminerad nål eller ett kontaminerat vasst föremål.⁵

Användningen av dubbla handskar, särskilt vid sterila kirurgiska ingrepp, är en praxis som blir allt mer utbredd bland vårdpersonal på grund av den minskade risken i samband med överföring av blodburna virus. Dubbla handskar med en färgad innerhandske, vanligtvis ett indikatorsystem för, gör det möjligt för användaren att upptäcka om ett eventuellt hål uppstår i ytterhandsken. Många kliniska rapporter har diskuterat fördelarna med dubbla handskar. The Cochrane Review publicerade 2003, 2006 och 2009 artiklar om användning av dubbla handskar för att minska kirurgisk korsinfektion.⁶ Tidskriften stödjer användning av dubbla handskar med ett indikatorsystem för punktion, eftersom det gör att användaren lättare kan upptäcka perforationer jämfört med enkla handskar. Tidskriften kommenterade även uppfattningen att användning av dubbla handskar kan försämra fingerfärdigheten. Tidskriften påstod att användning av dubbla handskar inte medför något signifikant antal perforationer av ytterhandskarna, vilket tyder på att fingerfärdigheten påverkas minimalt. En studie av Mansouri et al⁷ jämförde blodöverföring genom handskmaterial av latex och nitril, och kom fram till att handskar med ett enkelt lager nitril gav bättre skydd än handskar med ett enkelt latexlager, men att dubbla latexhandskar ger bättre skydd än enkla handskar av något av materialen. Den höga exponering för blod som förekommer vid invasiv kirurgi innebär en hög risk för överföring av blodburna patogener mellan patienter och operationspersonal. Såväl patienterna som operationsteamet behöver skyddas mot denna risk, som kan reduceras med hjälp av skyddsbarriärer såsom operationshandskar. Handskar kan dock bli perforerade och deras skyddsfunktion riskerar då att försämrats. Frekvensen av handskpunktioner är så hög som 78 % vid vissa typer av kirurgi och även laparoskopi är förknippad med en perforationsfrekvens på 20 %.⁸ Dessutom upptäcks ofta inte handskpunktioner – upp till 92 % av perforationerna

förblir oupptäckta av kirurger och sjuksköterskor, vilket ökar risken för korsinfektion.⁹

Riskerna för skär- och stickskador

Uppfattningen hos många inom vården när det gäller risken att få BBV är att "det händer aldrig mig". Faktum är dock att det bara behöver hända en gång för att den vårdanställdes liv ska förändras på ett ögonblick. Många exempel på exponering för BBV har dokumenterats, både i rapporter, kliniska studier och media. Antalet exponeringar stiger för varje år. Nedan följer exempel som belyser olika typer av exponeringar för BBV.

Personliga och ekonomiska risker

De ekonomiska kostnaderna för vårdanställda vid en stickskada kan vara svindlande om man tar hänsyn till tester, läkemedel, rådgivning, kostnader för arbetstagarerna är frånvarande på obestämd tid, övertidsättning eller avgifter till personalförmedlingar, och eventuella rättegångskostnader som kan vara omätbara. Om den skadade personen är kirurg kan kostnaderna bli betydligt högre. En "Communicable Diseases Review" beskrev 1996 två undersökningar som genomförts på patienter som opererats av kirurger som var infekterade med hepatit B-virus (HBV). I den första undersökningen hade 310 patienter undersökts, av vilka 20 (6 %) hade fått hepatit B vid den operation som genomfördes av dr X.¹⁰ I den andra rapporten¹¹ testades totalt 31 patienter. Dr A hade 16 patienter som behövde testas och dr B hade 15. Två av dr A:s patienter var positiva och alla dr B:s var negativa. Det intressanta är att dr X och dr A, enligt rapporterna, inte använde dubbla handskar. Däremot brukade dr B ha två par handskar vid alla kirurgiska ingrepp. Dessa fall belyser de extra kostnader som kan uppstå på grund av BBV. Det är rimligt att anta att den organisation i vilken dessa läkare var anställda drabbades av en tung ekonomisk börda.

Yrkesexponering för hepatit C

Riskerna för yrkesexponering för hepatit C belyses i fallet med en vårdanställd som hade gått en kurs på ett sjukhus i tre veckor och som beordrades att ta blodprov från en patient som man visste var infekterad med hepatit C-virus. Efter provtagningen hade den vårdanställda svårt att nå avfallsbehållaren för vassa föremål för att göra sig av med nålen, eftersom annan utrustning runt patienten förhin-

drade henne att nå sitt rullbord. Hon placerade den använda nålen på en arbetsyta medan hon tog hand om såret som fortsatte att blöda, men när hon sträckte sig efter en servett, stack nålen henne i handleden. Den vårdanställda diagnosticerades senare med symtom på hepatit C-virus.

Undersökningen fann att den anställde inte hade uppmärksammat på patientens infektionsstatus förrän skadan inträffat och att hon inte övervakades under proceduren. En undersökning av sjukhusystemen fann att lämpliga riskbedömningar inte hade genomförts där det fanns risk för exponering för BBV. Sjukhuset hade inte heller infört tillfredsställande kontroller eller tillhandahållit utbildning i dessa, och saknade lämpliga arrangemang för att på ett effektivt sätt kunna övervaka och granska säkra arbetsrutiner.

HSE skickade i maj 2008 ut fyra meddelanden om förbättringar, som sjukhuset därefter implementerade. Behovet av att förebygga risker för stickskador och exponering för BBV hos personalen har medfört att man inför lagstiftning för att minska frekvensen och förekomsten av yrkesförvärvade sjukdomar inom vårdsektorn. När arbetsgivarna inom vårdsektorn överväger sin strategi för att uppfylla EU-direktivet om skär- och stickskador och behovet av att införa ändamålsenliga och lämpliga kontrollåtgärder så att arbetsgivarna ska kunna uppfylla sina lagstadgade förpliktelser, bör de ta hänsyn till de evidensbaserade fördelarna med dubbla handskar i de miljöer där risken för yrkesexponering är hög.



Referenser:

- 1 HIV and AIDS: information and guidance in the occupational setting. Health Protection Agency (2008)
- 2 Thomas W.J., Murray J.R. The incidence and reporting rates of needle-stick injury amongst UK surgeons. *Ann R Coll Surg Engl.* 2009 Jan;91(1):12-7. Epub 2008 Nov 4. [abstract].
- 3 The management of health, safety and welfare issues for NHS staff, 2005.
- 4 Lefebvre D.R., Strande L.F., Hewitt C.W. An enzymemediated assay to quantify inoculation volume delivered by suture needlestick injury: two gloves are better than one. *J Am Coll Surg* 2008;206:113-122.
- 5 Brendon L. Marczan. *Gimbel law enforcement gloves & Gimbel Surgical Gloves.* 2007
- 6 Tanner J, Parkinson H. Double gloving to reduce surgical cross-infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006. Issue 3.Art. No.:CD003087. DOI:10.1002/14651858.CD003087. pub2. Review content assessed as up-to-date: 28 July 2009.
- 7 Mansouri M et al. Comparison of blood transmission through latex and nitrile glove materials *Occup Med (Lond)* 2010;60:205-210.
- 8 Florman et al. Efficacy of Double Gloving with an Intrinsic Indicator System. *Surgical Infections* 2005; 6:385-394
- 9 Maffulli N et al. Glove perforation in hand surgery. *J Hand Surg.* 1991;16A:1034-1037.
- 10 Mukerjee A.K., Westmoreland D., Rees H.G. Lessons from two linked clusters of acute Hepatitis B in cardiothoracic surgery patients. *Communicable Diseases Review* 1996; Aug 16;6(9):R119-125.
- 11 Mukerjee A.K., Westmoreland D., Rees H.G. Response to the discovery of two practicing surgeons infected with Hepatitis B. *Communicable Diseases Report* 1996; Aug 16;6(9):R126-128.

Bakteriella patogener och brott i den viktiga handskbarriären

Av Ian Mason (fil.dr i yrkesmedicin och medicinsk författare)

Graham Johnson diskuterar på andra håll i denna publikation det kommande EU-direktivet som utformats för att skydda hälso- och sjukvårdspersonal mot nålstick och andra yrkesskador orsakade av vassa föremål. Denna viktiga nya lagstiftning baseras på en rad konkreta kontrollåtgärder.

Tyvärr visar historien att efterlevnaden av kontrollåtgärder ofta inte är så perfekt, vilket gör det mycket sannolikt att stickskador kommer att fortsätta att inträffa till dess alla vassa instrument avlägsnats från operationsavdelningen (en osannolik händelse!).

En handskpunktion eller annat hål utsätter både kirurg och patient för risk. När handskarna perforeras av en nål, ett benfragment eller ett kirurgiskt instrument, bryts barriären och bakterier och virus kan överföras.

Ofta fokuseras riskbedömningen på kirurgen, som kan bli infekterad med HIV, hepatit eller andra blodburna patogener som patienten har. En studie av dr Heidi Misteli och hennes kollegor, University Hospital Basel, har dock visat att man även måste ta hänsyn till risken för att kirurgen infekterar patienten via ett handskhål.¹

Efter att ha noterat att handskperforationer ofta inträffar under operation, beslöt dr Misteli att undersöka om handskperforationer ökar risken för att en patient ska få en postoperativ sårinfektion.

Frekvensen fördubblad

Dr Misteli studerade en serie på 4 471 kirurgiska ingrepp som utfördes under ett år. Vid 677 av dessa inträffade handskperforationer. Den totala infektionsfrekvensen i operationsområdet var 4,5 %. De första resultaten visade att handskperforation, som inträffade vid 16 % av operationerna, fördubblade frekvensen av sårinfektioner. Det intressanta var att när resultaten analyserades med hänsyn till om patienten hade fått antibiotika eller inte före operation, var frekvenserna av sårinfektioner inte förhöjda hos patienter som hade fått antibiotika, men hos patienter som inte hade fått antibiotika ledde handskperforation till en 4-faldigt ökad risk för infektion i operationsområdet ett fynd som verkar mycket logiskt.

”Vid avsaknad av kirurgisk antimikrobiell profylax var handskläckage förknippat med en infektionsfrekvens på 12,7 procent i operationsområdet, jämfört med 2,9 procent när asepsis inte bröts”, skrev författarna. Denna



skillnad visade sig vara statistiskt signifikant.

Åtgärder för att minska risken för handskperforation – däribland dubbla handskar och handskbyte efter en specificerad tid är effektiva, säkra och bör uppmuntras, säger författarna. De diskuterar också idén med bredare användning av antimikrobiell profylax för att förhindra infektion i operationsområdet, men de noterar att fördelarna med en sådan strategi skulle behöva vägas mot kostnaderna och de negativa effekterna av antimikrobiell profylax, såsom biverkningar eller ökad bakteriell resistens.

Perforationsfrekvens

Upptäckten att handskperforation förekom vid 16 % av alla ingrepp som studerats av dr Misteli kan förefalla högt, men det finns värre exempel i litteraturen. En studie som nyligen publicerades av urologisk personal vid Johns Hopkins Medical Institutions, Baltimore, USA, fann handskperforationer i nästan ett av tre fall (29 %).²

Studien, som man tror är den första med perforeringsfrekvenser vid urologiska ingrepp, fann att mikroperforationer utgjorde majoriteten av handskdefekterna (23,3 %) och upptäcktes i 15,2 %, 25,0 % och 30,6 % av fallen vid endoskopi, laparoskopi respektive öppen kirurgi. Det fanns ingen statistiskt signifikant korrelation mellan handskdefekter och operationstid, kirurgens erfarenhet eller handskmärke. Mot bakgrund av sina resultat rekommenderade författarna dubbla handskar vid urologisk kirurgi för att minska risken för korskontamination från mikroskopiska perforationer.

När punktioner uppstår

Mikroperforationer är små, men bakterier är mindre! Utbytet av bakterier genom dessa små handskpunktioner under verkliga förhållanden har varit en utmaning att studera. Trots det har det förekommit flera experimentella studier. Professor Ojan Assadian och hans kollegor vid Institute for Hygiene and Environmental Medicine, samt Ernst Moritz Arndt vid universitetet i Greifswald, Tyskland, mätte koncentrationen av bakterier som passerade genom handskpunktioner i operationssituationer³. De fann en frekvens av mikroperforationer i handskar på 15 %, varav 82 % inte upptäcktes av operationsteamet. Intraoperativa odlingar visade att bakterieöverföring från operationsområdet genom en punktion i kirurgens ytterhandske och in till ytan på innerhandsken skedde i en av tjugo handskar. Professor Assadian rekommenderar därför strikt handskbyte var 90:e minut, även om dubbla handskar används.

I en andra bekräftande studie som genomfördes vid samma akademiska enhet följde dr Nils-Olaf Hübner och hans kollegor bakteriemigrationen genom punkterade operationshandskar (kirurger med dubbla handskar)⁴ hos patienter som genomgick bukkirurgi. Återigen jämfördes sårodlingar med bakterier från kirurgens innerhandske. Överföring ansågs ha bevisats om identiska bakterier (arter och antibiogram) erhöles från patientens sårodling och kirurgens innerhandske. Vid 20 ingrepp i följd var frekvensen av mikroperforationer i de yttre operationshandskarna 10 % med en mediantid för användning på 100 minuter. I sex fall identifierades bakteriemigration mikrobiologiskt. I 5 % av ytterhandskarna och 1 % av innerhandskarna observerades bakteriemigration genom mikroperforationer. ”Vi visade att risken är hög för att mikroorganismer passerar genom oupptäckta mikroperforationer i operationshandskar vid kirurgi. Eftersom frekvensen av mikroperforationer ökar med användningstiden, bör handskar bytas minst var 90:e minut för att upprätthålla en säker barriär”, säger dr Hübner.

Tid för byte

Baserat på dessa data rekommenderar han handskbyte för kirurgen och första assistenten efter 90 minuter och efter 150 minuter för andra assistenten och operationssjuksköterskan. Dessa rekommendationer har sedan antagits av Association of the Scientific Medical Societies i Tyskland (AWMF).

Dr Hübner tillägger att rekommendationerna från hans team är särskilt viktiga när maximal sterilitet krävs (såsom vid ledbyten) och när det är känt att patienten har en blodburen sjukdom eller det finns hög risk för att handsken skadas (såsom vid skelettkirurgi). Dubbla handskar minskar förekomsten av mikroperforationer i innerhandsken, avslutar han och tillägger att användning av indikatorhandskar snabbt kan identifiera perforationen



Handskbyte efter perforation i ytterhandsken

så att handsken vid behov byts innan 90 minuter har gått. ”I den aktuella studien kunde 70 % av perforationerna (i ytterhandsken) upptäckas med indikatorhandsksystemet. Detta tillsammans med det faktum att endast en av alla testade innerhandskar punkterades i studien, indikerar att indikatorsystemet med dubbla handskar på ett tillförlitligt sätt förhindrar överföring av mikroorganismer.”

En nyligen genomförd spansk studie av handskperforation bekräftar dessa intryck och visar att barriärskyddet upprätthölls av innerhandsken i fyra av fem fall när ytterhandsken oavsiktligt perforerades⁵. Detta överensstämmer helt med andra studier på ”makronivå” som har visat att dubbla handskar kan minska volymen av blod som överförs efter en stickskada.^{6,7}

Handhygien

Enligt sunt förnuft borde risken för överföring av mikroorganismer från läkare till patient via ett handskhål minska om läkarna tillämpar optimal handhygien innan de sätter på sig handskar, för om handen är ren, vad finns det då som kan överföras? Som studie efter studie tyvärr har visat, är efterlevnaden av handhygieniska åtgärder ofta notoriskt dålig. I en studie som nyligen publicerades (juni 2011) observerade forskare från Nederländerna i hemlighet personal i operationssalen, däribland anestesiologer, anestesijsjuksköterskor, kirurger, operationssjuksköterskor och läkarstuderande⁸. Resultaten var oroande, eftersom rutiner för handhygien endast genomfördes vid 2 % av de tillfällen då personalen gick in i operationssalen och 8 % av de tillfällen då de lämnade operationssalen. Dessutom observerades att icke-kirurgiska handskar användes för ingrepp såsom intubering eller införing av intravaskulär utrustning. En liknande schweizisk studie⁹ av efterlevnaden när det gällde rutiner för handhygien på kirurgiska avdelningar i nio europeiska länder och Israel fann en markant variation inom sjukhusen när det gällde efterlevnad av handhygien, från 14 % till 76 %. En studie av sjukhuspersonal i Hong Kong¹⁰ gav en detaljerad

analys av den bristande efterlevnad som observerades på medicinska och kirurgiska avdelningar, olycksfalls- och akutavdelning, samt en intensivvårdsenhet. Totalt sett fann de en högre grad av efterlevnad på omkring 70 % för både handhygien och handskanvändning. Det huvudsakliga brottet mot efterlevnad av handskanvändning var att inte byta handskar mellan ingrepp på samma patient. I fler än en av fyra observerade handskanvändningsepisoder använde dessutom inte deltagarna handskar vid ingrepp där de exponerades för blod, kroppsvätskor, exkret, icke-intakt hud eller slemhinnor.

Ytproblem

När det gäller handhygien måste man även ta hänsyn till "ytproblemet". Vårdpersonal vidtar ofta skyddsåtgärder när de hanterar en patient, men förbiser den omedelbara omgivningen. Ytorna runt en patient som är infekterad eller koloniserad av en multiresistent organism kan också bli kontaminerade. Meticillinresistenta *Staphylococcus aureus* (MRSA) och vankomycinresistenta enterokocker (VRE) kan överleva i dagar och veckor på ytor på sjukhus. Ett antal studier har visat att vårdpersonal kan kontaminera sina händer eller handskar genom att vidröra kontaminerade ytor, och att denna kontamination sannolikt resulterar i överföring till patienter¹¹.

En studie fann att det var nästan lika stor risk att vårdpersonalen fick sina händer och handskar kontaminerade efter att ha vidrört ytorna i ett rum där det fanns en patient som var koloniserad av VRE som efter att ha vidrört den koloniserade patienten. I denna studie visade sig handskar ge mycket gott skydd mot kontamination¹². Intressant nog fann Tenorio en hög frekvens av kontamination med VRE hos vårdpersonal efter kontakt med hu-

den på koloniserade eller infekterade patienter. Författarna noterade att, även om handskar minskade handkontaminationen, visade sig flera inom vårdpersonalen fortfarande ha patientens VRE-stam på händerna efter att ha tagit av handskarna (utan någon handspunktion). Man tror att denna kontamination troligtvis skett när handskarna togs av. Detta fynd betonar vikten av noggrann handtvätt/handdesinfektion efter att handskarna tagits av¹³.

Man har faktiskt uppskattat att 20 % till 40 % av vårdrelaterade infektioner kan tillskrivas korsinfektion via vårdpersonalens händer som har blivit kontaminerade genom direktkontakt med patienten eller indirekt genom att vidröra kontaminerade ytor¹⁴.

Slutligen har vi det urgamla problemet med personliga smycken. En nyligen genomförd studie på händernas mikroflora hos 465 norska vårdanställda fann att användning av armbandsklocka var förknippad med ökat bakterieantal på händerna (jämfört med händer utan klocka). En enkel fingerring mer än fördubblade frekvensen av Enterobacteriaceae. Frekvensen av *Staphylococcus aureus* ökade om fingernaglarna var längre än 2 mm och om handlotion nyligen hade använts¹⁵. Trots detta fortsatte förvånansvärt många vårdanställda att använda smycken på arbetet – upp till hälften i en nyligen genomförd undersökning¹⁶. Sammanfattningsvis kan bakterieutbyte ske i båda riktningarna genom minsta handskperforation. Dubbla handskar skyddar både vårdpersonal och patient genom att de ger ytterligare en barriär mot överföring av patogener. Optimal handhygien före och efter operation hjälper till att skydda både patient och vårdpersonal. Användning av indikatorhandskar ger i alla situationer en snabb varning vid handskhål, vilket möjliggör snabba korrigerande åtgärder för att förhindra överföring av patogener och skydda personer på båda sidor om handskbarriären.

Referenser:

- Misteli H, Weber WP, Reck S, et al. Surgical Glove Perforation and the Risk of Surgical Site Infection Arch Surg. 2009;144:553-558
- Feng T, Yohannan J, et al. Microperforations of surgical gloves in urology: minimally invasive versus open surgeries. Can J Urol. 2011 Apr;18(2):5615-8.
- Harmoss JC, Assadian O, et al. Concentration of bacteria passing through puncture holes in surgical gloves. Am J Infect Control. 2010 Mar;38(2):154-8. Epub 2009 Oct 12.
- Hübner NO, Goerdts AM, et al. Bacterial migration through punctured surgical gloves under real surgical conditions. BMC Infect Dis. 2010 Jul 1;10:192.
- de Castro-Peraza ME, Garzón-Rodríguez E, et al. Glove perforation in surgery and protective effect of double gloves. Enferm Clin. 2010 Mar-Apr;20(2):73-9. Epub 2010 Jan 29.
- Wittmann A, Kralj N, et al. Comparison of 4 different types of surgical gloves used for preventing blood contact. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010 May;31(5):498-502.
- Mansouri M, Tidley M, et al. Comparison of blood transmission through latex and nitrile glove materials. Occup Med (Lond). 2010 May;60(3):205-10. Epub 2010 Jan 22.
- Krediet AC, Kalkman CJ, et al. Hand-hygiene practices in the operating theatre: an observational study. Br J Anaesth. 2011 Jun 10. [Epub ahead of print]
- Lee A, Chalfine A, et al. Hand hygiene practices and adherence determinants in surgical wards across Europe and Israel: A multicenter observational study. Am J Infect Control. 2011 Apr 14.
- Chau JP, Thompson DR, et al. An evaluation of hospital hand hygiene practice and glove use in Hong Kong. J Clin Nurs. 2011 May;20(9-10):1319-28. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03586.x.
- Boyce JM. Environmental contamination makes an important contribution to hospital infection. J Hosp Infect. 2007 Jun;65 Suppl 2:50-4.
- Hayden MK, Blom DW, et al. Risk of hand or glove contamination after contact with patients colonized with vancomycin-resistant enterococcus or the colonized patients' environment. Infect Control Hosp Epidemiol. 2008 Feb;29(2):149-54.
- Tenorio AR, Badri SM, et al. Effectiveness of gloves in the prevention of hand carriage of vancomycin-resistant enterococcus species by health care workers after patient care. Clin Infect Dis. 2001 Mar 1;32(5):826-9.
- Weber DJ, Rutala WA, et al. Role of hospital surfaces in the transmission of emerging health care-associated pathogens: norovirus, *Clostridium difficile*, and *Acinetobacter* species. Am J Infect Control. 2010 Jun;38(5 Suppl 1):S25-33.
- Fagernes M, Lingaas E. Factors interfering with the microflora on hands: a regression analysis of samples from 465 healthcare workers. J Adv Nurs. 2011 Feb;67(2):297-307. doi: 10.1111/j.1365-2648.2010.05462.x. Epub 2010 Oct 15.
- Vandenbos F, Gal J, Dandine M, et al. Assessing the wearing of jewellery by French healthcare professionals Med Mal Infect. 2011 Apr;41(4):192-6. Epub 2011 Jan 19.

Slutsats av undersökning: öka förbrukningen av osterila engångshandskar



Alla använder naturligtvis handskar vid de arbetsuppgifter som kräver det. Men uppenbarligen underlåter många att byta handskar mellan olika procedurer.

Line Siert, journalist

”Man ser aldrig en sjukhusanställd tvätta en patient nedtill utan att använda handskar. Men vederbörande byter inte nödvändigtvis handskar när hon/han går vidare till andra procedurer med patienten. Och man ser aldrig städpersonal städa en patienttoalett utan att använda handskar. Men det är inte säkert att vederbörande byter handskar efter rengöringen. Alla sjukhusanställda använder osterila engångshandskar vid de arbetsuppgifter som kräver det. Men de gör det främst för att skydda sig själva. Och det är inte tillräckligt. Det bör vara mer fokus på att skydda omgivningarna. Och det bör vara mer fokus på att använda osterila engångshandskar enligt föreskrifterna med mycket tätare handskbyten.”

Det säger hygiensjuksköterskan Ian Gottlieb, Infektionshygienisk Enhet, Hospitalsenheden Vest i Region Midtjylland, Holstebro. Han säger det bland annat baserat på sin undersökning, som har resulterat i postern ”Hur många osterila engångshandskar används per sängdag?”¹

Undersökningen visade bland annat att antalet utlämnade handskar på 13 somatiska sjukhus varierar från 6 - 34 par / dag.

Teori om för få handskbyten

”Före studien hade jag en känsla av att det generellt sett används för få osterila engångshandskar, att de inte används enligt föreskrifterna och att det sker för få handskbyten. Problemen med smitta på sjukhus är stora, både nationellt och internationellt. Och jag såg i min egen

vardag vårdpersonal gå från procedur till procedur utan att byta handskar. I min egen undervisning fokuserade jag också mycket mer på handdesinfektion än på handskanvändning. Så jag ville försöka ta reda på vad som egentligen är rätt antal osterila engångshandskar i dagligt bruk. Det finns det naturligtvis inte något entydigt svar på; det rätta antalet är det som stoppar eller i alla fall begränsar smittspridningen. Men jag valde att fråga mina kollegor om antalet använda handskar och på så sätt få en uppfattning.”

”Jag blev klart överraskad, framför allt över den stora spridningen i antal från 6 - 34 par / dag. Min omedelbara tanke var att det var för få. Vårt eget sjukhus ligger på ett medianantal på 24 stycken, men jag har sedan frågat om förbrukningen på de enskilda avdelningarna, och flera låg under medianantalet. Resultatet bekräftar alltså den teori som jag hade tidigare, men jag är förvånad över det mycket låga antalet på vissa ställen.”

”Nu predikar vi om ökad handskförbrukning här på sjukhuset, främst genom fler handskbyten. Det är ju inte så att folk inte använder handskar, men de använder dem för att skydda sig själva och lämnar spår på de indirekta smittvägarna genom att inte byta.”

Handskarna ska skydda omgivningarna

”Det krävs en attitydförändring. Handskarna ska inte bara skydda användaren, utan också skydda omgivningarna. Handsprit hjälper inte på allt, t.ex. har den begränsad



effekt på novovirus och ingen effekt på sporer från *Clostridium difficile*². Och handtvätt är inte tillräckligt. Enligt de kliniska riktlinjerna för handhygien bör man tvätta händerna i 15 sekunder³. Men dessa 15 sekunder omfattar bara själva intvålningen; att våta händerna, skölja av tvålen och torka händerna på en ren handduk ligger utanför de 15 sekunderna. Enligt mina egna observationer används endast 7 till 9 sekunder. Därför ska det vara mer fokus på användning av osterila engångshandskar. Smittkällan förs runt i hela systemet. En enda person kan som bekant smitta en hel avdelning med novovirus. Det ser man med jämna mellanrum. Smittan bärs från patienten till kafferummet, till kaffekannan, till osten och salamikorven osv.

Ian Gottliebs poster (1) publicerades i november 2010 i Den Danske Klub for Centralsterilisering og Sygehushygiejne, där den blev utsedd till bästa poster. ”Den har fått mig att ändra undervisningen till mycket större fokus på osterila engångshandskar”, säger Ian Gottlieb. ”Det skulle vara utmärkt med en uppföljande studie, kanske bara på ett enda sjukhus, där man mer kunde fokusera på vem som använder handskarna, till vilka procedurer de används och i synnerhet hur ofta de byts. Det ger min undersökning inte något direkt svar på.”

”Det skulle också vara relevant att testa att öka antalet handsbyten väsentligt, t.ex. vid epidemier, och titta på resultatet. Vi har inte haft epidemier på vårt sjukhus på flera år, men det skulle vara ett bra ställe att använda, eftersom indirekt kontaktsmitta är ett stort problem.”

Svar från 13 sjukhus

Undersökningen baseras på svar från 15 hälsovårdsorganisationer, som omfattade 13 somatiska sjukhus i Danmark. 19 hälsovårdsorganisationer, omfattande 30 somatiska sjukhus tillfrågades; de nämnda svarade och ingick således i undersökningen. Organisationerna tillfrågades om anta-

let utlämnade osterila engångshandskar 2009. Det totala antalet var 75 215 394 stycken. Denna siffra jämfördes med antalet sängdagar, inklusive antalet polikliniska besök, omräknat till sängdagar med en faktor 10 (10 polikliniska besök = en sängdag). Antalet varierade från 6 par / dag till 34 par / dag.

”Undersökningen har en inneboende osäkerhet”, säger Ian Gottlieb.

Osäkerheten kan vara att en retrospektiv undersökning kan ge felaktiga svar, där det bästa vore en prospektiv insamling av data. Att jämförelsen baseras på en omräkning av polikliniska besök till sängdagar kan också ha betydelse för den stora variationen. Men ingen av faktorerna kan ensam förklara skillnaden i förbrukning. Inte heller den relativt låga förbrukningen.

Undersökningen ger inte svar på om 6 par är för lite eller 34 par för mycket eller lagom. Men syftet är att ge upphov till reflektion över förbrukningen. Ian Gottlieb rekommenderar att sjukhus med utbrott av t.ex. novovirus ska överväga om ökad förbrukning av osterila engångshandskar kan vara ett aktuellt insatsområde.



Ian Gottlieb

Referenser:

1. Poster: 'Hvor mange usterile engangshandsker benyttes pr. sengedag?', Hygiejnesygeplejerske Ian Gottlieb, Hospitalsenheden Vest, november 2010
2. <http://www.ssi.dk/aktuelt/temasider/clostridium%20difficile>
3. Klinisk retningslinje for håndhygiejne, Nationalt Clearinghouse for Sygepleje, Århus Universitet. 2009. http://e-dok.rm.dk/e-dok/e_KvalKoor.nsf/UI2/40E32B179CF02BD3C1257574003DA76D?OpenDocument



Förebyggande hygienrutiner för personal och patienter är en viktig faktor och hygien är en fråga med högsta prioritet på de flesta sjukhus. Den svenska modellen, som innebär helkroppstvätt av patienter med bakteriedödande tvål före operation, får allt större uppmärksamhet i andra länder.

Förebyggande kroppstvätt med klorhexidintvål minskar risken för postoperativa infektioner

av My Tiljestam

Vårdrelaterade infektioner är en ständig kamp inom vården runt om i världen. Förebyggande hygienrutiner för personal och patienter är en viktig faktor och hygien är en fråga med högsta prioritet på de flesta sjukhus. Den svenska modellen, som innebär helkroppstvätt av patienter med bakteriedödande tvål före operation, får allt större uppmärksamhet i andra länder.

Insatser för att förhindra vårdrelaterade infektioner har en av de högsta prioriteringarna inom kvalitet och patientsäkerhet inom den svenska vårdsektorn¹. Antalet rapporterade fall av MRSA var lågt jämfört med i andra länder, och beror främst på goda hygienrutiner i kombination med restriktiv användning av antibiotika.

Det finns dock fortfarande stort utrymme för förbättringar. Vårdrelaterade infektioner uppskattas kosta Sverige omkring 4 miljarder svenska kronor (400 miljoner euro) per år enligt Smittskyddsinstitutet. Dessa pengar kunde användas på ett bättre sätt.

”Tid som används till att skaffa goda hygienrutiner är



Margareta Forsell, hygiensjuksköterska på Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg



Kerstin Mannerquist, tidigare hygiensjuksköterska vid svenska Smittskyddsinstitutet

väl investerad tid. En minskning av de postoperativa infektionerna och andra sjukhusinfektioner förbättrar inte bara patientsäkerheten utan också kostnadseffektiviteten inom vården”, säger Margareta Forsell, hygiensjuksköterska på Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg.

Smittspridningen är antingen exogen, när bakterier överförs utifrån, eller endogen, när den kommer från patientens egen hudflora². På sjukhus utgörs den största infektionsrisken av personal som bär infektionen från en patient till en annan på avdelningarna, främst på händerna. Dessa infektionsvägar måste stoppas; först och främst genom noggrann handhygien. Användning av snabbverkande, alkoholbaserade desinfektionsmedel, före och efter kontakt med varje patient, utgör grunden för de hygienrutiner som ska minska den tillfälliga, eller oavsiktliga, överföringen av bakterier från vårdpersonalens händer. En annan uppenbar risk är att operationssår blir infekterade med bakterier från patientens egen hudflora, den så kallade normala eller residenta hudfloran. Risken för denna typ av infektion kan radikalt reduceras genom preoperativ helkroppstvätt med klorhexidintvål.

”Den viktigaste faktorn för att minska antalet sjukhusinfektioner är att personal och patienter följer hygienreglerna. När det gäller patientens egna förberedelser inför operation, är helkroppstvätt med en tvällösning innehållande 4 % klorhexidin den bästa försiktighetsåtgärd som för tillfället är tillgänglig”, säger Kerstin Mannerquist, tidigare hygiensjuksköterska vid svenska Smittskyddsinstitutet.

Svenska Socialstyrelsen rekommenderar helkroppstvätt med klorhexidin för alla patienter som genomgår kärllkirurgi, hjärtkirurgi, ortopedisk eller annan kirurgi där patientens egen hudflora kan orsaka allvarliga infektioner². Normalt har dessa bakterier en skyddande funktion, men om de kommer i kontakt med ett operationssår kan de

orsaka stora problem.

Den aktiva substansen, klorhexidin, är en syntetisk kemisk förening som har en baktericid effekt genom interaktion med bakteriernas cellmembran³. Klorhexidins antimikrobiella effekt upptäcktes 1950 (2). Två läkare på Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Åke Brandberg, överläkare på infektionshygieniska laboratoriet, och professor Alf Nachemson vid ortopediska kliniken, började testa substansen på ortopediska patienter på Sahlgrenska Universitetssjukhuset under 1960-talet, och det har systematiskt använts som huddesinfektionsmedel sedan slutet av 1970-talet.

Det finns inte några europeiska standarder för produkter som används för preoperativ kroppstvätt. På svenska sjukhus är dock helkroppstvätt med en tvällösning innehållande 4 % klorhexidin den accepterat bästa metoden vid kritisk kirurgi med hög infektionsrisk^{4,5}.

”Man måste fullfölja alla stegen i hygienrutinen. En antiseptisk helkroppstvätt före kritisk kirurgi är största vikt för att förebygga postoperativa infektioner”, säger Kerstin Mannerquist.

Man har visat att preoperativ helkroppstvätt är effektivt vid kirurgi med hög infektionsrisk, delvis genom en studie på avdelningen för kärllkirurgi på Sahlgrenska Universitetssjukhuset, vilken omfattade 341 patienter under 1971–1974. Frekvensen av postoperativa infektioner sjönk från 17,5 % till 8 % i den grupp som använde preoperativ helkroppstvätt med klorhexidid⁶.

”Visserligen genomfördes studien för några år sedan, men resultaten är fortfarande relevanta. På den tiden gav vi inte några preoperativa antibiotika, vilket innebär att effekten av metoden med helkroppstvätt var särskilt tydlig”, säger Margareta Forsell.

På Sahlgrenska Universitetssjukhuset måste patienterna rutinmässigt duscha med klorhexidintvål tre gånger

före en operation med hög infektionsrisk. Vid varje dusch måste patienterna ta en dubbeldusch, vilket innebär att de måste tvätta sig över hela kroppen två gånger, inklusive håret och skölja emellan. Sedan måste de sätta på rena kläder och lägga sig i en nybäddad säng. Den antibakteriella effekten av tre dubbelduschar varar omkring sju dagar, och under denna tid har operationssåret normalt läkt.

”Den första tvätten avlägsnar lösa epitelceller på huden. Vid nästa tvätt binds klorhexidin till de yngre epitelcellerna som ligger djupare i huden. Detta innebär att om huden förbereds ordentligt, är bakterierna oskadliggjorda under lång tid”, förklarar Margareta Forsell.

Om man duschar med vanlig tvål ökar de bakteriebärande hudflagorna som frigörs till omgivningarna under den första timmen. När klorhexidintvål används istället för vanlig tvål sjunker dock antalet bakterier på huden signifikant, vilket leder till lägre antal bakteriebärande hudflagor. Vid upprepad tvätt med klorhexidintvål förstärks effekten.

Detta har visats i en amerikansk studie från 1993 och i en brittisk studie från 1990^{7, 8}. I den amerikanska studien genomförde försökspersonen en helkroppstvätt med klorhexidin varje dag i fem dagar. Effekten mättes efter en dag, två dagar och fem dagar. Den effekt som uppmättes efter fem dagar var bättre än den efter två dagar. I den brittiska studien uppnåddes optimal effekt efter två tvättar.

I en svensk öppen, konsekutiv studie inom kärllkirurgi observerades en signifikant minskning i antalet ytliga sårinfektioner efter operation när patienterna hade tvättat sig 3–8 gånger med klorhexidintvål före operation⁹.

Även om det ännu inte finns några vetenskapliga bevis tillgängliga som stödjer effektiviteten när det gäller preoperativ helkroppstvätt vid kirurgi med normal infektionsrisk, är man på Sahlgrenska Universitetssjukhuset allmänt ense om att alla patienter som ska genomgå ett kirurgiskt ingrepp bör förbereda sig på samma sätt som vid kirurgi med hög infektionsrisk.

”Det är absolut ingen nackdel att ha samma rutiner

vid alla operationer”, säger Margareta Forsell.

I en broschyr som givits ut av svenska Socialstyrelsen säger Göran Hedin, överläkare inom klinisk bakteriologi på Falu lasarett, att patienterna måste få tydliga instruktioner om hur de ska utföra en helkroppstvätt om den ska vara effektiv². Hela kroppen måste våtas och sedan måste duschen stängas av medan kroppen noggrant tvålats in överallt. Det gör ingen nytta om huden inte tvålats in grundligt och det tar också en viss tid innan klorhexidin har effekt, vilken förbättras för varje minut i upp till sex minuter¹⁰.

En utmaning när det gäller förberedande helkroppstvätt inom vården är den ökande användningen av dagkirurgi. Detta ställer högre krav på att patienten förstår vad som ska göras och vikten av att följa instruktionerna till punkt och pricka.

”Man måste till exempel nå varje centimeter av ryggen. I många fall kan patienterna behöva hjälp med detta”, säger Ann Folin, operationssjuksköterska och klinisk koordinator för Mölnlycke Health Care.

”Problemet är att mikroorganismerna är osynliga. Om de hade syntts, skulle det naturligtvis vara lättare för patienterna att förstå vikten av att avlägsna dem.”

En studie, som omfattade 24 patienter som genomgick allmän eller ortopedisk kirurgi på en dagvårdsenhet på ett av Sveriges regionsjukhus, har visat att de tyckte att instruktionerna för den preoperativa helkroppstvätten var lätta att förstå och att de trodde att de hade följt dem korrekt. Trots detta stod det klart vid uppföljningssamtalen att endast en av de 24 patienterna verkligen hade följt instruktionerna till punkt och pricka.

Den slutsats som kan dras är att både den skriftliga och muntliga information som ges till patienterna måste stämma överens och vara lätt att förstå. Viktig information bör också följas upp före operationen för att säkerställa att patienten har förstätt innehållet ordentligt och att instruktionerna verkligen följs¹¹.

Referenser:

1. Sveriges kommuner och Landsting. Ren vård är säkrare vård II. Erfarenheter från andra omgången av genombrottsprojektet VRISS (Vårdrelaterade infektioner ska stoppas), 2007. (Sweden's municipalities and county councils. Clean care is safer care II. Experiences from the second phase of the breakthrough project VRISS (Healthcare-related infections must be stopped), 2007).
2. Socialstyrelsen. Att förebygga vårdrelaterade infektioner. Ett kunskapsunderlag, 2006. (The Swedish National Board of Health and Welfare. Preventing healthcare-related infections. A knowledge base, 2006)
3. Denton GW. Chlorhexidine. In: Block SS, editor. Disinfection, sterilization and preservation. Fifth ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001:321–336.
4. PM preoperativ helkroppsdessinfektion från Sahlgrenska universitetssjukhuset, Västra Götalandsregionen, 2008. (PM Preoperative whole body wash disinfection from Sahlgrenska University Hospital, West Götaland region, 2008)
5. PM preoperativa hudförberedelser från Akademiska sjukhuset, Landstinget i Uppsala län, 2009. (PM preoperative skin preparations from the Academic Hospital, County Council in Uppsala county, 2009)
6. Brandberg Å, Andersson I. Preoperative whole body disinfection by shower bath with chlorhexidine soap: Effect on transmission of bacteria from skin flora. *Skin Microbiology: Relevance to Clinical Infection*, New York Springer-Verlag 92–96, 1987. Chapter 12, based on the San Francisco Symp 1979.
7. Paulson DS. Efficacy evaluation of a 4% chlorhexidine gluconate as a full-body shower wash. *Am J Infect Control* 1993;21(4):205–9.
8. Byrne DJ, Napier A, Cuschieri A. Rationalizing whole body disinfection. *J Hosp Infect* 1990;15(2):183–7.
9. Brandberg Å, Holm J, Hammarsten J, Scherstén T. Postoperative wound infections in vascular surgery – effect of preoperative whole body disinfection by shower-bath with chlorhexidine soap. In: Academic Press Inc (London) and the Royal Society of Medicine; 1979:71–75.
10. Furuhashi M, Miyamae T. Effect of pre-operative hand scrubbing and influence of pinholes appearing in surgical rubber gloves during operation. *Bull Tokyo Med Dent Univ*. 1979;26(2):73–80.
11. Lindskog K, Idvall E. Preoperativ huddesinfektion inför dagkirurgi – patienters följsamhet. (Preoperative skin disinfection in day surgery – patient compliance) *Vård i Norden* 2004; Vol 24: No.2:41–43.



Returadress:
Sverige Marknad
Mölnlycke Health Care
Box 130 80
402 52 Göteborg

B



Alf Malmberg Säljchef och
marknadsansvarig handskar - Sverige
alf.malmberg@molnlycke.com
Mobiltele: 070-377 58 71

Mölnlycke Health Care
Box 130 80, SE-402 52 Göteborg

Roger Allansson Produktspecialist - Operation
roger.allansson@molnlycke.com
Mobiltele: 073-316 70 88
Distrikt: Skåne, Kronoberg, Blekinge samt Halland

Stina Jansson Produktspecialist - Operation
stina.jansson@molnlycke.com
Mobiltele: 070-819 92 03
Distrikt: V.Götaland samt Värmland

Karin Mattsson Produktspecialist - Operation
karin.mattsson@molnlycke.com
Mobiltele: 070-378 0443
Distrikt: Stockholm och Gotland med
ansvar för Biogel samt Hibi Antiseptics

Henrik Rapp Produktspecialist - Operation
henrik.rapp@molnlycke.com
Mobiltele: 070-350 68 15
Distrikt: Östergötland, Jönköping, Kalmar samt Dalarna

Annika Thulin Produktspecialist
Procedure Pak® samt BARRIER®.
Ansvarig för dessa produktgrupper i Sörmland,
Västmanland, Örebro samt Uppsala
annika.thulin@molnlycke.com
Mobiltele: 070-670 57 08

Glenn Lundberg Produktspecialist - Operation
glenn.lundberg@molnlycke.com
Mobiltele: 070-536 18 14
Distrikt: Gävleborg, Västernorrland, Jämtland,
Västerbotten samt Norrbotten

Eva Brunzell Produktspecialist
ProcedurePak® samt BARRIER®.
Ansvarig för dessa produktgrupper
i Stockholm samt Gotland
eva.brunzell@molnlycke.com
Mobiltele: 070-222 3009

Fredrik Wallefors Marknadschef - Sverige
fredrik.wallefors@molnlycke.com
Tele: 031-722 33 41

Ann Folin Clinical Nurse Co-ordinator, Region North
ann.folin@molnlycke.com
Mobiltele: 070-602 56 09

Bobbo Hedblom Product Manager, Region North
bobbo.hedblom@molnlycke.com
Tele: 031-722 32 21

Du kan även finna
Säkra Händer på
nedanstående
webbadresser:

www.molnlycke.com
www.seorna.com