

EN SIKKER HÅND

NYHEDSBREV OM INFEKTIONSFOREBYGGELSE



”Når der forekommer en handskepunktur, er det utroligt vigtigt, at du og dine kolleger kan se indikationen hurtigt, så I kan iværksætte passende og korrekte foranstaltninger i tide.”



En Sikker Hånd

Nyhedsbrev om infektionsforebyggelse

Mölnlycke Health Care ApS
 Gydevang 33
 3450 Allerød

Telefon: +45 48 168 268
 Fax: +45 80 886 809
 E-mail: info.dk@molnlycke.com
 Web: www.molnlycke.dk

ANSVARSHAVENDE UDGIVER:

Danmark: Hanne Martinsen
 Finland: Kaija Ojala
 Norge: Per Simonsen
 Sverige: Fredrik Wallefors
 Redaktør: Ann Folin
 Mail: ann.folin@molnlycke.com

REDAKTIONSKOMITÉ:

Karin Mattsson
 Ann Folin
 Bobbo Hedlom
 Ira Pernu
 Hanne Martinsen
 Per-Olof Olsson
 Tone Hustad

PRODUKTION OG TRYK:

Zetterqvist Tryckeri,
 Västra Frölunda, Sverige
 Web: www.zetterqvisttryckeri.se



Kære læser

Her kommer årets andet nummer af En sikker hånd, og denne gang retter vi hele vores fokus mod operationshandsker ud fra forskellige synsvinkler.

Den første artikel omhandler de forskellige årsager, der ligger til grund for, at vi skifter handsker under kirurgiske indgreb samt det meget større og vigtigere spørgsmål: Hvor ofte bør handskerne udskiftes?

I den anden artikel beskriver to operationssygeplejersker resultaterne af en spørgeskemaundersøgelse, som de udførte i 2009. Spørgeskemaet, som blev sendt ud til 38 klinikker i Sverige, var adresseret til de operationssygeplejersker, der rutinemæssigt arbejdede med kvindeklinikkernes patienter. Hovedformålet med studiet var at få fastlagt, hvilke retningslinjer der fandtes på de forskellige klinikker for at minimere risikoen for spredning af cancerceller under åben gynækologisk tumorkirurgi. Man ønskede desuden at undersøge, hvordan arbejdet rent praktisk blev udført for at kunne udarbejde ensartede retningslinjer.

Den følgende artikel tager fat på problemet med den manglende compliance med retningslinjerne, hvilket stadig udgør den største hindring for en succesrig anvendelse af evidensbaseret medicin. Inden for de fleste medicinske specialer kan det tage helt op til to årtier, før resultaterne af ny forskning implementeres rutinemæssigt i den kliniske praksis. Og der er god grund til at stille spørgsmålet, om dette er både rimeligt og acceptabelt?

Den sidste artikel fremhæver forskellige faktorer, der er vigtige, når det drejer sig om at bibeholde et optimalt indikatorsystem (operationshandsker med integreret sikkerhedsfunktion) ved handskeudskiftning. Det er vigtigt at forstå, at inder- og yderhandskerne er fremstillet til at fungere optimalt sammen med hensyn til mange forskellige indikationsegenskaber – bl.a. farveindikationens tydelighed, indikationens størrelse samt væskespredningens hastighed mellem inder- og yderhandsken. En tydelig, stor og hurtig indikation giver den bedste beskyttelse for både brugeren og patienten.

God læsning!

Indhold

	Side
Operationshandsker: – er det på tide at skifte?	3
Tumorkirurgi og rutiner for instrumenthåndtering og handskeudskiftning	5
Retningslinjer for dobbelthandsker – hvornår vil evidensen påvirke praksis?	8
Handskeudskiftning optimerer indikatorsystemet!	11



Karin



Ann



Bobbo



Ira



Hanne



Per-Olof



Tone



Operationshandsker: – er det på tide at skifte?

Af dr. Ian Mason (ph.d., arbejdsmiljø- og medicinsk journalist)

Der er åbenbart ikke noget, som man ikke kan finde videoer af. Det siges, at man kan finde videoer om alt på YouTube. Af ren nysgerrighed søgte jeg på den populære hjemmeside efter “udskiftning af operationshandsker”. Jeg blev overrasket over at finde adskillige videoklip med kirurger fra hele verden, som skiftede handsker midt under operationer. Nogle er skoleeksempler på god praksis, mens andre uforvarende fremhæver mere tvivlsomme handskeskift. Prøv selv at se, hvilke fejl du kan få øje på. Jeg lagde mærke til en situation, hvor der var risiko for, at den nyskiftede handske kunne blive kontamineret af kirurgens anden ubehandskede hånd og en anden situation, hvor der var kontakt med en ikke-steril overflade. Forskellene i handskeskiftningsteknikker var fascinerende at betragte. Rent bortset fra hvordan handsker skiftes, så er det nemlig også et andet grundlæggende problem, hvor hyppigt de bør skiftes.

Årsagerne til visse handskeskift er åbenlyse: opdagelsen eller følelsen af et nålestik, et hul, en rift eller andre punkturner, påvisning af blod under handsken, farveskift på dobbelthandsker med indikator eller kontakt med ikke-sterile genstande eller andre kontaminationskilder. Ud over disse situationer, der “tænder advarslamper”, er der mange andre årsager til intraoperative handskeskift. For eksempel når knogle implantater såsom led, kar proteser, vaskulære,

cerebrospinale væskeshunt, bryst- eller andre implantater skal indsættes, kan kirurgen skifte handsker for at undgå at kontaminere implantatet med organismer fra handskenes overflade opsamlet fra patientens hudflora eller andre kilder på operationsstuen.

Seeding?

Når det handler om kontamination, er mikroorganismer åbenlyse kilder, men hvad kan kirurgens behandskede fingre ellers sprede rundt om sårbunden? Inden for onkologien har risikoen for tumorspredning via neoplastisk seeding været et kontroversielt emne i den medicinske litteratur siden 1889, da den britiske kirurg Stephen Paget fremlagde sin “seed and soil”-hypotese om metastaser¹. Paget beskrev tumorceller som “seed” (såsæd) og værtsmiljøet som “soil” (jord), og mente at interaktionen mellem de to er bestemmende for udviklingen af metastaser. Risikoen for neoplastisk seeding har på det seneste givet anledning til brug af mindre biopsinåle eller vakuumbudstyr til biopsi² ved visse cancerformer. Studier har vist, at celler, der løsrives fra maligne tumorer, forefindes på operationshandsker efter operationen, hvilket har ført til anbefalinger om, at kirurgerne skifter deres handsker efter fjernelse af hovedtumoren for at reducere risikoen for locoregional spredning^{3,4}. Faktisk er handskeskift forud for lukning nu mere eller mindre en fast rutine ved visse ondartede sygdomme, der anses for at medføre højere risiko for neoplastisk seeding – f.eks. chordomas⁵, retinoblastoma⁶ og under laparoskopisk kirurgi ved ondartede urologiske sygdomme⁷ eller autolog knogletransplantation⁸. Der er behov for yderligere forskning inden for neoplastisk seeding og den rolle, som kirurgien spiller i forbindelse med udredning af dette fænomen. Det er et fascinerende område – især set i lyset af den udbredte opfattelse blandt folk om, at operationer kan forårsage cancerspredning. Et nyligt studie viste, at denne opfattelse er mere udbredt end forventet, og i visse tilfælde har den ført til, at patienter har

Tumorkirurgi og rutiner for instrumenthåndtering og handskeudskiftning

Af Eva Tiwe, medicinsk journalist

Man har nu i mindst 50 år vidst, at maligne tumorer kan spredes via handsker og instrumenter¹. Men den dag i dag er det alligevel slet ikke alle lægestuderende, der er bekendt med dette.

– Da vi læste artiklen ”Kan celler fra maligne tumorer spredes via instrumenter?” af Barbro Friberg og Sven Friberg i de svenske operationssygeplejerskers tidsskrift *Uppdukat* 2007², begyndte vi at spekulere over, hvordan rutinerne ser ud her hos os, fortæller Helena Nyrén.

– Vi ville gerne udarbejde vores egne ensartede retningslinjer for at minimere risikoen for spredning af cancerceller under operationer.



Helena Nyrén og Margareta Fredrikson

Helena Nyrén og Margareta Fredrikson, som begge er operationssygeplejersker på kvindeklinikken ved Örebro Universitetshospital, bestemte sig for at undersøge, hvordan det forholdt sig ikke blot på deres eget hospital, men også på andre kvindeklinikker rundt om i Sverige.

– Vi ville gerne vide, om der fandtes nogen retningslinjer andre steder, og om der var overensstemmelse mellem Sveriges klinikker.

Spørgeskema til operationssygeplejersker

Sammen med overlæge Ingridur Skirnisdottir, som nu arbejder på Akademiska Sjukhuset i Uppsala, udarbejdede de et spørgeskema (Figur 1), som blev udsendt til de operationssygeplejersker, der rutinemæssigt arbejder med kvindeklinikkernes patienter. Spørgeskemaet blev i 2009 sendt til 38 klinikker fordelt på 9 universitetshospitaler, 19 amts hospitaler og 10 regionshospitaler. Svarfrekvensen var på 66% (25 ud af 38) – 6 universitetshospitaler, 14 amts hospitaler og 5 regionshospitaler.

– Det er overraskende, at så få besvarede spørgeskemaet, synes Helena Nyrén. Det burde jo være i alles interesse at få at vide, hvordan det ser ud hos kollegerne på de andre kvindeklinikker.

Spørgsmålene omhandlede brugen og håndteringen af instrumenter og materiale under gynækologiske indgreb i forbindelse med maligne og mistænkt maligne tumorer. Spørgeskemaet var opdelt i tre dele: 1) generelle retningslinjer, 2) ovariecancer samt 3) cervix- og corpuscancer. Svarene blev markeret i henhold til givne alternativer.

De indsamlede data blev bearbejdet, og der blev udført statistiske analyser i STATISTICA version 9.0. Sammenligningen blev fuldført og publiceret i *Uppdukat* 2010³.

– Vi kom frem til, at vi for det meste arbejder ret ens. Dét, der er forskelligt, er brugen af klotænger i uterusvæggen til at holde præparatet oppe, og hvis man lukker mod vagina for at undgå tumorspild – sidstnævnte forskel var signifikant, $p=0,02$.

Ikke altid handskeudskiftning

Det er temmelig forbløffende, at operationspersonalet ikke rutinemæssigt udskifter deres handsker efter at have håndteret præparater under igangværende operationer. Ved tre af de kvindeklinikker, der svarede, bruges samme handsker under resten af operationen. I et af tilfældene handlede det om et universitetshospital og i de to andre om amts hospitaler. På regionshospitalerne udskiftede alle handsker. Der udskiftes ikke handsker forud for lukning af bugvæggen på nogen af klinikkerne.

De instrumenter, der bruges til at skære eller klippe præparater op, anvendes ikke i nogen tilfælde under resten af operationen.

Det sug, der peroperativt bruges ved opsugning af ascites eller skyllevæske, anvendes også under resten af operationen på 21 ud af de 25 hospitaler.

På 85% af universitetshospitalerne bruges der aldrig klotænger på uterusvæggen til at holde præparatet oppe, fordi dette anses for at kunne medføre en øget risiko for tumorspild, mens 57% af amts hospitalerne og samtlige regionshospitaler ikke har fastlagte rutiner herfor. Ved Wertheim-operationer, hvor hele livmoren, æggelejerne, æggestokkene og omkringliggende væv og lymfekirtler fjernes, sætter 67% af universitetshospitalerne og 33% af amts hospitalerne parametriumtænger (parametriet er bindevævet omkring livmoren) oven for resektionsranden på vagina og Wertheim-klemmer neden

for til at lukke af mod vagina og undgå tumorspild. På samtlige regionshospitaler anvendes der kun peaner neden for tumoren.

Gennemtænkt og patientsikkert

– Vi stræber efter at have gennemtænkte og patientsikre arbejdsmetoder, siger Helena Nyrén. De retningslinjer, der benyttes i Örebro Läns Landsting (Figur 2), omfatter blandt andet, at brugte instrumenter skal lægges til side, at alle skal skifte handsker, og at der ikke må bruges klotænger.

På kvindeklinikkerne bruges der altid dobbelthandsker.

– Operationsteknikker og instrumenthåndtering går hånd i hånd. Kirurgernes kundskaber er selvfølgelig afgørende.

Seniorkirurgerne uddanner dem, der tager specialuddannelse i de gældende retningslinjer, mens operationssygeplejerskerne uddannes inden for sygeplejerskegruppen. Helena Nyrén og hendes kolleger vil gerne gå et skridt videre og sende brugte handsker til patologer for at få undersøgt, om der findes maligne celler på handskerne.

– Men patologerne er hårdt pressede, og vi har endnu ikke spurgt på afdelingerne.

Figur 1. Spørgeskema til undersøgelse af rutiner under gynækologisk tumorkirurgi i Sverige 2009

Enkät för undersökning av rutiner vid gynekologisk tumörkirurgi i Sverige 2009	
Enbart ett alternativ väljs och placeras inom parentes-intervallet	
Sjukhus	() (1 = Universitetssjukhus, 2 = länssjukhus, 3 = länsdelssjukhus)
Generella Riktlinjer	
Dukning	() (1 = dubbel dukning pre-operativt, där första lagret tas bort efter att en tumör är borttagen från buken, 2 = enkel dukning, som kan vara förstärkt men byts inte).
Preparat	() (1 = separat sterilt bord där tumören granskas under pågående operation, 2 = tumören granskas på uppdukningbordet där operationsinstrument förvaras och används under resten av operationen).
Instrument	() (1 = instrument som används för att klippa eller skära upp preparatet används under resten av operationen, 2 = samtliga instrument läggs åt sidan).
Handskbyte 1	() (1 = operatörens handskar vid undersökning av preparat används fortsatt under operationen, 2 = handskbyte alltid efter undersökning av ett tumörpreparat).
Handskbyte 2	() (1 = handskar byts ej innan bukväggen sys ihop, 2 = handskar byts).
Ovarialcancer	
Sugen	() (1 = sugen som används vid tagning av ascites eller buksköljvätska pre-operativt används utan byte vid resten av ingreppet, 2 = enbart Risslerdelen ("kjolen") byts, 3 = hela sugen inklusive flaskan byts och ny sug och flaska tas i bruk inför fortsatt operation).
Staging	() (1 = byter inte instrument vid efterföljande omentresektion, appendectomi och borttagning av körtlar i bäckenet efter operation av ovarialcancer i förmodat tidigt stadium, 2 = i samma situation byte av samtliga instrument).
Handfat	() (1 = stora vätskefyllda tumörer placeras i ett handfat innan de öppnas för att undvika vätskespill, 2 = inget handfat används och vätska rinner ut över bordet, 3 = sugen används för att tömma ut vätskan som sedan byts mot en ny, 4 = samma situation som under 3 men byts inte mot en ny).
Cervix- och corpuscancer	
Klopeanger	() (1 = använder aldrig klopeang på uterushörnen för att hålla upp preparatet för att undvika tumorspill, 2 = inga särskilda rutiner)
Wertheimprep	() (1 = parametrietånger ovanför resektionsranden av vagina och Wertheimklämmare distalt, 2 = enbart parametrietånger nedanför tumören och delar vagina distalt om dessa med kniv)
Corpuscancer	() (1 = vagina stängs med peanger eller parametrietånger distalt om cervix för att undvika spill i vagina, 2 = uttagande av preparatet sker mot öppen vagina).
Vag suturer	() (1 = byte av pincett och nålförare efter att vaginaltoppen är hopsydd, 2 = ej byte av dessa instrument)

Kommentar fra dr. Ingridur Skirnisdottir angående arbejdet med "Håndtering af instrumenter under tumorkirurgi"

Denne spørgeskemaundersøgelse omhandlede udelukkende åben gynækologisk tumorkirurgi, og konklusionen var, at der hersker rimelig stor enstemmighed i Sverige om at minimere tumorspild i forbindelse med operationer.

Det vigtige er at undersøge, hvornår der forekommer tumorspild i bugen under åben eller laparoskopisk kirurgi – herunder laparoskopisk robotassisteret tumorkirurgi, som er en etableret procedure på mange svenske universitetshospitaler nu om dage.

Når det gælder kontamination via handsker eller instrumenter, skal patologerne inddrages for at undersøge, om der findes tumorceller på de handsker og instrumenter, der anvendes under hele indgrebet. Man kan eventuelt sammenligne den skyllevæske, der tages på det tidspunkt, man går ind i abdomen, og igen forud for afslutningen af operationen i henhold til Lim S et al⁴, som giver forslag til, hvordan man kan reducere risikoen for tumorspild ved laparoskopisk kirurgi.



Ingridur Skirnisdottir

ÖREBRO LÄNS LANDSTING

Universitetssjukhuset Örebro

Sektion: Kvinnokliniken Dok ursprung: 120515 Författare: Helena Nyrén
 Område: Kirurgi, Barn- och kvinnosjukvård Giltigt fr.o.m. 120515 Giltigt t o m: tills vidare Godkänt av: Karin Franzén

Arbetsätt för operationssjuksköterskan vid tumörkirurgi på KK-operation.

1. Byt handskar efter att ha hanterat/ granskat preparat under pågående operation.
2. Lägg undan de instrument som använts "preparatnära" och undvik att använda dessa under resten av operationens gång.
3. Använd handfat/ separat plats vid preparathantering.
4. Byt sugen om cystinnehåll sugits upp.
5. Överväg om uppsamlingspåse behövs, om ev. ascitesvätska.

Örebro

Helena Nyrén
Avd chef, KK-op

www.orebroll.se
Post 701 85 Örebro Besök Södra Grev Rosengatan, Örebro
Telefon 019-602 10 00 Telefax 019-602 17 49



Universitetssjukhuset Örebro
ÖREBRO LÄNS LANDSTING

1 (1)

Figur 2. Arbejdsrutiner for operationssygeplejersker under tumorkirurgi på KK-operationssstuer, Örebro Läns Landsting 15.05.2012.

Referencer:

1. Ackerman LV, Wheat MW, Louis MO (1955): "The Implantation of Cancer – An Avoidable Surgical Risk?", *Surgery*, 37:341-344.
2. Barbro Friberg, Sven Friberg: "Kanceller från maligna tumörer spridas via instrument?", *Uppdukat*, nr 3, 2007 s 33-34.
3. Helena Nyrén, Margareta Fredrikson, Ingridur Skirnisdottir: "Handhavande av instrument vid tumörkirurgi", *Uppdukat*, nr 3, 2010 s 28-31.
4. Lim S, Kim HS, Lee KB et al. Does the use of a uterine manipulator with an intrauterine balloon in total laparoscopic hysterectomy facilitate tumor cell spillage into the peritoneal cavity in patients with endometrial cancer? *International Journal of Gynecological Cancer* 2008; 18(5):1145–1149.

Retningslinjer for dobbelthandsker – hvornår vil evidensen påvirke praksis?

Af dr. Ian Mason (ph.d., arbejdsmiljø- og medicinsk journalist)



Et af de store mysterier i den medicinske verden er, at forskernes fund ofte ikke implementeres i den daglige kliniske praksis¹. For eksempel konkluderede en omfattende gennemgang af publicerede studier om kvaliteten af den pleje, som patienter i USA modtager, at kun tre ud af fem patienter med kroniske sygdomme fik den anbefalede behandling². Faktisk er manglende compliance (overholdelse af retningslinjer for praksis) stadig den største barriere for succesrig anvendelse af evidensbaseret medicin. På tværs af de fleste medicinske specialer kan det tage helt op til et eller to årtier, før den oprindelige forskning bliver anvendt rutinemæssigt i den kliniske praksis³.

Dette lader også til at være tilfældet for god handskepraksis som for alle andre medicinske områder. Man skulle rent instinktivt tro, at compliance med anbefalinger, der er udarbejdet for at beskytte sundhedspersonalet mod potentielt dræbende blodbårne vira og patogene bakterier, ville være udbredt – de fleste af os har jo et stærkt instinkt til at beskytte os selv.

Dette er desværre ikke tilfældet. Selv inden for kliniske områder med høj risiko for eksponering for blod er compliance med anbefalingerne lav. For eksempel viste et studie af personalet på 45 hæmodialyseklিনikker i USA, at compliance med de anbefalede retningslinjer for håndhygiejne og handskebrug var lav – kun 36% af personalet fulgte altid anbefalingerne⁴.

En rundspørge blandt sygeplejersker i Belgien viste, at 18% ikke var iført handsker, når de udførte venepunkturner⁵. En britisk rundspørge blandt kirurger og operationssygeplejersker, som deltog i indgreb med høj risiko for eksponering, viste, at kun én ud af ti altid overholdt alle de tilgængelige sikkerhedsforanstaltninger, og at kun 23% brugte dobbelthandsker⁶. Et andet britisk studie af sundhedspersonalet på 56 afdelinger for medicinsk behandling og ældrepleje samt på 15 intensive hospitalsafdelinger viste, at der ikke blev brugt handsker i én ud af fem kontakter med høj risiko⁷.

Da forskere i det skjulte observerede operationspersonalet under 28 operationer på et universitetshospital i Holland, fandt de, at der blev brugt ikke-operationshandsker til invasive indgreb, og at compliance med retningslinjerne for håndhygiejne for operationspersonalet var ekstremt lav⁸. Et fransk studie viste, at manglende udskiftning eller fjernelse af

kontaminerede handsker var en afgørende faktor i den lave compliance med håndhygiejne, hvilket medførte en høj risiko for overførsel af mikrober. "Hvis compliance med håndhygiejne skal forbedres, kræver det, at sundhedspersonalets adfærd ændres med hensyn til handskebrug"⁹, konkluderede forskerne.

Den gode nyhed for læserne af dette nyhedsbrev er, at sygeplejerskerne generelt har "forstået" handskeadvarslens bedre end deres lægekolleger. En rundspørge på otte hospitaler i Italien viste, at sygeplejerskerne vidste mere om risiko- og kontrolforanstaltninger for hospitalserhvervede infektioner (HEI) og var mere tilbøjelige til at bruge handsker end lægerne¹⁰. Et britisk studie, som vurderede kendskabet til, holdningen til og compliance med generelle foranstaltninger fandt, at 86% af sygeplejerskerne udtalte, at de behandler hver enkelt patient som om, han eller hun var bærer af blodbårne vira sammenlignet med 41% af lægerne¹¹.

Øvelse gør mester

En anden god nyhed er, at adfærd kan ændres. Både compliance med håndhygiejne og handskebrug kan fremmes gennem velstrukturerede revisioner og optræninger¹². Men det er en udfordring og kræver en stor indsats af både administratorene og sundhedspersonalet. Personalet hos den kirurgiske afdeling på Oxford Radcliffe Hospitals Trust i Oxford, England, nedkogte de internationale retningslinjer til en lokal Clean Practice Protocol (CPP), der er målrettet mod at forbedre operationsholdenes compliance med infektionskontrolforanstaltninger på et stort britisk universitetshospital.

Der blev gennemført en indledende revision af bryst-, gastrointestinal-, vaskulære-, urologiske og intensiv afdelinger, og resultaterne blev fremlagt for de kirurgiske teams. Dette blev fulgt op af et uddannelses-/vidensprogram og endnu en revision tre måneder senere. Korrekt brug af handsker var signifikant forbedret fra 2% i den første revision til 50% i den anden revision. Den samlede infektionskontrolpraksis var steget fra 63% til 89%¹³. Forskerne konkluderede, at CPP (Clean Practice Protocol) er "et yderst effektivt revisions- og undervisningsværktøj, som problemfrit kan justeres til generel brug i hospitaler til overvågning og forbedring af infektionskontrolpraksis".

Et amerikansk studie¹⁴ af en multimodal intervention for at forbedre håndhygiejnen og handskebrugen viste nogle interessante fund. Det tre år lange studie overvågede compliance på tre fokus interventionshospitaler og et kontrolhospital. På fokus hospitalerne blev tilgængeligheden af alkoholbaseret hånddesinfektion øget, og der blev igangsat et interaktivt uddannelsesprogram – herunder en plakat-kampagne. På kontrolhospitalet blev tilgængeligheden af alkoholbaseret hånddesinfektion også øget, men der blev ikke foretaget yderligere tiltag. Hyppigheden af brugen af håndhygiejne og handsker blev signifikant forbedret på interventionshospitalerne, men ikke på kontrolhospitalet. På et af fokusshospitalerne faldt incidensen af antimikrobielle resistente bakterier desuden i isolater fra kliniske kulturer.

Fordelene ved dobbelthandsker

Der er ingen tvivl om, at intakte operationshandsker yder en effektiv beskyttelse mod krydsinfektion og smitte for både patienten og operationspersonalet under kirurgiske indgreb. "God handskepraksis" omfatter dobbelthandsker, punkturindikationsystemer og udskiftning af handsker med passende mellemrum¹⁵. The American Academy of Orthopaedic Surgeons, The US Centers for Disease Control and Prevention, The American College of Surgeons, The Association of perioperative Registered Nurses samt forfatterne af systematiske undersøgelser anbefaler nu brug af dobbelthandsker ved visse eller alle kirurgiske indgreb. Denne anbefaling understøttes også af et stigende antal uvildige forskningspublikationer.

Når man ser nærmere på disse anbefalinger i publikationen Preventing the Transmission of Bloodborne Pathogens (opdateret i juni 2008. Gennemgået i juni 2012)¹⁶, anbefaler AAOS (American Academy of Orthopaedic Surgeons), at operationspersonalet anvender dobbelthandsker. AAOS bemærker, at der bør anvendes handsker under alle indgreb, hvor personalet kan komme i kontakt med patientens blod eller andre kropsvæsker samt at det er dokumenteret, at mængden af blod, der overføres ved et nålestik, reduceres med 50%, når nålen først går igennem en handske. AAOS udtaler endvidere, at: "Dobelthandsker kan anvendes under alle kirurgiske indgreb. Yderhandskerne bør udskiftes mindst hver anden time for at forebygge, at bærerens hud eksponeres for de punkture, der kan opstå i handskerne over tid."

US Centers for Disease Control and Prevention 2008-publikation Workbook for Designing, Implementing and Evaluating a Sharps Injury Prevention Program¹⁷ indeholder en række anbefalinger om brugen af kontroller af forskellige arbejdsmetoder med det formål at reducere risikoen for



stikskader på operationsstuer – herunder anvendelse af dobbelthandsker. Publikationen anbefaler desuden, at personalet anvender instrumenter frem for fingrene til at tage fat om nåle, holde væv tilside og isætte/fjerne skalpelblade, siger højt, når de overrækker skarpe genstande; undgår at overrække skarpe genstande fra hånd til hånd og i stedet benytter sig af skåle eller neutrale zoner, eventuelt anvende alternative skæremetoder såsom stump diatemi electrocautery og laserudstyr, erstatter endoskopiske indgreb med åbne operationer, når dette er muligt, og anvende skalpeller med afrundede blade i stedet for spidse blade.

ACS's (American College of Surgeons) erklæring om stikskadesikkerhed¹⁸ adresserer arbejdsrutinerne på operationsstuen. ACS anbefaler universel generel indførelse af brugen af dobbelthandsker med det formål at reducere eksponering over for kropsvæsker gennem rifter og perforeringer i kirurgerne og operationspersonalets handsker eller ved stikuheld. "Brugen af dobbelthandsker reducerer risikoen for eksponering for patientblod med helt op til 87 procent i tilfælde af punktur i den yderste handske", udtaler ACS. Kollegiet bemærker desuden, at denne teknik ikke er blevet bredt accepteret af kirurgerne på trods af den store mængde data, der dokumenterer fordelene ved dobbelthandsker, og at der tilsyneladende er behov for en vis tilvænningsperiode og "genoptræning", før lægerne føler sig godt tilpas med teknikken.

I deres årlige publikation Perioperative Standards and Recommended Practices¹⁹ anbefaler AORN (Association of periOperative Registered Nurses), at sundhedspersonalet bør bære dobbelthandsker under invasive indgreb.

Den banebrydende systematiske undersøgelse²⁰ af randomiserede, kontrollerede studier med måling af handskepuncturer af Tanner et al konkluderede, at tilføjelsen af et ekstra par operationshandsker signifikant reducerer forekomsten af puncturer i de inderste handsker, og at punkturindikator-systemer medfører, at signifikant flere puncturer i handsker opdages under operationerne.

Nyligt forskning

I et nyligt studie rettede Guo et al deres opmærksomhed mod perioperative sygeplejersker²¹. Forskerne ønskede at fastslå, hvor effektive dobbelthandsker er til at beskytte perioperative sygeplejersker ved at sammenligne hyppigheden af handskepunkturer i enkelthandsker og dobbelthandsker. Handskepunkturerne blev undersøgt ved hjælp af vandlækage- og luftoppustningstest. Der blev påvist handskepunkturer i 9% af enkelthandskerne. Da dobbelthandskerne blev testet, blev der påvist punkturer i 11% af yderhandskerne, men i ingen af de tilhørende inderhandsker. "Studiets data viser, at brugen af dobbelthandsker rent faktisk er effektiv til at beskytte operationssygeplejersker mod eksponering for blodbårne patogener. Derfor bør dobbelthandsker indføres som rutinemæssig praksis", konkluderer forfatterne.

Korniewicz et al har også for nyligt publiceret²² resultaterne fra et 2-årigt studie, der undersøgte, hvilken virkning dobbelthandsker med indre (farvet) indikatorhandske har på inderhandskernes holdbarhed og på påvisningen af rifter og punkturer i handskerne under operationer. De fandt, at sundhedspersonalet oftere observerede blod på deres hænder efter operationerne, når de var kun var iført et enkelt par handsker, end når de brugte to par handsker. Derudover var hyppigheden af handskeudskiftningen større blandt dem, der brugte dobbelthandsker med indikatorsystem sammenlignet med dobbelthandsker uden indikator. "Størsteparten af sundhedspersonalet i vores studie gav udtryk for, at de havde favorable positive opfattelser af dobbelthandsker", konkluderede forskerne. Som kommentar til fundene i AORN's tidsskrift²³ skriver operationssygeplejerskeleder Leilani Salimone fra Mayo Clinic i Jacksonville, Florida, at resultaterne understøtter tidligere forskningspublikationer i, at dobbelthandsker minimerer risikoen for eksponering for stikskader, antallet af handskepunkturer og blodkontaminering. "Brugen af dobbelthandsker bør opfattes som en del af sikkerhedsrutinerne på operationsstuerne i lighed med andre foranstaltninger til beskyttelse mod stikskader og eksponering

for blod og kropsvæsker", mener hun. "I min egenskab af perioperativ sygeplejerske gennem mere end 15 år, sygeplejerskeleder og universitetsuddannet sygeplejerske bakker jeg fuldt og helt op om AORN's beslutning om at bevæge sig hen imod evidensklassificerede anbefalede praksisser. Brugen af dobbelthandsker understøttes i forskningslitteraturen og kan straks indføres som en evidensbaseret anbefalet praksis. Jeg imødeser med spænding de ændringer, der vil komme til at transformere vores praksis på operationsstuen", afslutter Leilani Salimone.

En advarsel

Endelig er der begrænset anekdotisk evidens for, at personalet i nogle afdelinger "mixer og matcher" dobbelthandsker – dvs. anvender yderhandsker af ét mærke og inderhandsker af et andet mærke. Selvom der p.t. ikke er evidens for, at dette skader patienterne, er det måske ikke klogt! Et dobbelthandskesystem med punkturindikator er jo mere end blot to par handsker. De er specifikt udviklet til at fungere sammen for at advare brugeren om punkturer. Hvis yderhandsken udskiftes, er det vigtigt at anvende en handske af samme mærke, som den udskiftede handske. Et vigtigt aspekt er, hvordan de to handsker samarbejder – især når de er puddefrie²⁴. Derudover er der ingen garanti for, at en sammenblending af handskemærker kan medføre en effektiv punkturindikation, eller at brugen af forskellige størrelser eller størrelsesforskelle ikke forringer fingrenes bevægelighed, hvilket i værste fald kan føre til hændelser, der kan skade patienten.

Evidensbaseret medicin²⁵ - "den samvittighedsfulde, eksplicitte og velovervejede brug af den bedste evidens til at træffe beslutninger ved behandling af individuelle patienter."

Referencer:

- 1 Cabana MD, Rand CS, et al Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. *JAMA*. 1999 Oct 20;282(15):1458-65.
- 2 Schuster MA, McGlynn EA, Brook RH. How good is the quality of health care in the United States? *Milbank Q*. 1998;76(4):517-63, 509.
- 3 US Department of Health and Human Services - Agency for Healthcare Research and Quality. Translating Research Into Practice (TRIP)-II Fact Sheet. <http://www.ahrq.gov/research/trip2fac.htm>
- 4 Shimokura G, Weber DJ, et al Factors associated with personal protection equipment use and hand hygiene among hemodialysis staff. *Am J Infect Control*. 2006 Apr;34(3):100-7.
- 5 D De Wandel, D Vogelaers and S Blot. The WHO glove use pyramid: knowledge gaps among Belgian nurses. Presentation at International Conference on Prevention & Infection Control (ICPIC). *BMC Proceedings* 2011, 5(Suppl 6):P114.
- 6 Cutter J, Jordan S. Inter-professional differences in compliance with standard precautions in operating theatres: A multi-site, mixed methods study. *Int J Nurs Stud*. 2012 Mar 27.
- 7 Fuller C, Savage J, Besser S et al "The dirty hand in the latex glove": a study of hand hygiene compliance when gloves are worn. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2011 Dec;32(12):1194-9. Epub 2011 Oct 17.
- 8 Krediet AC, Kalkman CJ, et al Hand-hygiene practices in the operating theatre: an observational study. *Br J Anaesth*. 2011 Oct;107(4):553-8. Epub 2011 Jun 10.
- 9 Girou E, Chai SH, et al Misuse of gloves: the foundation for poor compliance with hand hygiene and potential for microbial transmission? *J Hosp Infect*. 2004 Jun;57(2):162-9.
- 10 Parmeggiani C, Abbate R et al Healthcare workers and health care-associated infections: knowledge, attitudes, and behavior in emergency departments in Italy. *BMC Infect Dis*. 2010 Feb 23;10:35.
- 11 Stein AD, Makarawo TP, Ahmad MF. A survey of doctors' and nurses' knowledge, attitudes and compliance with infection control guidelines in Birmingham teaching hospitals. *J Hosp Infect*. 2003 May;54(1):68-73.
- 12 Eveillard M, Raymond F, et al Impact of a multi-faceted training intervention on the improvement of hand hygiene and gloving practices in four healthcare settings including nursing homes, acute-care geriatric wards and physical rehabilitation units. *J Clin Nurs*. 2011 Oct;20(19-20):2744-51. doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03704.x. Epub 2011 Mar 3.
- 13 Howard DP, Williams C, et al A simple effective clean practice protocol significantly improves hand decontamination and infection control measures in the acute surgical setting. *Infection*. 2009 Feb;37(1):34-8. Epub 2008 Dec 5.
- 14 Trick WE, Vernon MD, et al Multicenter intervention program to increase adherence to hand hygiene recommendations and glove use and to reduce the incidence of antimicrobial resistance. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2007 Jan;28(1):42-9. Epub 2007 Jan 3.
- 15 Twomey CL. Double gloving: a risk reduction strategy. *Jt Comm J Qual Saf*. 2003 Jul;29(7):369-78.
- 16 <http://www.aaos.org/about/papers/advistmt/1018.asp>
- 17 http://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf
- 18 Statement on Sharps safety [2007] http://www.facs.org/fellows_info/statements/st-58.html
- 19 http://www.aorn.org/Books_and_Publications/Perioperative_Standards_and_Recommended_Practices/Perioperative_Standards_and_Recommended_Practices.aspx#axzz20S20hrKH
- 20 Tanner J, Parkinson H. Double gloving to reduce surgical cross-infection. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 Jul 19;(3):CD003087
- 21 Guo YP, Wong PM, Li Y, Or PP. Is double-gloving really protective? A comparison between the glove perforation rate among perioperative nurses with single and double gloves during surgery. *Am J Surg*. 2012 Feb 16.
- 22 Korniewicz D, El-Masri M. Exploring the benefits of double gloving during surgery. *AORN J*. 2012 Mar;95(3):328-36. Association of Perioperative Registered Nurses (AORN)
- 23 Salimone LA. Mandating double gloving. *AORN Journal Volume 95, Issue 3, Pages 328-336, March 2012.*
- 24 Twomey CL. Double gloving: a risk reduction strategy. *Jt Comm J Qual Saf*. 2003 Jul;29(7):369-78.
- 25 Sackett DL, Rosenberg W et al Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *British Medical Journal* 1996;312:71

Handskeudskiftning optimerer indikatorsystemet!

Simon Pickard, global teknisk supportchef, Mölnlycke Health Care AB

Omfanget af evidens i litteraturen om fordelene ved dobbelthandsker er kæmpestort, og jeg har svært ved at forstå, hvordan folk kan ignorere så tungtvejende evidens¹⁻¹⁵.



Simon Pickard

Jeg har gennem flere år forsket i brugen af dobbelthandsker og indikatorsystemer og mener på den baggrund, at fordelene er vanskelige at overse. Indikatorsystemet lægger informationer i hånden på brugerne og gør dem herved opmærksomme på potentielle farer, der ellers ikke opdages. Jeg kan godt forstå, at det er nemt at tro, at man er beskyttet, men hvis jeg går på vejen i samme retning som trafikken, kan jeg ikke se den lastbil, der kører op bag mig. Jeg kan tro, at jeg ikke er i fare, men kan ikke se lastbilen, før det er for sent. Mine andre sanser kan advare mig, og forhåbentlig vil chaufføren dytte, hvilket kan sammenlignes med indikatorsystemet, som advarer om farer ved hjælp af brugen af andre sanser.

Hvis du bliver udsat for en handskepunktur, kan du iværksætte foranstaltninger for at beskytte dig selv og ændre din adfærd. Der er en vis evidens i litteraturen, der taler for, at effektive indikatorsystemer fremkalder en sådan adfærdændring. Korniewicz og El-Masri¹⁶ mener, at hvis folk bruger effektive indikatorsystemer, så vil de udskifte deres handsker oftere. ”Hyppigheden af handskeudskiftninger under operationer var signifikant højere blandt det sundhedspersonale, der brugte mørke inderhandsker under lyse yderhandsker, end blandt dem, der brugte to par handsker af samme farve¹⁶”. Dette kan have to årsager: De er betydeligt mere opmærksomme på problematikken, eller de er blevet væsentligt mere opmærksomme på det miljø, de arbejder i. Desværre angiver studiet¹⁶ ikke navnet på de anvendte handsker (hvilket er korrekt procedure for ikke at gøre studiet partisk), men de ville sandsynligvis have opnået forskellige resultater med forskellige handskekombinationer, da det ikke udelukkende er disse to egenskaber, der gør indikatorsystemerne effektive.

Ses tydeligt

Et effektivt handskeindikatorsystem bør bestå af en farvet inderhandske kombineret med en kompatibel yderhandske. Inderhandskens overflade er behandlet på en særlig måde, så yderhandsken nemt kan tages på. Ved hjælp af farvefysik er inderhandsken fremstillet, så den maksimerer det menneskelige øjes følsomhed. Hvis der sker punktur af yderhandsken under brug, kommer væske, som trænger ind gennem hullet



i yderhandsken, i kontakt med inderhandskens overflade. Derefter sker der en forstyrrelse af luftrummet mellem de to handskelag, og det bringer yderhandskens og inderhandskens overflade i kontakt med hinanden. En veldesignet og videnskabeligt udviklet yderhandske skal være fremstillet specielt til at blokere for inderhandskens farve under normale omstændigheder, men efter punktur skal den tillade, at inderhandskens farve bliver meget tydelig.

Hurtig indikation

Når der forekommer en punktur, er det vigtigt, at du og dine kolleger kan se indikationen hurtigt, så I kan iværksætte passende foranstaltninger inden for et passende tidsrum.

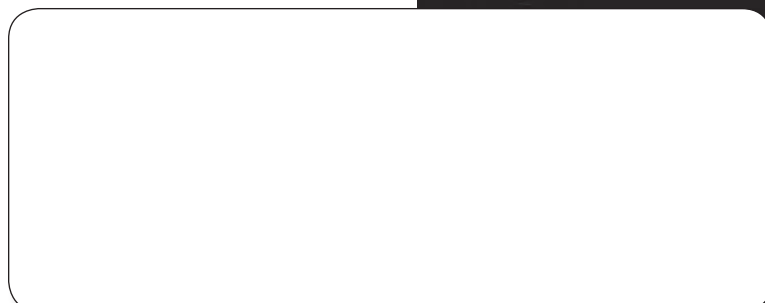
Stort indikationsområde – hvem ser punkturen?

Kirurgen koncentrerer sig om patienten, operationsstedet og instrumenterne. Han eller hun er måske ikke den første, der bemærker en perforation i handsken – det kan meget vel være assistenten eller operationssygeplejersken. Kirurgen kan naturligvis også selv bemærke en perforation. Men tænk over det et øjeblik. Jo hurtigere punkturen opdages, og jo tydeligere den kan ses – og på afstand betyder det både størrelse og kontrast – jo hurtigere kan den kompromitterede handske udskiftes med en frisk og intakt handske – det giver den bedste beskyttelse både for handskebruger og patient.

Farver

For at kunne levere det ultimative punkturindikationsystem til kirurgiske handsker er der udviklet en forståelse for både farvefysik, og hvordan de enkelte aspekter af denne videnskab har bidraget til effektiv indikation. Man skal ikke blot tage højde for, hvordan øjet opfatter farver, men også lære, hvordan præstationsniveauerne kan ændre sig, mens handsken anvendes under en operation. For at kunne gøre det skal forskningen tage højde for, hvordan handsken præsterer, når den er i kontakt med både vand og blod.

Referencer, se sidste side.



Referencer:

1. 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.
2. Hollaus P. Et al. Glove perforation rate in open lung surgery. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 15;(1999):461-464.
3. Hübner NO. Et al. Migration through punctured surgical gloves under real surgical conditions *BMC Infectious Diseases* 2010;10:192-197.
4. Esterban JI. Et al. Transmission of hepatitis C virus by a cardiac surgeon. *The new England Journal of Medicine* 1996;334(9):555-560.
5. Harpaz R. Et al. Transmission of hepatitis B virus to multiple patients from a surgeon without evidence of inadequate infection control. *N Engl J Med* 1996;334:549-54.
6. McNeil SA. Et al. Outbreak of sternal surgical site infections due to *Pseudomonas aeruginosa* traced to a scrub nurse with onychomycosis. *Clin Infect Dis Epub* 2001;33(3):317-323.
7. Van Den Broek PJ. Epidemic of prosthetic valve endocarditis caused by *Staphylococcus epidermidis*. *British Medical Journal* 1985;291:949-950.
8. Wooster DL. Et al. Intraoperative bacterial contamination of vascular grafts: a prospective study. *Can J Surg* 1985; 28(5):407-409.
9. Olsen K. Et al. Increased risk of transmission of hepatitis C in open heart surgery compared with vascular and pulmonary surgery. *Ann Thorac Surg*. 2010;90(5):1425-1431.
10. Bennett NT, Howard RJ. Quantity of blood inoculated in a needlestick injury from suture needles. *Journal of the American College of Surgeons* 1994; 178(2):107-110.
11. Preventing the Transmission of Bloodborne Pathogens. Revised June 2008 American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) page 5. (Double gloving is recommended)
12. Workbook for Designing, Implementing and Evaluating a Sharps Injury Prevention Program. Centers for Disease Control and Prevention 2008. (p.19 Work-practice control in the operating room = double gloving)
13. Statement on Sharps safety. American College of Surgeons 2007. (The ACS recommends the universal adoption of the double glove technique in order to reduce body fluid exposure caused by glove tears and sharps injuries in surgeons and scrub personnel)
14. Perioperative Standards and Recommended Practices. AORN 2011 Recommenden practice for prevention of transmissible infections in the perioperative practice setting. (p. 293, Recommendation IV. Health care practitioners should double-glove during invasive procedures).
15. Perioperative Standards and Recommended Practices. AORN 2011 Sharp injuries prevention in the perioperative setting. (p. 640, Perioperative-specific risk reduction strategies = During the operative or other invasive procedure: wear two pairs of gloves [ie. Double gloving]).
16. Korniewicz D, El-Masri M. Exploring the benefits of double gloving during surgery. *AORN J*. 2012 Mar;95(3):328-36.

Du kan også finde en elektronisk udgave af En Sikker Hånd på vores hjemmeside www.molnlycke.dk

Eller på FS Sasmo`s hjemmeside www.fssasmo.dk