



1
2018

HYVÄT KÄDET

WHO:n ohjeistus leikkausalueen
infektioiden ehkäisyyn aiheuttaa
hämmennystä käsineiden valinnassa

IAN MASON, FT, TYÖTERVEYSHUOLLON AMMATTILAINEN JA KIRJAILIJA



Hyvä lukija

Tämä artikkeli käsittelee infektioiden ehkäisyä. Hyvät kädet julkaistaan tästä numerosta (1/2018) lähtien verkossa aiemman painetun julkaisun sijaan. Voit halutessasi ladata ja tulostaa julkaisun.

Lue lisää www.molnlycke.fi

Mölnlycke Health Care Oy, Pitäjänmäentie 14, 3. krs, 00380 Helsinki. Puhelin: 0201 622 300.
Mölnlycke nimet ja logotyytit on rekisteröity maailmanlaajuisesti vähintään yhdelle Mölnlycke Health Care -yhtiölle.
©2018. Mölnlycke Health Care Oy. Kaikki oikeudet pidätetään.



WHO:n ohjeistus leikkausalueen infektioiden ehkäisyyn aiheuttaa hämmennystä käsineiden valinnassa

Muu ohjeistus ei jätä tulkinnan varaa: kaksoiskäsineiden tulisi olla tavanomainen käytäntö, kirjoittaa FT Ian Mason, työterveyshuollon ammattilainen ja kirjailija.

Maaailman terveysjärjestö WHO julkaisi laajan 186 sivun ohjeistusasiakirjan Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection (SSI) (maailmanlaajuinen ohjeistus leikkausalueen infektioiden ehkäisyyn) vuonna 2016. Ohjeistus syntyi kahden vuoden ahkeran työn tuloksena ja sitä työstä neljä keskeistä WHO:n työryhmää. He kävivät järjestelmällisesti läpi saatavilla olevat leikkausalueen infektioiden ehkäisyyn liittyvät materiaalit ja muotoilivat niiden perusteella puitteet paikallisten ohjeistuksien kehittämiseen. Kohderyhmää ovat leikkaustiimit (kirurgit, hoitajat, anestesia- ja lääkärit ja teknistä tukea tarjoava henkilöstö), farmaseutit, päättäjät, ja infektioiden ehkäisyyn ja hallinnan asiantuntijat. WHO:n mukaan ohjeistuksen tarkoituksena on tarjota kattava valikoima näyttöön perustuvia suosituksia leikkausalueen infektioiden ehkäisyyn pre-, intra- ja postoperatiivisissa toimenpiteissä.

Leikkauskäsineet

Leikkauskäsineiden käytön arviointi saa vain verrattain vähän palstatilaa, kun otetaan huomioon ohjeistuksen



WHO: leikkausalueen infektioiden ehkäisy

pituus. Kolmeen kysymykseen pyritään vastaamaan:

- Milloin kaksoiskäsineiden käyttöä suositellaan?
- Mitkä ovat käsineiden vaihdon kriteerit toimenpiteen aikana?
- Millaisia käsineitä tulisi käyttää?

WHO ei ole laatinut asiaan liittyvää suositusta. Syyksi tälle annetaan puutteellinen näyttö siitä, voiko kaksoiskäsineiden käyttö, käsineiden vaihto toimenpiteen aikana tai tiettyntyyppisten käsineiden käyttö ehkäistä leikkausalueen infektoita tehokkaammin.

WHO:n ohjeistuksia laativa työryhmä (Guidelines Development Group, GDG) tyytyy toteamaan, että käsineitä ei pidä koskaan leikkauksen aikana puhdistaa alkoholilla tai muilla tuotteilla niiden uudelleenkäyttöä varten, ja että sekä steriilit leikkauskäsineet että tutkimuskäsineet ovat kertakäyttöisiä tuotteita, joita ei pidä käyttää uudelleen. GDG painottaa myös, että useimmat kirurgit haluavat käyttää kaksoiskäsineitä, sillä on mahdollista, että leikkausalueelle pääsee bakteereja käsineen rikkoutuessa. Lisäksi useimmat kirurgit käyttävät WHO:n mukaan kaksoiskäsineitä suojana terävien instrumenttien aiheuttamien haavojen ja veriteitse tarttuvien infektioiden varalta. Terveystieteiden ammattilaiset suosittelevat usein kaksoiskäsineiden päällimmäisten käsineiden vaihtamista säännöllisesti pitkien toimenpiteiden aikana. Yhdysvaltalaisen perioperatiivisten sairaanhoitajien yhdistyksen (Association of Perioperative Registered Nurses, AORN) näyttöön perustuvien perioperatiivisten käytäntöjen johtaja Lisa Spruce suosittelee, että kaikki leikkaustiimin jäsenet vaihtavat leikkauskäsineet uusiin 90–150 minuutin välein.

WHO:n raportti käsittelee näyttöä kaksoiskäsineiden käytölle vain lyhyesti, eikä sisällöstä aina käy ilmi, onko tavoitteena leikkausalueen infektioiden ehkäisy vai leikkaustiimin suojaaminen (reikä käsineessä vaikuttaa molempiin suuntiin!). Leikkausalueen infektioiden ehkäisyyn suositukset käyvät järkeen, kun pitää mielessä GDG:n suhteellisen kapean toiminta-alueen ja ryhmän selkeän tavoitteen ehkäistä leikkausalueen infektoita potilaille. Tosielämässä ohjeistuksen kapea-alaisuutta ei kuitenkaan ehkä osata ottaa huomioon, jolloin ohje voi aiheuttaa hämmennystä. Kuullun mukaan jotkut terveydenhuollon toimijat ovat tulkinneet pääasiallisen ohjeen (tai sen, että WHO ei laatinut kaksoiskäsineisiin liittyvää suositusta) niin, että WHO "ei suosittele kaksoiskäsineitä leikkauksiin".



Käsineiden pukeminen: ensin värillinen aluskäsine.



Käsineiden pukeminen / ulomman käsineen vaihtaminen.

Tukea löytyy

Tämä oletus ei voisi olla kauempana totuudesta, sillä suuri määrä WHO:n julkaisuja tukee kaksoiskäsineiden käyttöä. Sitä suositellaan yksien käsineiden sijaan viruksilta suojautumiseen esimerkiksi sellaisten potilaiden hoidossa, joilla saattaa olla vaarallisia veriteitse tarttuvia patogeenejä. WHO:n ohje kehittyvissä maissa toimiville kirurgeille on, että kaksoiskäsineet tarjoavat selkeitä etuja suojaumisessa.

WHO mainitsee kattavassa aluesairaaloille tarkoitettussa kirurgisen hoidon ohjeistuksessaan, että vaikka yhdet käsineet suojaavat jonkin verran, ne eivät ole täysin varma suojautumistapa. Niissä voi olla pieniä, silmille näkymättömiä vaurioita, ja käsien kontaminaatio käy helposti käsineiden pois ottamisen yhteydessä. "Leikkauskäsineet estävät HI-viruksen leviämisen veriteitse, mutta vamma voi syntyä vahingossa tai käsine voi rikkoutua."

WHO ja WHO:n potilasturvallisuusliitto (World Alliance for Patient Safety) puoltavat kaksoiskäsineiden käyttöä: "Kaksoiskäsineiden käyttöä pidetään tarkoituksenmukaisena pitkiin kirurgisiin toimenpiteisiin (yli 30 minuuttia), paljon veri- tai ruumiinnestekontaktia sisältäviin toimenpiteisiin ja

riskialttiisiin ortopedisiin toimenpiteisiin maissa, joissa hepatiitti B- ja C -virusten sekä HI-viruksen esiintyvyyks on suurta." Sama neuvo annetaan muissa käsineitä ja henkilösuojaa käsittelevissä WHO:n julkaisuissa.

WHO:n vuoden 2009 julkaisu Global Guidance on Hand Hygiene toteaa, että vaikka steriilit käsineet auttavat ehkäisemään leikkausalueen kontaminaatiota ja vähentävät veriteitse tarttuvien patogeneenien siirtymistä potilaista leikkaustiimille, 18 prosentissa (vaihteluväli 5–82 %) käsineistä on leikkauksen jäljiltä pieniä reikiä, joita kirurgi ei huomaa yli 80 prosentissa tapauksista. Lisäksi 35 prosentissa käsineitä esiintyi reikiä kahden tunnin leikkauksen jälkeen, jolloin vettä (ja samalla ruumiinnesteitä) pääsi käsineiden sisälle ilman painetta. Vaikka kaksoiskäsineet vähentävät reikien vaaraa leikkauksen aikana, reikiä havaitaan 4 prosentissa tapauksista myös silloin, kun kaksoiskäsineitä käytetään. Ortopedisissa leikkauksissa kaksoiskäsineet vähentävät patogeneenien siirtymistä potilaan ja leikkaustiimin välillä käsiin rikkoutumisen vuoksi huomattavasti, vaikka eivät kokonaan poista riskiä. WHO referoi tutkimusta, jonka mukaan yksi leikkauskäsineitä käyttävät kirurgit joutuivat verikontaktiin (suojan pettäminen) 14 prosentissa toimenpiteistä, kun taas kaksoiskäsineitä käyttävillä kirurgeilla luku oli 72 % matalampi.

WHO:n maailmanlaajuisen toiminta-alueen huomioon ottaen ei ole yllätys, että suuri osa ohjeistuksesta on suunnattu Saharan eteläpuolisen Afrikan kaltaisille alueille, joilla terveydenhuollon henkilöstö kohtaa HIV- tai HBV-positiivisia potilaita erittäin todennäköisesti. Eurooppalaisten terveydenhuollon työntekijöiden kannattaa silti pitää mielessä, että elämme suurten muuttoliikkeiden aikaa. Eurostatin tilastojen mukaan EU, Norja ja Sveitsi vastaanottivat yhteensä lähes miljoona ensikertalaista turvapaikanhakijaa Saharan eteläpuolisesta Afrikasta vuosina 2010–2017. Luku on todennäköisesti arvioitu alakanttiin, sillä mukaan ei ole laskettu perhe- tai työluvulla, toiseen maahan asettuvina pakolaisina tai kansainvälisinä opiskelijoina maahan tulevia. WHO toteaa, että 35 % uusista HIV-tapauksista EU:ssa koskee siirtolaisia ja että jatkuvasti kasvava pakolaisvirta erittäin endeemisistä maista muuttaa virusperäisen hepatiitin eurooppalaista taakkaa. Tehokkainta suojausta tulisi siis käyttää potilaan etnisestä, sosioekonomisesta tai maantieteellisestä taustasta riippumatta, kun veri- tai ruumiinnestekontaktin riski on olemassa.

Kuka suosittelee kaksoiskäsineitä?

Koska taustani on työterveyshuollossa, haen ensimmäiseksi neuvoja Yhdistyneen kuningaskunnan Health and Safety Executive -elimeltä (HSE, eli hallituksen elin, joka vastaa kuolemantapausten, vahingoittumisen ja sairastumisen ehkäisemisestä työpaikoilla). HSE suosittelee kaksoiskäsineitä kirurgisiin toimenpiteisiin, kuten ortopedisiin ja hammaslääketieteellisiin leikkauksiin, ja kaikkiin

tilanteisiin, joissa tarvitaan "lisäsuojasta".
"Käytännön ansiosta päällimmäiset käsi-
neet voidaan vaihtaa, jos kontaminaatiota tapahtuu, ja
iho pysyy suojattuna. Toisen leikkauskäsineparin
lisääminen vähentää tutkimusten mukaan sisempien
käsi-
neiden reikiintymistä merkittävästi," HSE
selittää. Health Protection Scotland (2016) antaa
tarkemmat ohjeet. Se muun muassa suosittelee
vahvasti reiänpaljastusjärjestelmällä varustettujen
kaksoiskäsineiden käyttöä: "...sitä tulisi harkita

riskialttiissa toimenpiteissä leikkaussaliympäristössä,
kuten ortopedisissä ja gynekologisissa leikkauksissa,
ja jos se on tarkoituksenmukaista, ottaa tapa käyttöön
koko leikkaustiimin parissa, sillä se parantaa suojausta
merkittävästi yksin käsi-
neisiin verrattuna ja auttaa
havaitsemaan reiät käsi-
neissä entistä helpommin."

HSE:n suositukset vastaavat muita
ammattilaistahojen antamia suosituksia (katso
taulukko 1).

TAULUKKO 1. Monet johtavat lääketieteen elimet suosittelevat kaksoiskäsineiden käyttöä

The Association of periOperative Registered Nurses (AORN) toteaa, että tutkimukset tukevat kaksoiskäsineiden ja reiänpaljastusjärjestelmällä varustettujen kaksoiskäsineiden käyttöä koko leikkaustiimin parissa, sillä ne vähentävät ihon kautta altistumisen riskiä ja suojaavat siten tehokkaasti veriteitse tarttuville patogeeneille altistumiselta. Perioperatiivisten johtajien ja kouluttajien tulisi kehittää koulutusmateriaalia, joka edistää kaksoiskäsineiden käyttöä ja suojaaa siten leikkaushenkilökuntaa ihon kautta altistumiselta.

The American College of Surgeons (ACS) suosittelee, että kaksoiskäsineet otetaan käyttöön kaikkialla käsi-
neiden rikkoutumisen ja pisto- ja viiltohaavojen aiheuttaman ruumiinnesteille altistumisen vähentämiseksi (tietyissä vaativissa toimenpiteissä tai tilanteissa, jossa se vaarantaisi toimenpiteen tai potilaan turvallisuuden, kirurgi voi olla käyttämättä kaksoiskäsineitä).

National Institute for Health and Care Excellence (NICE) "Harkitse kaksien steriilien käsi-
neiden pukemista, kun käsi-
neiden reikiintymisriski on suuri ja kontaminaatiolla voi olla vakavia seurauksia."

American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) "Kaksoiskäsineiden on osoitettu vähentävän käsi-
neiden verikontaktia leikkaustiimillä lähes 90 prosentilla."

Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR) "12 tutkimusta osoittaa, että kaksi käsi-
neparia vähentää reiki-
en määrää käsi-
neissä 71 % yksin käsi-
neisiin verrattuna. Kolmessa tutkimuksessa todetaan, että
kaksi käsi-
neparia vähentää ihon veritahroja 65 %."

Näitä suosituksia tukee suuri määrä
julkaisuja, jotka koskevat käsi-
neiden käyttöä
terveydenhuoltoympäristössä. Kaksoiskäsineiden
käyttöön liittyvä kirjallisuus on kokonaisvaltaista ja
sisältää menetelmän yksityiskohtaista ja systemaattista
arviointia sekä tulokset useista kontrolloiduista
satunnaistutkimuksista. Kaikki tämä näyttö

tukee kaksoiskäsineiden käyttöä osana tavallisia
rutiineja. Kuten arvovaltainen Cochrane Review
toteaa: "Reiänpaljastusjärjestelmällä varustettujen
kaksoiskäsineiden käytössä havaitaan huomattavasti
enemmän rikkoutumisia kuin yksiä käsi-
neitä tai kaksia
tavallisia (samanvärisiä) käsi-
neitä käytettäessä."



Viitteet:

1. WHO Guideline Steering Group, Guidelines Development Group, Systematic Reviews Expert Group, External Review Group
2. Adriana Cristina de Oliveira, Camila Sarmento Gama. Evaluation of surgical glove integrity during surgery in a Brazilian teaching hospital. *American Journal of Infection Control*. Osa 42, nro 10, lokakuu 2014, 1093–1096.
3. Twomey C, Reiss L. Does Double Gloving Double the Protection? A Look at the Issues. *Infection Control Today*, 30. huhtikuuta, 2000. <https://www.infectioncontroltoday.com/hand-hygiene/infection-control-today-does-double-gloving-double-protection>
4. Spruce L, Back to Basics: Sterile Technique, *AORN Journal* 105 (toukokuu 2017), 478–487.
5. Personal communication from nursing and surgical staff
6. Personal protective equipment for use in a filovirus disease outbreak: Rapid advice guideline WHO 2016 <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/251426/9789241549721-eng.pdf?sequence=1&ua=1>
7. Viite: WHO Emergency and Essential Surgical Care http://www.who.int/surgery/challenges/esc_infectious_diseases/en/
8. Surgical Care at the District Hospital WHO 2003 <http://www.who.int/surgery/publications/en/SCDH.pdf?ua=1>
9. WHO/World Alliance for Patient Safety, Information Sheet 6, Glove Use (Technical) <http://www.who.int/gpsc/tools/InfSheet6.pdf?ua=1>
10. Glove Use Information Leaflet: Outline of the evidence and considerations on medical glove use to prevent germ transmission. Tarkistettu elokuussa 2009 http://www.who.int/gpsc/5may/Glove_Use_Information_Leaflet.pdf
11. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge - Clean Care is Safer Care. WHO Patient Safety 2009 ISBN 978 92 4 159790 6. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf;sequence=1
12. Kourtis A P et al. HIV–HBV Coinfection — A Global Challenge. *N Engl J Med*. 10. toukokuuta 2012; 366(19): 1749–1752. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4453872/>
13. <http://www.pewglobal.org/2018/03/22/at-least-a-million-sub-saharan-africans-moved-to-europe-since-2010/>
14. WHO Regional Office for Europe: Migration and health: key issues. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-determinants/migration-and-health/migrant-health-in-the-european-region/migration-and-health-key-issues>
15. HSE: <http://www.hse.gov.uk/biosafety/blood-borne-viruses/use-of-gloves.htm>
16. Standard Infection Control Precautions Literature Review: Personal Protective Equipment (PPE)
17. <http://www.nipcm.scot.nhs.uk/documents/sicp-ppe-gloves/>
18. Tanner J, Parkinson H, Tanner J, Parkinson H. Double gloving to reduce surgical cross-infection. [Update of Cochrane Database Syst Rev. 2002;(3):CD003087; PMID: 12137673]. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;3:CD003087. <http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003087.pub2/full>
19. Esimerkiksi: Laine T, Aarnio P. How often does glove perforation occur in surgery? Comparison between single gloves and a double-gloving system. *Am J Surg*, kesäkuu 2001, 181(6): 564–6.
20. Naver LPS. Incidence of glove perforations in gastrointestinal surgery and the protective effect of double gloves: A prospective, randomised controlled study. *Eur J Surg* 2000;166(4):2000.
21. Thomas S, Agarwal M, Mehta G, Thomas S, Agarwal M, Mehta G. Intraoperative glove perforation—single versus double gloving in protection against skin contamination. *Postgrad Med J*, heinäkuu 2001, 77(909): 458–60.
22. 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. Pub 2. Päivitetty 28.7.2009.
23. Childs T. Use of Double Gloving to Reduce Surgical Personnel's Risk of Exposure to Bloodborne Pathogens: An Integrative Review *AORN J* 98 (December 2013) 586–593. https://www.aorn.org/websitedata/cearticle/pdf_file/CEA13534-0001.pdf
24. Bulletin of The American College of Surgeons. Revised statement on sharps safety October 1, 2016 <http://bulletin.facs.org/2016/10/revised-statement-on-sharps-safety/#.WxAMH2CWzcs>
25. Surgical site infections: prevention and treatment Clinical guideline [CG74] Julkaistu: Lokakuu 2008. Päivitetty: Helmikuu 2017. <https://www.nice.org.uk/guidance/CG74/chapter/1-Guidance#intraoperative-phase>
26. Moucha CS. Safety First: Infection prevention tips *AAOS Now*, lokakuu 2013 <https://www.aaos.org/AAOSNow/2013/Oct/clinical/clinical5/?ssopc=1>
27. Extra gloves or special types of gloves for preventing sharps injuries in healthcare workers http://www.cochrane.org/CD009573/OCCHEALTH_extra-gloves-or-special-types-of-gloves-for-preventing-sharps-injuries-in-healthcare-workers