

**ESA RINTALA**

ylilääkäri  
TYKS, sairaalahygienia- ja  
infektio- ja tartuntatauti-  
osa  
esa.rintala@tyks.fi

**TIINA KURVINEN**

hallinnollinen osastonhoitaja  
TYKS, sairaalahygienia- ja  
infektio- ja tartuntatauti-  
osa

**KIRJALLISUUTTA**

- 1 Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) tietokantaraportti. Erikoissairaanhoidon palvelut. (siteerattu 11.7.2018). thl.fi/fi/tilastot-ja-data/tilastot-aiheittain/tietokantaraportit
- 2 Zimlichman E, Henderson D, Tamir O ym. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. *JAMA Intern Med* 2013;173:2039–46.
- 3 Paajänen H, Rantala A. Kirurginen haavainfektio – kurjaa potilaalle, kallista yhteiskunnalle. *Duodecim* 2016;132:604–5.
- 4 Harbarth SJ. How to deal with evidence and the strength of recommendations in infection control guidelines. 28th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Madrid 23.4.2018.
- 5 Rantala A, Huotari K, Hietaniemi K, Kuutamo T. Leikkausalueen infektioiden ehkäisytoimet.

# Pientoimenpiteiden aseptiikka

- Pientoimenpiteillä tarkoitetaan yleensä ilman yleisanestesiaa ja osastohoitoa tehtäviä toimenpiteitä, joissa rikotaan ihoa tai limakalvoja tai kajotaan steriiliin ruumiinosaan.
- Infektioiden estämiseksi toimenpiteissä on noudatettava huolellista aseptiikkaa.
- Lääkäreille ja avustavalle henkilökunnalle tulisi antaa jatkuvaa täydennyskoulutusta aseptiikan periaatteista.
- Potilasturvallisuuden vuoksi tarvittaisiin yhtenäinen kansallinen aseptiikan ohjeistus pientoimenpiteissä.

Suomessa tehtiin somaattisessa erikoissairaanhoidossa vuonna 2016 yhteensä yli 7,5 miljoonaa toimenpidettä, joista mm. keskuslaskimokatetrin asettamisista oli 8 607, lannepistojä 5 067 ja erilaisia ihon toimenpiteitä (mm. koepalan otto) yli 60 000 (1).

Hoitoon liittyvät infektiot ja komplikaatiot voivat aiheuttaa merkittäviä taloudellisia kustannuksia toimintayksiköille, ja lisäksi potilaalle inhimillistä kärsimystä, ylimääräisiä kustannuksia ja sairauspoissaoloja (2,3). Toimenpiteisiin liittyviin infektioriskeihin pitäisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota (3). Suomessa ei rekisteröidä systemaattisesti kaikkia pientoimenpiteisiin liittyviä infektioita, joten niiden tarkka määrä ei ole tiedossa. Pientoimenpiteissä ja kaikessa potilashoidossa on noudatettava hyviä aseptisiä käytäntöjä hoitoon liittyvien infektioiden välttämiseksi.

**Mitä on aseptiikka**

”Asepsis” tarkoittaa sananmukaisesti bakteerien ja muiden mikrobien poissaoloa. Aseptiikka tarkoittaa ennen ja jälkeen toimenpiteen sekä toimenpiteen aikana tehtäviä toimia, joilla suojellaan potilasta omien ja ympäristöstä tulevien mikrobien aiheuttamalta kontaminaatiolta. Se on osa tavanomaisia varotoimia, joilla pyritään estämään hoitoon liittyviä infektioita. Aseptisiä pientoimenpiteitä tehdään potilashuoneissa, poliklinikoilla ja toimenpidehuoneissa.

Aseptisen suojautumisen käytäntöihin vaikuttavat mahdollisen infektion seuraukset. Aseptiikan pettäminen voi johtaa toimenpidealueen mikrobikontaminaatioon ja siitä johtuvaan infekttioon. Infektioriskiinkin vaikuttavat potilaasta riippuvat tekijät (mm. ikä, tupakointi, diabetes), toimenpidealueeseen liittyvät tekijät (puhdas vs. kontaminoitunut toimenpidealue), toimenpideympäristöön liittyvät tekijät (instrumenttien puhtaus, toimenpiteen tekijän suojaimet) sekä toimenpidetekniikka (3,5,6).

Taulukossa 1 on esimerkkejä toimenpiteistä, joissa aseptistä tekniikkaa edellytetään (7).

Toimenpideaseptiikasta on useita kansainvälisiä ohjeita (taulukko 2). Ohjeet koskevat usein steriilejä toimenpiteitä yleisesti, eikä kansainvälisiä ohjeita nimenomaan pientoimenpiteistä juurikaan ole. Suomessa kirurgisista pientoimenpiteistä on lääketieteen opiskelijoiden opetusmateriaalia sekä sairaalakohtaisia ohjeita. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunnasta ja varotoimista eri toimenpiteissä on oppikirjatasoinen ohjeistus (5,8). Kansallinen ohjeistus aseptiikan periaatteista Suomessa puuttuu.

**Aseptiikan osa-alueet**

Aseptisen tekniikan oleelliset komponentit on esitetty taulukossa 3 (7,9).

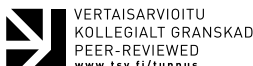
*Kansallinen ohjeistus aseptiikan periaatteista puuttuu.*

Monista aseptisistä käytännöistä ei ole olemassa kontrolloituja tutkimuksista saatua näyttöä, eikä tutkimusta ole usein enää mahdollista eettisistä syistä tehdä. Tällöin käytännöt ovat peräisin retrospektiivisistä tutkimuksista tai epidemiakuvauksista, tai niillä on teoreettinen, mikrobiologiaan pohjautuva näyttö. Jos tutkimusnäyttöä ohjeistuksen tueksi ei ole saatavilla, on ohjeistuksen perustuttava terveen järjen ja hyvän asiantuntija-arvioinnin käyttöön (4).

Tässä artikkelissa käsitellään pientoimenpiteissä noudatettavan aseptiikan perusteita sekä kansainvälisiä ja kansallisia ohjeita.

Kirjassa: Anttila V-J, Kanerva M, Kuronen M ym., toim. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta, 7. painos. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2018;176–86.

- 6 Humphreys H, Coia JE, Stacey A ym. Guidelines on the facilities required for minor surgical procedures and minimal access interventions. *J Hosp Infection* 2012;80:103–9.
- 7 Harrogate and District NHS Foundation Trust. Community infection prevention and control guidance for health and social care. Aseptic technique. Version 1.01, 2015. www.infectionpreventioncontrol.co.uk



**TAULUKKO 1.**

**Toimenpiteitä, joissa aseptista tekniikkaa edellytetään (7)**

| Aseptisia toimenpiteitä                            | Esimerkkejä  |
|--|--|
| Kajoava laitteen tai välineen asettaminen ja hoito | Verisuonikanyylin, virtsakatetrin, keuhkopussin laskuputken asettaminen  |
| Selkäydintilaan kajoaminen                         | Selkäydinnesteenäytteen ottaminen, selkäydinnestetilään annettava puudutus, epiduraalipuudutus                                     |
| Verisuonen sisäiseen tilaan kajoaminen             | Steriilien nesteiden infuusio, ääreis- tai keskuslaskimokanyylin asettaminen, valtimon katetrointi, verisuonistenttien asettaminen |
| Kirurgiset pientoimenpiteet                        | Luomen poisto  |
| Haavat ja palovammat                               | Kirurgisten, puhtaiden haavojen ompeleminen ja peittäminen, palovammojen hoitaminen ja peittäminen                                 |
| Gynekologiset toimenpiteet                         | Kohdunkaulan näyte, kierukan laitto  |

**TAULUKKO 2.**

**Toimenpideaseptiikkaa käsitteleviä ulkomaisia ohjeita**

| Organisaatio   | Ohjeen aihe                              |
|--|--|
| World Health Organization (9)  | Leikkausalueen infektioiden ehkäisy      |
| Centers for Disease Control and Prevention (Yhdysvallat) (10)  | Leikkausalueen infektioiden ehkäisy      |
| Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA), Infectious Diseases Society of America (IDSA), American Hospital Association (AHA), Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC) (11) | Leikkausalueen infektioiden ehkäisy      |
| National Health Service (Britannia) (7)  | Aseptinen tekniikka                      |
| National Health Service (Britannia) (12)   | Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta |

- 8 Kerttula N, Keränen T, Ylipalosaari P. Varotoimet potilaan hoidossa. Kirjassa: Anttila V-J, Kanerva M, Kuronen M ym., toim. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta, 7.painos. Terveystieteiden tutkimuskeskus 2018;149–67.
- 9 WHO. Guidelines for safe surgery. Geneva: World Health Organization 2009. [www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools\\_resources/9789241598552/en/](http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools_resources/9789241598552/en/)
- 10 Berrios-Torres SI, Umscheid MD, Bratzler DW ym. Centers for Disease Control and Prevention guideline for the prevention of surgical site infection, 2017. JAMA Surg 2017;152:784–91.
- 11 Deverick J, Anderson DJ, Podgorny K ym. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. Infect Contr Hosp Epidemiol 2014;35:605–27.

**Käsihygienia**

Kaikilta toimenpiteeseen osallistuvilta, myös avustavalta henkilökunnalta, edellytetään hyvää käsihygieniaa (9,13). Sormukset, rannekello, kynnen keinomateriaalit ja pitkät kynnet estävät käsihygienian toteuttamista, koska käsiin jää mikrobeita ja suojakäsineiden rikkoutumisriski kasvaa (14). Sen vuoksi niitä ei aseptisissa toimenpiteissä käytetä (15). Kädet desinfioidaan aina ennen ja jälkeen potilaan koskettamisen sekä ennen suojainten pukemista (13).

Toimenpiteisiin, jotka ovat verrattavissa leikkaukseen ja joissa infektion seuraukset voivat olla erityisen kohtalokkaat, tulee valmistautua kuten leikkaukseen. Käsien puhdistamiseen käytetään kirurgista käsien desinfektioita. Tällaisia toimenpiteitä ovat mm. epiduraalikatetrin ja keskuslaskimokatetrin asettaminen.

Kirurgisessa käsien desinfektiossa alkoholi-pitoista desinfektioainetta hierotaan käsiin kyy-närtaipeeseen asti kolmen minuutin ajan. On olemassa epäsuoraa näyttöä siitä, että kirurgi-nen käsien desinfektio estää mikrobien siirty-mistä toimenpidealueelle. Satunnaistettua ja kontrolloitua tutkimusta aiheesta ei kuitenkaan ole tehty, ja eettisistä syistä on epätodennäköis-tä, että sellaista koskaan voitaisiin tehdä (13,16).

**Henkilökohtaiset suojaimet**

Henkilökohtaisia suojaimia käytetään potilas-hoidossa aina, kun on olemassa veri- tai erite-roiskeiden vaara. Aseptiikkaa vaativissa toimen-piteissä niitä käytetään potilaan suojaamiseksi. Suojaimet valitaan käyttötarkoituksen ja tilan-teen mukaan. Ne ovat useimmiten kertakäyttöi-siä ja toimenpidekohtaisia. Suojainten oikeaan pukemiseen ja käyttöön on kiinnitettävä huomi-ota (5).

Pientoimenpiteissä suositellaan käytettävän steriilejä, kertakäyttöisiä suojakäsineitä. Vuon-na 2016 julkaistussa meta-analyysissä ei havait-tu tehdaspuhtaiden suojakäsineiden lisäävän haavainfektion riskiä pienissä ihon toimen-piteissä (17). Tehdaspuhtaiden suojakäsineiden käyttäminen hankaloittaa kuitenkin aseptiikan säilyttämistä toimenpidealuetta ja -välineitä koskettaessa ja esim. puuduteliuosta steriilillä ruiskulla ja neulalla otettaessa.

Kirurgisen suu-nenäsuojuksen on kokeelli-sissa malleissa osoitettu vähentävän bakteerien siirtymistä suusta ja nenästä toimenpidealueel-le ja -välineisiin (12,18–20). Lisäksi se suojaa työntekijää veri- ja eriteroiskeilta. Sen vaikutus-ta haavainfektioiden vähentämiseen ei ole voitu osoittaa, joskin tätä koskevat tutkimukset ovat olleet heikkolaatuisia (19). Jos infektioriski on olemassa ja se voidaan eliminoida jollakin käy-tännöllä, on kyseistä käytäntöä syytä suositella (21).

Aseptiikkaa vaativissa toimenpiteissä suu-nenäsuojusta on käytettävä infektioriskin mini-moimiseksi (22). Yhdysvaltojen tartuntatautien valvonta- ja ehkäisykeskus (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) muistuttaa erityisesti, että selkäydintilaan tehtävä injektio il-man suu-nenäsuojusta lisää bakteeriperäisen aivokalvontulehduksen riskiä (23).

Hiussuojuksen tarkoituksena on suojata aseptisia alueita hiuksista lähtöisin olevilta epäpuhtauksilta ja niiden mukana tulevilta



TAULUKKO 3.

**Aseptisen tekniikan oleelliset komponentit (7,9)**

| Osa-alue  | Toteuttaminen   |
|---|---|
| <b>Käsien puhdistus</b>                                     |   |
| Käsien pesu ja/tai desinfiointi                             | Tavanomaisten varotoimien mukaisesti aina ennen potilaan koskettamista ja ennen aseptisiä toimenpiteitä   |
| Käsien kirurginen desinfiointi                              | Ennen leikkauksia ja niihin verrattavia toimenpiteitä, joissa mahdollisen infektion seuraukset ovat suuret (esim. keskuslaskimokanyylin laitto, verisuonistettien laitto) |
| <b>Henkilökohtaiset suojaimet</b>                           |   |
| Kirurginen suu-nenäsuojus                                   | Aina aseptisissä toimenpiteissä   |
| Steriilit suojakäsineet                                     | Aina aseptisissä toimenpiteissä; kaksoiskäsineet/indikaattorikäsineet eivät ole välttämättömiä  |
| Steriili suojatakki   | Keskuslaskimokanyylin laitossa ja leikkauksissa, joissa on riski, että omat suojavaatteet koskettavat steriiliä aluetta tai steriilejä välineitä                          |
| Visiirimaski  | Jos toimenpiteessä erite- tai veriroiskeiden riski  |
| <b>Potilaan valmistelu toimenpiteeseen</b>                  | Tavanomaiset varotoimet, toimenpidealueen tarkistaminen, ihokarvojen lyhentäminen tarvittaessa  |
| <b>Aseptisen toimenpidealueen luominen ja ylläpito</b>      | Toimenpidealueen ihon puhdistaminen, steriilin toimenpidealueen suojaaminen kontaminaatiolta  |
| <b>Turvallisen toimenpide-tekniikan käyttö</b>              | Atraumaattinen toimenpidetekniikka, pisto- ja viiltotapaturmien välttäminen   |
| <b>Turvallisen ja puhtaan toimenpideympäristön luominen</b> | Aseptinen työjärjestys, toimenpidehuoneen liikenteen vähentäminen, steriilien pakkausten tarkistaminen, tarkistuslistojen (check-list) käyttäminen                        |
| <b>Toimenpidetarvikkeiden asianmukainen huolto</b>          | Terävien jätteiden käsittely turvallisesti, kertakäyttövälineiden hävittäminen, monikäyttöisten välineiden toimitus välinehuoltoon  |

- 12 Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ ym. Epic3: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospital in England. *J Hosp Infection* 2014;86(suppl 1):S1-70.
- 13 WHO guidelines on hand hygiene in health care. Global patient safety challenge. Clean care is safer care. WHO Press Geneva, 2009.
- 14 Wasaszek MZ, Kolpa M, Róžańska A, Jagiencarz-Starzec B, Wójcikowska-Mach J. Nail microbial colonization following hand disinfection: a qualitative pilot study. *J Hosp Infection* 2018;100:207-10.
- 15 Arrowsmith VA, R. Taylor. Removal of nail polish and finger rings to prevent surgical infection. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;8:CD003325.
- 16 Tanner J, Dumville JC, Norman G, Fortnam M. Surgical hand antisepsis to reduce surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;1:CD004288.

mikrobeilta. Sen tulee peittää kaikki hiukset. Hiussuojan bakteerikylvöä vähentävästä vaikutuksesta ei kuitenkaan ole kokeellista näyttöä, eikä sen kyvystä estää haavainfektioita ole tehty kontrolloitua tutkimusta (18).

Steriilejä kertakäyttöisiä suojatakkeja käytetään, kun vaarana on, että omat vaatteet koskevat toimenpidealuetta tai käytettäviä steriilejä välineitä. Suojatakkaa käytetään esimerkiksi keskuslaskimokatetrin laitossa (22,24),

**Aseptinen toimenpidealue**

Potilaan valmisteluun liittyvät toimenpiteet vähentävät toimenpiteen infektoriskin pienentämiseen. Valmisteluun kuuluu mm. toimenpidealueen puhtauden ja mahdollisten ihorikojen tutkiminen. Terve iho ja limakalvot toimivat suojana mikrobeja vastaan, joten toimenpidealueen ihorikot ja infektiopesäkkeet voivat altistaa infektiokomplikaatioille.

Ihokarvat eivät tutkimusten mukaan lisää infektoriskiä. Toimenpidealueelta ihokarvat voi-

daan toisinaan joutua lyhentämään, jotta peittelymateriaalit ja sidokset saadaan kiinnitettyä. Tällöin ihokarvat lyhennetään sähköisellä leikkurilla ihoa vaurioittamatta (11,25).

Toimenpidealueen desinfiointin tarkoitus on vähentää paikallisesti ihon mikrobiflooraa ja pienentää siten infektoriskiä. Toimenpidealue desinfioidaan 80-prosenttisella alkoholiliuoksella tai klooriheksidiini-alkoholiliuoksella oletusta läpäsyykohdasta, edeten riittävän laajasti yhdensuuntaisiin vedoin (10,26).

Limakalvoihin kohdistuvissa toimenpiteissä limakalvo puhdistetaan steriilillä keittosuolalla tai vedellä. Desinfiointissa edetään puhtaasta likaiseen päin ja huomioidaan desinfiointiainneen valumissuunta. Alueen annetaan kuivua kunnolla, koska ihon desinfiointuminen tapahtuu alkoholin kuivuessa. Lisäksi steriilit suoja-liinat saadaan tarvittaessa kiinnitettyä kunnolla, kun iho on kuiva (5).

**Toimenpidetekniikka**

Toimenpidealue peitellään steriileillä, nestettä läpäisemättömillä leikkausliinoilla (18). Iholle liimautuvaa suojakalvoa ei suositella, koska niillä ei ole voitu vähentää toimenpiteen jälkeisiä infektioita. Suojakalvojen on osoitettu jopa voivan lisätä haavainfektion riskiä (27). Toimenpidealueelle infektioiden välttämiseksi laitettavista antimikrobisista peitteistä tai teipeistä ei ole osoitettu olevan hyötyä infektioiden vähentämisessä (10,11).

Huolellinen kudosten käsittely, verenvuotojen välttäminen ja haavan sulkutekniikka ovat tärkeitä infektioiden estämiseksi (5,9). Huolellisesti ja rauhallisesti työskentelemällä vältetään myös pisto- ja viiltotapaturmia.

Leikkaushaava peitetään puhtaalla haavasi-doksella, jonka materiaalilla ei ole merkitystä mahdollisen haavainfektion syntymisen kannalta (28).

**Toimenpideympäristö**

Pientoimenpiteet on suositeltavaa tehdä puhtaassa, toimenpiteisiin tarkoitettussa huoneessa, jossa on tarvittavat välineet toimenpidettä ja potilaan seuranta varten. Toimenpidehuone puhdistetaan potilaiden välillä. Liikenne huoneessa on pidettävä mahdollisimman vähäisenä (18,29).

Nykyään yhä useampia pientoimenpiteitä tehdään leikkaussalin ulkopuolella. Suosituksia

- 17 Brewer JD, Gonzalez AB, Baum CL, Arpey CJ, Roenigk RK. Comparison of sterile vs nonsterile gloves in cutaneous surgery and common outpatient dental procedures. A systematic review and meta-analysis. *JAMA Dermatol* 2016;152:1008–14.
- 18 Salassa TE, Swiontkowski MF. Surgical attire and the operating room: role in infection prevention. *J Bone Joint Surg Am* 2014;96:1485–92.
- 19 Vincent M, Edwards P. Disposable surgical face masks for preventing surgical wound infection in clean surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;4:CD002929.
- 20 Phillips BJ, Fergusson S, Armstrong P, Anderson FM, Wildsmith JAW. Surgical face masks are effective in reducing bacterial contamination caused by dispersal from the upper airway. *Brit J Anaesth* 1992;69:407–8.
- 21 Baer ET. Iatrogenic meningitis: the case for face masks. *Clin Infect Dis* 2000;31:519–21.
- 22 Marschall J, Mermel LA, Fakih M ym. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014;35:753–71.
- 23 Centers for Disease Control and Prevention. CDC clinical reminder: Spinal injection procedures performed without a facemask pose risk for bacterial meningitis 31.3.2011. [www.cdc.gov/injectionsafety/SpinalInjection-Meningitis.html](http://www.cdc.gov/injectionsafety/SpinalInjection-Meningitis.html)
- 24 Rintala E, Terho K, Kurvinen T. Verisuonikatetreihin liittyvät infektiot. Kirjassa: Anttila V-J, Kanerva M, Kuronen M ym., toim. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta, 7.painos. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2018;214–24.
- 25 WHO. Global guidelines on the prevention of surgical site infection. Appendix 7. Hair removal. [www.who.int/infection-prevention/en/](http://www.who.int/infection-prevention/en/)
- 26 Dumville JC, McFarlane E, Edwards P, Lipp A, Holmes A, Liu Z. Preoperative skin antiseptics for preventing surgical wound infections after clean surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 21:CD003949.
- 27 Liu Z, Dumville JC, Norman G, Westby MJ, Blazeby J. Intraoperative interventions for preventing surgical site infection: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;6:CD012653.
- 28 Dumville JC, Gray TA, Walter CJ, Sharp CA, Page T ym. Dressings for the prevention of surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;12:CD003091.
- 29 Anderson DJ, Podgorny K, Berrios-Torres SI ym. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014;35:605–27.

tällaisten tilojen ominaisuuksista on julkaistu varsin vähän. Vuonna 2011 julkaistun britannialaisen suosituksen mukaan ainakin uudisrakentamisessa tulisi huomioida, että toimenpiteiloissa ilman tulisi vaihtua vähintään 15 kertaa tunnissa, ja tilassa olisi oltava 5 pascalin positiivinen paine suhteessa ympäröiviin tiloihin (6).

Steriilien välineiden pakkaukset sekä niiden indikaattorit ja käyttöpäivämäärät tulee tarkistaa ennen välineen käyttöä.

Steriili toimenpidepöytä on tarpeen toimenpiteissä, joissa on tarve laskea steriilejä välineitä väliaikaisesti pöydälle. Pöydän olisi oltava steriili ainakin keskuslaskimokatettrin laitossa sekä toimenpiteissä, joissa asetetaan epiduraalinen tai intraduraalinen katetri. Toimenpidepöytä desinfioidaan ja sille asetetaan steriili liina. Steriilin pöydän valmistamisessa on hyvä olla avustaja, joka avaa tarvittavat steriilit välineet ja tarvikkeet, jotka toimenpiteen tekijä ottaa reunoihin koskematta paketeista pöydälle.

Välineiden käsittelyssä ja esimerkiksi puudutetta otettaessa on noudatettava ehdotonta aseptiikkaa (5,21). Steriilin pöydän ympärillä liikkuminen edellyttää korkeaa hygieniää, koska pöydällä säilytetään steriilejä instrumentteja. Esimerkiksi steriilin pöydän läheisyydessä puhuminen ilman kirurgista suu-nenäsuojusta lisää kontaminaation vaaraa. Tämä liittyy mahdollisiin pisaroihin, joita muodostuu työntekijän puhuessa.

#### Toimenpidetarvikkeiden huolto

Terävät tai särnäiset välineet laitetaan suoraan pistävän ja viiltävän jätteen keräysastiaan. Kertakäyttötuotteita käytetään vain kerran. Välineiden huolto on tärkeä osa hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisyä. Monikäyttöiset välineet ja laitteet huolletaan niin, ettei niistä aiheudu tartuntavaaraa. Monikäyttöisten välineiden puhdistus tehdään lämpödesinfektioilla tai kemiallisella desinfektioilla.

#### Yleisimpien pientoimenpiteiden aseptiikka

##### Selkäydintilaan kohdistuvat toimenpiteet

Mahdollisen toimenpiteestä johtuvan infektion vakavuuden vuoksi huolellisen aseptiikan merkitys korostuu selkäydintilaan kohdistuvissa toimenpiteissä (selkäydinnestepunktio ja selkäydintilaan tehtävä puudutteen anto tai katettrin laitto). Toimenpiteen tekijä pukeutuu kirurgiseen suu-nenäsuojaan, desinfioiduista välineistä käntensä ja

pukee steriilit suojakäsineet. Avustavalla henkilöllä on myös oltava suu-nenäsuojus. Punktioalue desinfioidaan ja annetaan kuivua. Toimenpidealue ja sen ympäristö peitellään steriileillä liinoilla siten, että punktiiovälineiden, epiduraalikatettrin ja suojakäsineiden sekä punktioalueen steriiliys taataan koko toimenpiteen ajan.

#### Verisuonikanyylin asettaminen

Kanyylit muodostavat suoran reitin potilaan verenkiertoon, joten aseptiikka kanyylien ja nesteensiirtolaitteiden käsittelyssä on tärkeää. Ääreislaskimokanyylin laittaja tekee tavanomaisen käsidesinfektion ja käyttää tehdaspuhtaita suojakäsineitä. Pistokohdan desinfiointin jälkeen kanyylin asettamisessa on vältettävä pistokohdan ja kanyylin kontaminoitumista. Pistokohdan ei saa koskea desinfiointin jälkeen.

Valtimokanyylin laitossa perifeerisesti käytetään suu-nenäsuojaa, hiussuojaa, steriilejä suojakäsineitä sekä steriiliä liinaa. Kun valtimokanyyli laitetaan esimerkiksi reisivaltimoon, käytetään samaa suojastusosaa kuin keskuslaskimokanyylin laitossa (30).

Keskuslaskimokanyylin laitossa toimenpiteen suorittaja tekee kirurgisen käsidesinfektion ja pukee kirurgisen suu-nenäsuojuksen, hiussuojan, steriilin suojatakin sekä steriilit suojakäsineet (22,24). Pistokohdan ympäristö desinfioidaan ja sen annetaan kuivua. Potilas peitellään steriileillä leikkausliinoilla kokonaan. Puudutetta otettaessa ja pistokohdan puudutuksessa on varottava suojakäsineiden, ruiskun tai toimenpidealueen kontaminoitumista.

#### Ihoon kohdistuvat toimenpiteet

Ihoon kohdistuvissa pientoimenpiteissä toimenpiteen tekijä käyttää kirurgista suu-nenäsuojusta. Iho desinfioidaan taitoksilla käyttäen tehdaspuhtaita suojakäsineitä, jotka on puettu desinfiointuihin käsiin. Punktioalueen ympäristö peitellään steriilisti ennen ihon puuduttamista. Toimenpiteen tekijä käyttää steriilejä suojakäsineitä, jotka on puettu desinfiointuihin käsiin, sekä kirurgista suu-nenäsuojusta (9).

#### Virtsateihin kohdistuvat toimenpiteet

Virtsarakon katetrointi tehdään aseptisesti eli tehdaspuhtailla suojakäsineillä käyttäen steriiliä instrumenttia tai steriilejä suojakäsineitä.

Virtsarakon punktiokatettrin laitossa punktio-kohta desinfioidaan taitoksilla käyttäen tehdas-



TAULUKKO 4.

## Yleisimpien toimenpiteiden aseptiset käytännöt

|  | Steriilit (ss) tai tehdaspuhtaat (tp) suojakäsineet | Kirurginen suu-nenäsuojus | Steriili (ss) tai tehdaspuhdas (tp) suojatakki tai esiliina | Hiussuojus | Steriili toimenpidepöytä |
|--|---|---------------------------|---|------------|--------------------------|
| Selkäydinnestenäytteen otto, selkäydin- ja epiduraalipuudutus, jossa ei aseteta katetreja epi- tai intraduraalitiilaan | ss  | kyllä <sup>1</sup>        | ei  | ei         | ei                       |
| Selkäydintilaan kohdistuvat toimenpiteet, joissa asetetaan katetreja epi- tai intraduraalitiilaan                      | ss  | kyllä <sup>1</sup>        | tarvittaessa ss   | ei         | kyllä                    |
| Luuydinnäytteen otto   | ss  | kyllä                     | ei  | ei         | tarvittaessa             |
| Ison nivelen punktio   | ss  | kyllä                     | ei  | ei         | ei                       |
| Ilman yleisanestesiaa otettavat koepalat   | ss  | kyllä                     | ei  | ei         | kyllä                    |
| Pleurapunktio  | ss  | kyllä                     | ei  | ei         | kyllä                    |
| Poskiontelopunktio   | tp  | kyllä                     | ei  | ei         | ei                       |
| Perifeerisen laskimokatetrin laitto  | tp  | ei                        | ei  | ei         | ei                       |
| Keskuslaskimokatetrin laitto   | ss  | kyllä                     | ss  | kyllä      | kyllä                    |
| Valtimokatetrin laitto   | ss  | kyllä                     | ei  | kyllä      | ei                       |
| Luomen poisto  | ss  | kyllä                     | ei  | ei         | kyllä                    |
| Haavan ompelu  | ss  | kyllä                     | ss  | ei         | kyllä                    |
| Hengitysteiden imu   | tp  | kyllä                     | ei  | ei         | ei                       |
| Virtsarakon katetrointi  | ss  | ei                        | ei  | ei         | ei                       |
| Virtsarakon punktiokatetrin laittaminen  | ss  | kyllä                     | ei  | ei         | kyllä                    |

<sup>1</sup> Kaikilla toimenpiteeseen osallistuvilla.

Taulukko on muokattu NHS:n (National Health Service, Britannia) (7) sekä Tampereen yliopistollisen sairaalan (31) ohjeiden mukaan.

- 30 Safdar N, O'Horo JC, Maki DG. Arterial catheter-related bloodstream infection: incidence, pathogenesis, risk factors and prevention. *J Hosp Infect* 2013;85:189–95.
- 31 Pientoimenpiteiden aseptiikka. Tampereen yliopistollinen sairaala 28.11.2017. [www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Sairaalahygieniaohjeisto/Aseptiikka\\_hoitotoimenpiteissa/Pientoimenpiteiden\\_aseptiikka\(70523\)](http://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Sairaalahygieniaohjeisto/Aseptiikka_hoitotoimenpiteissa/Pientoimenpiteiden_aseptiikka(70523))

puhtaita suojakäsineitä, jotka on puettu desinfiointeihin käsiin. Punktiokohdan ympäristö peitellään steriilisti ennen ihon puuduttamista. Toimenpiteen suorittaja käyttää steriilejä suojakäsineitä, jotka on puettu desinfiointeihin käsiin, sekä kirurgista suu-nenäsuojusta.

Taulukossa 4 on esitetty yhteenveto yleisimmässä toimenpiteissä käytettävistä aseptisistä tekniikoista (7,31).

### Koulutus

Toimenpiteen tekijöille ja avustavalle henkilökunnalle tulee järjestää jatkuvaa koulutusta hoitoon liittyvien infektioiden riskin minimoimiseksi pientoimenpiteissä. Koulutuksessa olisi käytävä läpi huolelliset aseptiset käytännöt (29). Lääkäreiden aseptiikan koulutus olisi aloitettava jo opiskeluvaiheessa. Toimintayksiköissä pitää olla myös kirjalliset ohjeet erilaisten pientoimen-

piteiden suorittamisesta ja henkilökohtaisten suojausten käytöstä. Myöhemmin annettava säännöllinen aseptiikan kertaus on hyvin tärkeää aseptisten taitojen ylläpitämiseksi.

### Lopuksi

Luontaisen suojan eli ihon tai limakalvon rikkoiviin toimenpiteisiin liittyvien infektioiden seuraukset voivat olla inhimillisesti ja taloudellisesti vakavia. Tästä syystä aseptiikan periaatteiden mukaan toimiminen on hyvin tärkeää. Lääkäreille ja avustavalle henkilökunnalle annettava jatkuva koulutus aseptiikan periaatteista on potilasturvallisuuden vuoksi tärkeää. Steriilien välineiden ja suojausten käyttö vaikuttaa toimenpiteestä aiheutuviin kokonaiskustannuksiin, ja siksi yhdenmukaiset, kansalliset suositukset aseptiikan pelisäännöistä ovat tarpeen. ●

ENGLISH SUMMARY | [www.laakarilehti.fi](http://www.laakarilehti.fi) | in english  
Aseptics in minor operative procedures

SIDONNAISUUDET  
Ei sidonnaisuuksia.

**ESA RINTALA**

Head of Department  
Turku University Hospital,  
Department of Hospital Hygiene  
and Infection Control  
E-mail: esa.rintala@tyks.fi

**TIINA KURVINEN**

# Aseptics in minor operative procedures

A great number of minor operative procedures – often done in local anaesthesia and in outpatient clinics – are performed in Finland each year. According to follow-up data in many hospitals, the number of infections in these procedures is quite small. However, the economic and human consequences of infections can be serious. To avoid these infections, it is of utmost importance to comply strictly with aseptic principles. There are numerous aspects that must be taken care of in aseptic work.

Many countries and the World Health Organization, for example, have published guidelines for surgical asepsis in minor procedures. However, apart from surgical and infectious diseases textbooks, there are no national guidelines for surgical asepsis in minor procedures in Finland. There is a need to define the basic aseptic requirements for minor procedures. Optimal hand decontamination, thorough aseptic technique and proper use of personal protective equipment are important factors in reducing risk of infections.

Doctors and assisting personnel should receive repeated education on aseptic principles. In Finland, there is a need for national and concerted guidelines for minor procedures.