

Kirurgisen savun ennaltaehkäisy ja siltä suojautuminen - tutkimusnäyttö käyttöön hoitohenkilökunnan ja leikkauspotilaan parhaaksi

Tämä toimintaohje perustuu *European Operating Room Nurses Association* (EORNA) yhdistyksen vuonna 2018 julkaisemaan suositukseen¹, aihetta käsitteleviin kirjallisuuskatsauksiin^{2,3,4,5,6} ja Joanna Briggs Instituuttiin tuottamiin tutkimusnäytön tiivistelmiin^{7,8,9}.

Tarkoitus:

Tämän toimintaohjeen tarkoituksena on auttaa leikkausosastolla työskentelevää hoitohenkilökuntaa tunnistamaan kirurgisen savun potentiaaliset terveysriskit ja ennaltaehkäisemään niitä suojautumalla asianmukaisesti toimenpiteiden aikana. Toimintaohjeen tavoitteena on edistää tutkimusnäyttöön perustuvien hoitokäytänteiden/-laitteiden käyttöönottoa niin hoitohenkilökunnan kuin leikkauspotilaiden parhaaksi.

Taustaa:

Kirurgista savua voidaan pitää työperäisenä terveysriskinä leikkausosastolla työskentelevälle hoitohenkilökunnalle.^{1,3} Kirurgista savua syntyy, kun kudoksia leikataan tai hemostaasia tehdään lämpöenergiaan perustuvien laitteiden avulla (sähkökirurgiset veitset ja pinsetit sekä laser- ja ultraääniveitset). Kirurginen savu koostuu vesihöyrystä ja hienojaksoisista hiukkasista, kuten veri- ja kudoshiukkasista, viruksista ja bakteereista, jotka voivat olla haitallisia sekä hoitohenkilökunnalle että leikkauspotilaille.^{1,2,3,4,5,7}

Leikkauksissa yleisesti käytetyt kirurgiset suu-nenäsuojaimet eivät kykene täysin suodattamaan hienojakoisia hiukkasia, jolloin pienemmät hiukkaset saattavat päätyä hengityselimistöön.^{2,4,9} Hiukkaset voivat päätyä myös iholle tai silmiin.¹ Laparoskooppisissa toimenpiteissä kirurgisen savun sisältämät hiukkaset voivat imeytyä potilaan verenkiertoon vatsakalvon läpi.^{1,8} Potentiaalisten terveysriskien lisäksi kirurginen savu haittaa näkyvyyttä toimenpiteessä ja on epämiellyttävän hajuista.¹ Kirurgisen savun ennaltaehkäiseminen ja siltä suojautuminen on tärkeää sekä hoitohenkilökunnan että leikkauspotilaiden näkökulmasta ottaen huomioon savun koostumuksen (mahdolliset mikrobit ja karsinogeenit).^{1,3,4}

Toimintaohjeet kirurgiselta savulta suojautumiseksi:

- Leikkausalin ilman tulee vaihtua vähintään 15-20 kertaa tunnissa ja salissa tulee olla ylipaine.¹
- Kun leikkaussalissa käytetään kirurgista savua tuottavia laitteita (sähkökirurgiset veitset ja pinsetit sekä laser- ja ultraääniveitset), niin savun poistamiseksi tulee käyttää tehokkaita savunpoistojärjestelmiä.^{1,2,3,5,8}
 - Savunpoistoon tarkoitettuja laitteita tulee käyttää oikein ja ne tulee olla käytössä koko sen ajan, kun savua tuottavat laitteet ovat käytössä. Lisäksi tulee huolehtia savunpoistolaitteiston asianmukaisesta hävittämisestä.¹
- Henkilökohtaisia suojaimia, kuten kirurgista suu-nenäsuojainta ja silmäsuojainta, on käytettävä oikein ja niitä tulee käyttää koko sen ajan, kun savua tuottavat laitteet ovat käytössä.^{1,2,5,9}
 - Tehokkaampia hengityssuojaimia (esimerkiksi N95-suojaimia) tulee käyttää aina kun mahdollista.^{2,6,9}
- Työnantajan tulee järjestää leikkausosastolla työskentelevälle hoitohenkilökunnalle koulutusta kirurgisen savun ennaltaehkäisemisestä ja siltä suojautumisesta.^{1,3,5,8,9}

Toimintaohjeen laatijat ja hyväksyminen:

Toimintaohjeen on laatinut FORNA:n hallituksen asettama työryhmä, johon ovat kuuluneet: TtT Toni Haapa, sh Sanna Jaakkola, TtM Jaana Perttunen ja sh (AMK) Noora Turunen. Toimintaohje on hyväksytty FORNA:n hallituksen kokouksessa, 14.3.2020.

Lähteet

1. European Operating Room Nurses Association (EORNA) 2018. Recommendation on: prevention and protection of surgical plume. Saatavissa: <https://eorna.eu/wp-content/uploads/2019/09/Prevention-and-Protection-of-Surgical-Plume-PNC-EORNA.pdf>
2. Lankinen P., Parkkila A-K., Roine R.P. & Turpeinen M. 2019. Kirurginen savu toimenpiteissä – henkilöstön riskit ja suojaus. Lääkärilehti 74, 2439–2442.
3. Lindsey C., Hutchinson M. & Mellor G. (2015) The nature and hazards of diathermy plumes: a review. AORN Journal 101(4), 428–442.
4. Mowbray N., Ansell J., Warren N., Wall P. & Torkington J. (2013) Is surgical smoke harmful to theatre staff? A systematic review. Surgical Endoscopy 27, 3100–3107.
5. Stanley K. (2018) Diathermy smoke shown to be hazardous, so why are we not protecting ourselves? Journal of Perioperative Practice 28(6), 145–151.
6. Smith J.D., MacDougall C.C., Johnstone J., Copes R.A., Schwartz B. & Garber G.E. (2016) Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks in protecting health care workers from acute respiratory infection: a systematic review and meta-analysis. Canadian Medical Association Journal 188(8), 567–574.
7. Obeid S. (2017a) Surgical plume: containing hazards and health risks. JBI Evidence Summary. The Joanna Briggs Institute.
8. Obeid S. (2017b) Surgical plume: management. JBI Evidence Summary. The Joanna Briggs Institute.
9. Picot E. (2018) Surgical Plume: prevention. JBI Evidence Summary. The Joanna Briggs Institute.