

Epäonnistuneet ensimmäiset intubaatioyritykset käytettäessä C-MAC-videolaryngoskooppia ja Frova-viejää ensihoidon anestesiaintubaatioissa

Harry Ljungqvist¹, Jouni Nurmi²

¹Lääketieteellinen tiedekunta, Helsingin Yliopisto, ²HUS Akuutti, lääkärihelikopteri FinnHEMS 10

TUTKIMUKSEN TARKOITUS. HUSin lääkärihelikopteriyksikkö FinnHEMS 10 otti maaliskuussa 2015 käyttöön anestesiaintubaatioprotokollan. Intubaatioissa käytetään vakioidusti C-MAC-videolaryngoskooppia sekä Frova-viejää. Protokollalla on saavutettu erittäin korkea ensimmäisen yrityksen onnistumisprosentti¹. Tässä tutkimuksessa kuvaamme potilaat, joiden intubaatio ei onnistunut ensimmäisellä intubaatioyrityksellä. Tarkoituksena on etsiä epäonnistumista selittäviä tekijöitä ja lisäksi arvioida protokollassa ohjeistettujen jatkotoimenpiteiden toimivuus, niiden noudattaminen sekä seuraukset potilaille.

AINEISTO JA MENETELMÄT. Toteutimme retrospektiivisen havainnoivan tutkimuksen. Tutkimusaineisto kerättiin lääkärihelikoptereiden tehtävätietokannasta² ja se sisälsi kaikki aikuispotilaat, joiden anestesiaintubaatiota FinnHEMS 10:n tiimi oli vuosina 2016–2018 yrittänyt. Tämän lisäksi käytiin käsin läpi ensihoitokertomukset niistä potilaista, joiden intubaatio ei onnistunut ensimmäisellä yrityksellä.

TULOKSET. Tutkimusjakson aikana FinnHEMS 10 suoritti kokonaisuudessaan 1 143 aikuispotilaan anestesiaintubaatiota. 17 potilaan (1,5 %, 95 % luottamusväli 0,9–2,4 %) kohdalla intubaatio ei onnistunut ensimmäisellä yrityksellä. Näistä 15 intuboitui toisella tai kolmannella yrityksellä

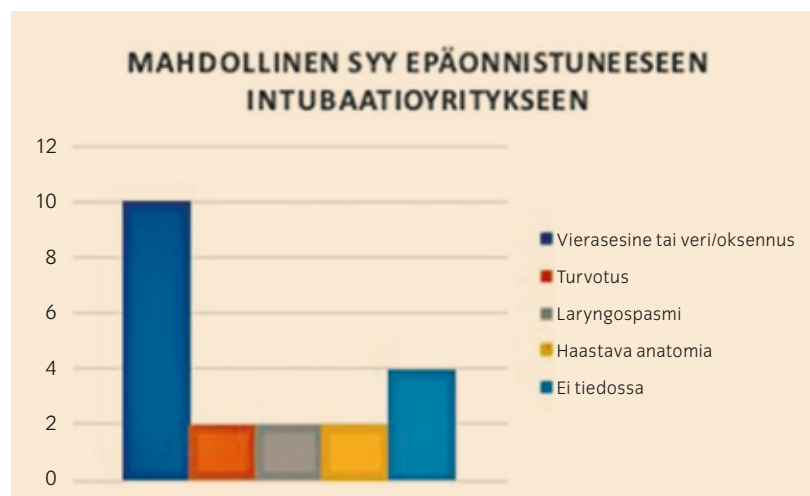
ja kaksi potilasta (0,1 %, 95 % luottamusväli 0,0–0,7 %) tarvitsi kirurgisen hengitystien. Hengitystien hallinnan indikaatiot eivät eronneet onnistuneiden ja epäonnistuneiden välillä. Yleisin mahdollinen syy epäonnistuneeseen yritykseen oli vierasesine tai veri/oksennus hengitysteissä (10/17, 59 %) (kuva 1). Protokollan määrittämiä jatkotoimenpiteitä seurattiin vain pienin poikkeamin. Ainoat sairauskertomuksista tunnistettavat komplikaatiot olivat lyhytkestoisia happisaturaation ja verenpaineen laskuja.

JOHTOPÄÄTÖKSET. Videolaryngoskopian ja Frovan käytön yhdistävä protokolla johtaa ensihoito-olosuhteissa pääsääntöisesti ensimmäisen

intubaatioyrityksen onnistumiseen. Yleisin syy ensimmäisen yrityksen epäonnistumiseen on hengitystien tukkiva vierasesine, veri tai oksennus. ■

Viitteet

1. Ångerman S, Kirves H, Nurmi J. A before-and-after observational study of a protocol for use of the C-MAC videolaryngoscope with a Frova introducer in pre-hospital rapid sequence intubation. *Anaesthesia*. 2018 Mar;73(3):348–55.
2. Saviluoto A, Björkman J, Olkinuora A, Virkkunen I, Setälä P, Pulkkinen I, et al. The first seven years of nationally organized helicopter emergency medical services in Finland – the data from quality registry. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2020 Dec;28(1):46.



Kuva 1. Kuvassa pylväskaavio mahdollisista syistä epäonnistuneeseen intubaatioyritykseen. Joissakin potilastapauksissa esiintyi useampi syy.