

<https://helda.helsinki.fi>

Ilmaa hapen sijasta - tunnistatko never event -ilmiön?

Takala, Annika

2022

Takala , A , Kohvakka , U , Kirves , H & Harve-Rytsälä , H 2022 , ' Ilmaa hapen sijasta - tunnistatko never event -ilmiön? ' , Suomen lääkärilehti , Vuosikerta. 77 , Nro 35-36 , Sivut 1438-1439 . < <https://www.laakarilehti.fi/pdf/2022/SLL35-36-2022-1438.pdf> >

<http://hdl.handle.net/10138/350567>

publishedVersion

Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.

This is an electronic reprint of the original article.

This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version.

Ilmaa hapen sijasta – tunnistatko never event -ilmiön?

Lisähappea tarvitsevan potilaan hapenantolaitteen yhdistäminen ilmavirtausmittariin on estettävissä oleva vaaratapahtuma. Kuvatussa tapauksessa tilanne toistui suuressa erikoissairaanhoidon organisaatiossa laskennallisesti yli kolme kertaa kuukaudessa.

NEVER EVENT on potilasturvallisuuden vaaratapahtuma, joka on selkeästi tunnistettavissa, täysin estettävissä ja voi aiheuttaa vakavaa haittaa potilaalle (1). Never event on esimerkiksi tilanne, jossa hengitysilman happilisää tarvitsevan potilaan hapenantolaite yhdistetään happivirtausmittarin sijasta ilmavirtausmittariin (2).

Kaasuliitokset ja välineistö

Ilmavirtausmittarien kautta muodostettua virtausta käytetään hengitysteihin sumutettavan lääkkeen annostelussa (nebulisaatio). Tutkimusnäyttö kroonista keuhkosairautta sairastavista suosittaa ilmavirtauksella tehtävää nebulisaatiota (3).

Sairaalakaasujärjestelmien seinäventtiilit ilmalle ja hapelle sekä virtausmittarien venttiiliiliitännät ja värikoodaukset ovat kansainvälisten standardien mukaisia. Hapen väri on valkoinen ja ilman väri on mustavalkoinen (kuva 1). Seinäventtiilit ovat erikokoisia, eli virtausmittareita ei pysty liittämään väärään venttiiliin. Sen sijaan virtausmittarien ulostulot potilaalle eli hapenantovälineen ja nebulisaatiokammion letkujen liitospaikat ovat identtiset.

Virtausmittarit ovat myös ulkomuodoltaan samankaltaisia, ja mahdollisuus erehtymiseen on suuri epäsuotuisassa valaistuksessa tai tilanteessa,

jossa näkyvyys kaasuventtiileihin on estynyt (kuva 2). Inhimillinen virhe letkun yhdistämisessä on mahdollinen, kun potilaan vointi vaatii samanaikaisesti useita hoitotoimenpiteitä.

Vaaratapahtumaselvitys

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymässä (Hus) ensihoito- ja päivystyspalveluita tuottava Hus Akuutti sai käsiteltäväkseen vaaratapahtumailmoituksen (HaiPro, Awanic Oy), jossa kuvattiin happilisää tarvinneen potilaan tilan etenevä heikkeneminen. Potilas sai happilisää happiviiksillä ja myöhemmin happimaskilla, jonka sekoittajaa ja virtausta vaihdettiin suuremman happiprosentin tuottamiseksi.

Potilas ajautui hengityslaitetukihoitoon. Sen aloituksen jälkeen hänen vointinsa koheni nopeasti. Samalla hoitohenkilökunta havaitsi, että potilaan aiemmin käyttämästä happimaskista lähtevä letku oli ollut yhdistettynä ilmavirtausmittariin happivirtausmittarin sijasta.

Hus Akuutin vakavan HaiPro-ilmoituksen käsittelyssä todettiin, että ilmavirtausmittareita oli tullut tavaksi pitää rutiininomaisesti kiinni seinäventtiileissä. Ilmavirtausmittariin olisi mahdollista kiinnittää lisävaroitus esimerkiksi punaisella teipillä tai kyltillä, mutta varoitus ei itsessään estä virhet-

KUVA 1.

Sairaalankaasujärjestelmän seinäventtiilit hapelle ja ilmalle



KUVA 2.

Virtausmittarit seinäventtiileissä



tä tapahtumasta. Muuta teknistä estoa ei ole saatavilla.

Husin HaiPro-tietoihin vuodelta 2021 tehtiin sanahaku ”HAP”, jolla löytyi 672 ilmoitusta. Ilmavirtausmittariin erehdyksessä yhdistetty hapenantoväline kuvattiin 39 ilmoituksessa ja 11 sairaalakiinteistössä. Tapahtumaympäristö oli 18 ilmoituksessa vuodeosasto, kuudessa päivystysalue, kuudessa teho-osasto/tehovalvontaosasto, viidessä päivystysosasto/valvontaosasto ja neljässä ensihoito. Tiedossa olleista hapenantolaitteista ilmavirtausmittariin liitettiin yleisimmin happiviikset (48,7 %:ssa tapauksista, 19 kertaa) ja hengityspalje (20,5 %, 8 kertaa).

Vaaratapahtuma liittyi potilas- siirtoon kahdeksan kertaa. Näissä tapauksissa potilasta saattanut henkilökunta oli tehnyt yhdistämisen. Neljässä ilmoituksessa seurausta potilaalle kuvattiin kohtalaiseksi. Yksi ilmoituksista johti vakavan riskiluokan HaiPro-käsittelyyn. Muissa seuraus potilaalle arvioitiin lieväksi.

Husin laitelääkäri teki vakavan HaiPro-ilmoituksen käsittelykokouksen ja hakutulosten perusteella sisäisen turvallisuustiedotteen, jossa ohjeistettiin poistamaan ilmavirtausmittarit seinäventtiileistä ja kiinnittämään ne vain käytön ajaksi. Vastaavia ohjeistuksia on annettu myös muualla maailmassa (4).

Pohdinta

Happea tarvitsevan potilaan kytkeminen hapen sijasta lääkkeelliseen ilmaan on mukana ehdotuksessa seurattavista potilasturvallisuuden kuuma linja -indikaattoreista erikoissairaanhoidossa ja perusterveydenhuollossa (5). Selvitysraportin mukaan sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioiden edustajat pitivät kuuma linja -indikaattoreita luotettavina tietosisällöltään, mutta kokivat niistä saatavan tiedon hyödyntämisen vajavaiseksi.

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisemassa asiakas- ja potilasturvallisuusstrategiassa ja toimeenpanosuunnitelmassa vuosille 2022–2026 onnistumisen yhdeksi kärkimittariksi on asetettu kuuma linja -indikaattorien reaaliaikainen seuranta (6). Strategia ei suoranaisesti ohjaa, mitä toimen-

piteitä niiden mittaamisen perusteella on tehtävä.

Vapaaehtoinen tunnisteeton vaaratapahtumien raportointi tuo esille tärkeitä potilasturvallisuuden liittyviä ilmiöitä. Monissa sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioissa on jo vuosien ajan ollut käytössä HaiPro-järjestelmä (7). HaiPro-ilmoitusten käsittely riippuu yksittäisen ilmoituksen riskiluokasta, joka määrittellään kuvatussa tilanteessa potilaalle tyypillisesti aiheutuvan seurauksen ja tapahtuman esiintymisen todennäköisyyden perusteella.

Ilmavirtausmittareita oli tullut tavaksi pitää kiinni seinäventtiileissä.

Sisällöllisesti HaiPro-järjestelmä ei ohjaa arvioimaan ilmoituksia. Suurissa terveydenhuollon toimintayksiköissä saattaa läpi organisaation ulottuvia potilasturvallisuusriskejä jäädä havaitsematta, koska ilmoitusten käsittelijät tekevät vaaratapahtumien seurantaan, luokittelua ja esiin nostamista yksilöllisesti, eikä tapahtuman toistumista eri yksiköissä havaita. Ilmoitusten luokittelu tyypillisen seurauksen mukaan johtaa siihen, että vakaviin seurauksiin satunnaisesti johtavat tapahtumat eivät välttämättä kiinnitä ilmoituksissa huomiota ennen haitallista tilannetta.

Kuvatussa tapauksessa hapenantovälineen yhdistäminen ilmavirtausmittariin tapahtui suuren erikoissairaanhoidon organisaation erilaisissa toimintaympäristöissä ja tilanteissa laskennallisesti yli kolme kertaa kuu-kaudessa. Vaaratapahtumailmoitukset eivät olleet edenneet riskiarvion perusteella vakavan vaaratapahtuman käsittelyyn. Eri yksiköt eivät tienneet toistensa ilmoituksista. Ainoa tekninen suojamekanismi vaaratapahtuman toistumisen estämiseksi oli ilmavirtausmittarien poistaminen seinäventtiileistä ja niiden yhdistäminen vain käyttöä varten. ●

Mitä viisas oppii?

Lisähappea tarvitsevan potilaan hapenantolaitteen yhdistäminen ilmavirtausmittariin on yksi niin sanotuista never event / kuuma linja -vaaratapahtumista. Ilmavirtausmittarit on syytä yhdistää seinäventtiiliin vain, kun niitä käytetään. Vaaratapahtumailmoituksista (HaiPro) tehtävä riskiluokittelu tapahtuman tyypillisen seurauksen perusteella saattaa jättää huomiotta satunnaisesti vakaavaan seuraukseen johtavat ilmiöt.

Annika Takala

dosentti, laitelääkäri, terveydenhuollon laadun ja potilasturvallisuuden erityispätevyys
Hus Yhtymähallinto, laatu ja potilasturvallisuus

Ulla Kohvakka

osastonhoitaja, laatu päällikkö
Hus Akuutti

Hetti Kirves

osastonylilääkäri
Hus Akuutti, ensihoito, Hyvinkää

Heini Harve-Rytsälä

dosentti, osastonylilääkäri
Hus Akuutti, ensihoito, Jorvi

KIRJALLISUUTTA

- 1 NHS Improvement. Never Events policy and framework (päivitetty 1/2018). www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2020/11/Revised-Never-Events-policy-and-framework-FINAL.pdf
- 2 NHS Improvement. Never Events list 2018 (päivitetty 2/2021). www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2020/11/2018-Never-Events-List-updated-February-2021.pdf
- 3 Bardsley G, Pilcher J, McKinstry S ym. Oxygen versus air-driven nebulisers for exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial. *BMC Pulm Med* 2018;18:157.
- 4 NHS England. Eliminating the risk of inadvertent connection to medical air via a flowmeter.
- 5 Virkki M, Leskelä R-L, Ikonen T ym. Potilas- ja asiakasturvallisuuden tilannekuva ja seurantamenetelyt. Ehdotus seurannan mittaristoksi. Valtioneuvoston kanslia, Helsinki 2021. urn.fi/URN:IS-BN:978-952-383-334-0
- 6 Asiakas- ja potilasturvallisuusstrategia ja toimeenpanosuunnitelma 2022–2026. urn.fi/URN:IS-BN:978-952-00-8464-6
- 7 Awanic Oy -verkkosivustolla oleva tieto 10.3.2022.