



Oamk Journal

Oulun ammattikorkeakoulun julkaisu

Tämä on alkuperäisen julkaisun rinnakkaistallenne. Rinnakkaistallenne saattaa erota alkuperäisestä sivutuksestaan ja painoasultaan.

This is an electronic reprint of the original publication. This version may differ from the original in pagination and typographic detail.

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä/Please cite the original version:

Lämsä, E., Kyngäs, R., Mikkonen, A., Mäkikangas, V., & Pöyskö, A-M. (2024). Lapsen akuutti hengitystieinfektio voi johtaa hengitysvaikeuteen – vaatii välitöntä hoitoa. *Oamk Journal* 4. Oulun ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe202401112350>

METATIEDOT

Tyyppi: Artikkel

Julkaisija: Oulun ammattikorkeakoulu

Julkaisunumero: 4/2024

Julkaisuvuosi: 2024

Tekijätiedot: Lämsä Erika, Kyngäs Riikka, Mikkonen Anni, Mäkikangas Virpi, Pöyskö Anne-Maria

Oikeudet: [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Kieli: suomi

Pysyvä osoite: <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe202401112350>

Tiivistelmä: Pienillä lapsilla hengitysteiden kehittymättömyys altistaa herkemmin erilaisille hengitysteiden tulehdustiloille, aiheuttaen keskimäärin 5–10 oireista hengitystieinfektiota vuodessa. Yleisimmin lapsen hengitystieinfektio johtuu viruksesta, joka voi aiheuttaa hengitysvaikeutta. Tällöin on hakeuduttava sairaalahoitoon, jossa hoito voidaan aloittaa välittömästi. Lapsen hengitysvaikeutta voidaan hoitaa lääkesumuttimen eli nebulisaattorin kautta annetulla lääkehoidolla. Nebulisaattorin käytöstä imeväis- ja leikki-ikäisellä lapsella ei löytynyt kattavaa opiskelumateriaalia, jonka vuoksi Oulun ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijat tekivät opetusvideon nebulisaattorin käytöstä lapsipotilaalla. Artikkelin lähteenä on käytetty opinnäytetyötä, tieteellisiä artikkeleita sekä alan kirjallisuutta.

Lapsen akuutti hengitystieinfektio voi johtaa hengitysvaikeuteen – vaatii välitöntä hoitoa

10.1.2024 - Lämsä Erika, Kyngäs Riikka, Mikkonen Anni, Mäkikangas Virpi, Pöyskö Anne-Maria

Pienillä lapsilla hengitysteiden kehittymättömyys altistaa herkemmin erilaisille hengitysteiden tulehdustiloille ja hengitysvaikeuksille. Sairaalahoidossa hengitysvaikeutta voidaan hoitaa inhaloitavilla lääkkeillä, joita usein annostellaan lääkesumuttimella eli nebulisaattorilla. Terveysthuollon ammattilaisen osaamiseen kuuluu lääkintälaitteen oikeaoppinen käsittely, turvallinen lääkehoito sekä potilaan ja perheen ohjaus.



Leikki-ikäistä voidaan valmistella lääkesumuttimen käyttöön antamalla lapsen kokeilla sitä esimerkiksi pehmolelulle (kuva: Myriams-Fotos/Pixabay.com).

Alle 5-vuotias lapsi sairastaa keskimäärin 5–10 oireista hengitystieinfektiota vuodessa [1]. Lapsipotilaalla akuutti hengitystieinfektio voi aiheuttaa hengitysvaikeutta. Lapsen vointi voi

hengitysvaikeudesta johtuen muuttua nopeasti, joten lapsen vointia on seurattava tarkasti ja hoito aloitettava pikaisesti. [2] Hengitysvaikeutta hoidettaessa lääkehoito toteutetaan usein nebulisaattorin avulla. [3]

Nebulisaattorilla nestemäinen lääkeaine muutetaan paineilman avulla aerosoliksi eli pieniksi hiukkasiksi, jota potilas hengittää tasaisesti keuhkoihin [4]. Lasten lääkehoidon toteuttamisen kannalta nebulisaattori on erityisen hyödyllinen lääkintälaitte, sillä lääkkeen inhaloimiseen ei tarvita erityistä hengitystekniikkaa. Lääkkeenanto voidaan suorittaa nebulisaattorilla joko maskin tai suukappaleen kautta. Maskin käyttö lääkkeenannostelussa ei vaadi potilaalta erityistä yhteistyötä, vaan lääkettä voidaan hengittää vapaasti nenän ja suun kautta mahdollistaen vapaampi liikkuminen. Suukappaleen käyttö voi olla lapsipotilaalla vaikeaa, koska sen käyttö vaatii yhteistyötä ja keskittymistä, sillä sen käyttö vaatii hengittämisen pelkästään suun kautta koko lääkkeenannon ajan. [5]

Yleisimmin lapsen hengitystieinfektio johtuu viruksesta

Kaikki hengitysteissä esiintyvät virukset voivat aiheuttaa erityyppisiä infektioita alahengitysteissä [6]. Tyypillisimpiä infektionaiheuttajaviruksia lapsilla ovat rinovirus, RS-virus sekä influenssavirukset, jotka aiheuttavat imeväis- ja leikki-ikäisillä muun muassa kurkunpääntulehdusta, ahtauttava keuhkoputkitulehdusta sekä ilmatiehyttulehdusta. Sairaalaan on syytä hakeutua siinä tapauksessa, jos lapsen yleisvointi heikentyy huomattavasti tai hapensaanti on hengitysvaikeudesta johtuen riittämätöntä. [7]

Kurkunpääntulehdus eli laryngiitti on tavallisesti lieväoireinen ja kotona hoidettavissa oleva tauti, jonka tyypillisiä oireita ovat kuiva, haukkuva yskä ja usein äkillisesti yöllä alkava sisäänhengityksen vaikeus. Hengitysvaikeutta voidaan helpottaa asettamalla lapsi istuvaan asentoon. Kurkunpääntulehduksen oireita voidaan helpottaa viileän ilman avulla. Jos hengitysvaikeus ei helpotu nopeasti 15–20 minuutin kuluessa, on hakeuduttava päivystykseen, jossa hengitysvaikeuteen annetaan glukokortikoidia suun kautta sekä raseemista adrenaliinia hengitysteihin nebulisaattorin avulla. [8] Raseeminen adrenaliini on dekstroadrenaliinia sekä levoadrenaliinia sisältävä lääkeaineseos, joka vaikuttaa hengitysteihin vähentämällä limakalvoturvotusta ja limaneritystä supistamalla hengitysteiden limakalvojen verisuonia. [10]

Ilmatiehyttulehdus eli bronkioliitti on eurooppalaisen määritelmän mukaan alle 12 kuukauden ikäisen lapsen ensimmäinen virusinfektion aiheuttama uloshengitysvaikeus, jossa virus aiheuttaa tulehdustilan pienissä keuhkoputkissa ja niitä ympäröivässä keuhkokudoksessa [6] [9] [10]. Taudinkuvaan kuuluu pienellä imeväisellä uloshengityksenvaikeus sekä hengityksen vaikeutuessa havaittava tihentynyt hengitys. Yleisenä ohjeena on hoitaa bronkioliittiä sairastavat imeväiset sairaalassa, jossa imeväisen hapetusta tarkkaillaan ja tarvittaessa hoidetaan kostutetulla lisähapella. Hengitystä voidaan joutua tukemaan tarvittaessa korkeavirtausviiksillä tai nasaaliylipainehoidolla. Sairaalassa myös huolehditaan imeväisen riittävästä nesteytyksestä ja ravitsemuksesta. [9] [10]

Ahtauttava keuhkoputkitulehdus eli obstruktiivinen bronkiitti on leikki-ikäisen lapsen akuutti hengitystieinfektio, joka aiheuttaa uloshengitysvaikeutta. Taudinkuva muistuttaa imeväisen ilmatiehyttulehdusta ja vanhemman lapsen astmakohtausta. [11] Astmassa keuhkojen limakalvo tulehdus aiheuttaa limakalvojen turvotusta, runsasta limaneritystä keuhkoputkissa sekä heikentää värekarvojen toimintaa [12]. Elimistö alkaa kompensoimaan uloshengitysvaikeuden aiheuttamaa hengitysvajautta nostamalla hengitysfrekvenssiä, jolloin hengitys voi muuttua pinnalliseksi. Ahtauttavaa keuhkoputkentulehdusta hoidetaan astmakohtauksen tavoin keuhkoputkia avaavalla inhalaatiolla sekä tarvittaessa raseemista adrenaliinia käyttämällä. [11]

Lapsi ei ole pieni aikuinen

Sairaanhoitajan rooli lasten hoitotyössä poikkeaa hoitotyöstä aikuisten parissa, sillä lapsi tarvitsee niin hoivaa kuin kehityksen ja kasvun tukemista. Lapsen hoidossa tulee huomioida, että lapset kehittyvät eri tahtiin ja he eroavat toisistaan fyysisesti, sosiaalisesti ja psyykkisesti. [13] Lapsen yksilöllisen kasvun ja kehityksen tukeminen on tärkeä osa lapsen sairaalahoidtoa, jolloin yksilöllisellä kohtaamisella huomioidaan lapsen omat toiveet ja tarpeet. [13] [14]

Lisäksi lasten hoitotyössä perheen merkitys korostuu, sillä koko hoitoprosessin ajan on lapsen lisäksi huomioitava myös perheenjäsenet. Lasten hoitotyössä perhekeskeisyys on yksi keskeisimpiä elementtejä, jossa painotetaan vanhempien ja hoitoon osallistuvan hoitohenkilökunnan yhteistyötä sekä vuorovaikutusta. [13] [15] Vanhemman läsnäolo ja

hoitoon osallistuminen vähentää lapsen pelkoa ja lisää turvallisuuden tunnetta lapsen ollessa sairaalahoidossa [13].

Hoitotyössä vitaalielintoimintoja seurattaessa on muistettava, että lapsen ja aikuisen anatomia sekä fysiologia eroavat toisistaan. Esimerkiksi lapsen verenpaineen, sykkeen ja hengitystaajuuden viitearvot vaihtelevat ikätason mukaan. [13] Lisäksi lasten lääkehoito poikkeaa monella tavalla aikuisten lääkeshoidosta. Lapsen elimistö on altis lääkitysvirheille ja lääkehaitoille muun muassa munuaisten, maksan sekä immuunijärjestelmän kehittymättömyyden vuoksi. Lasten lääkehoitoa toteuttaessa tulee olla erityisen tarkkana, sillä pieninkin virhe missä tahansa vaiheessa lääkehoitoprosessia voi olla lapselle kohtalokas. Lasten lääkehoitoprosessin suojauksena käytetään muun muassa kaksoistarkastusta, jossa jaetut lääkkeet tarkistaa kaksi lääkeluvallista hoitajaa. Lasten lääkkeet määrätään yleisesti painokilojen mukaan, jolloin hoitajan ja lääkärin tulee olla erityisen tarkkoja lääkkeen määräyksessä ja annossa. [16]

Nebulisaattorin eli lääkesumuttimen käytössä lasta tulee ohjata ikätasoisesti ja apuna voidaan käyttää erilaisia lapsiystävällisiä, pelkoa ja jännitystä lievittäviä keinoja. [17] Lääkesumuttimen käyttötilanteesta on hyvä tehdä mahdollisimman rauhallinen ja kiireetön. On luonnollista, että lapsi vastustaa lääkesumuttimen käyttöä, joten hoitotilanteessa lapsen huomion kiinnittäminen muualle voi olla hyödyksi. [17] [18] Imeväisikäiselle hoitotilanteesta voidaan yrittää tehdä mukavampi lukemalla satua tai laulamalla lääkkeenannon aikana sekä ottamalla hoitotilanteeseen mukaan leluja. Leikki-ikäistä voidaan valmistella lääkesumuttimen käyttöön keskustelun sekä hoitovälineeseen tutustumisen avulla. Lapsen voi esimerkiksi antaa kokeilla lääkesumutinta ensin pehmolelulle kertoen samalla lapselle mitä tullaan tekemään ja miksi, jotta lapsi ymmärtää tulevan toimenpiteen. [13]

Opetusvideo oppimisen tukena

Nykyään opetusta voidaan toteuttaa lähi- tai etäopetuksena sekä näiden yhdistelmänä, jolloin puhutaan hybridiopetuksesta. Opetusmuotojen moninaistuessa on opetusvideoita alettu käyttää myös sairaanhoitajakoulutuksessa. Videoiden avulla voidaan havainnollistaa teoriassa opiskeltuja asioita. Opetusvideoista hyötyvät erityisesti auditiivisesti ja visuaalisesti oppivat opiskelijat.

Nebulisaattorin käytöstä imeväis- ja leikki-ikäisellä lapsella ei löytynyt kattavaa opiskelumateriaalia, jota hoitotyön opiskelijat olisivat voineet hyödyntää opiskelun tukena. Tästä syystä Oulun ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijat ovat tuottaneet yhteistyössä Oulun ammattikorkeakoulun kanssa opetusvideon nebulisaattorin käytöstä lapsipotilaalla. Opetusvideota voidaan hyödyntää opetuksessa esimerkiksi harjoitustunneille tai simulaatioihin valmistautuessa. Opetusvideot on koettu hyödyllisiksi itseopiskelussa.

Erika Lämsä

Opiskelee sairaanhoitajaksi Oulun ammattikorkeakoulun hoitotyön tutkinto-ohjelmassa

Riikka Kyngäs

Opiskelee sairaanhoitajaksi Oulun ammattikorkeakoulun hoitotyön tutkinto-ohjelmassa

Anni Mikkonen

Opiskelee sairaanhoitajaksi Oulun ammattikorkeakoulun hoitotyön tutkinto-ohjelmassa

Virpi Mäkikangas

lehtori

Hyvinvointi ja kulttuuri

Oulun ammattikorkeakoulu

Anne-Maria Pöyskö

lehtori

Hyvinvointi ja kulttuuri

Oulun ammattikorkeakoulu

Artikkeli perustuu opinnäytetyöhön:

Lämsä, E., Kyngäs, R., & Mikkonen, A. (2023). *Nebulisaattorin käyttö lapsipotilaalla. Opetusvideo*. [AMK-opinnäytetyö, Oulun ammattikorkeakoulu, Hoitotyön tutkinto-ohjelma]. Theseus.

<https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2023112932559>

Lähteet

[1] Jalanko, H. (19.2.2021). *Infektiokierre lapsella*. Duodecim.

<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00131>

[2] Raitanen, S., & Kinnunen, P. (2021). Lapsen hengitysvaikeudet. Teoksessa M. Mustajoki, A. Alila, M. Pellikka, & M. Rasimus (toim.), *Sairaanhoitajan käsikirja*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk03125?toc=4100>

[3] Alanen, P., Hakio, N., & Koskela, T. (2022). *Tehohoitotyö*. Sanoma Pro Oy.

[4] Lindberg, K., Niskanen, J., & Harju, J. (24.8.2020). *Lääkesumuttimet*. Oppiportti. Duodecim. <https://www.oppoportti.fi/op/lko00021>

[5] Sainio, T., & Seppänen, M. (2022). *Lääkkeiden antaminen lääkesumuttimella eli nebulisaattorilla*. Terveysportti. Duodecim.

<https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/lht00028/search/nebulisaattori>

[6] Alahengitystieinfektiot (lapset): Käypä hoito -suositus. (16.5.2023). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50098#s2>

[7] Tarnanen, K., Ruuska, T., Peltola, V., & Mikkola, I. (29.11.2023). *Alahengitystieinfektiot lapsilla*. Käypä hoito -suosituksen potilasversio. Duodecim.

<https://www.terveyskirjasto.fi/khp00108>

[8] Pruikkonen, H., & Renko, M. (2023). *Kurkunpää tulehdus*. Oppiportti. Duodecim.

<https://www.oppoportti.fi/op/lta00904/do>

[9] Backman, K., & Sulsalmi, S. (2023). *Bronkioliitti*. Oppiportti. Duodecim.

<https://www.oppoportti.fi/op/lta00905/do>

[10] Korppi, M. (18.11.2020). *Bronkioliitti*. Oppiportti. Duodecim.

<https://www.oppoportti.fi/op/lif00010/do>

[11] Korppi, M. (18.11.2020). *Obstruktiivinen bronkiitti*. Oppiportti. Duodecim.

<https://www.oppoportti.fi/op/lif00011/do>

- [12] Astma: Käypä hoito -suositus. (28.3.2022). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n, asettama työryhmä. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <https://www.kaypahoito.fi/hoi06030>
- [13] Storvik-Sydänmaa, S., Tervajärvi, L., & Hammar, A-M. (2019). *Lapsen ja perheen hoitotyö*. Sanoma Pro Oy.
- [14] Maunula, K., & Schroderus, S. (2023). Sairaalan lapsen kliininen tutkiminen. Teoksessa M. Mustajoki, A. Alila, M. Pellikka, & M. Rasimus (toim.), *Sairaanhoidajan käsikirja*. Kustannus Oy Duodecim.
<https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk25112?toc=4100>
- [15] Vasli, P., & Salsali, M. (2014). Parents' participation in taking care of hospitalized children: A concept analysis with hybrid model. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 19(2), 139–144. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24834082>
- [16] Helin, A. (2023). Lasten lääkehoito. Teoksessa M. Mustajoki, A. Alila, M. Pellikka, & M. Rasimus (toim.), *Sairaanhoidajan käsikirja*. Kustannus Oy Duodecim.
<https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/lht00038/search/lasten%20%C3%A4%C3%A4kehoito>
- [17] Raitanen, S., & Kinnunen, P. (2021). Lapsen valmistaminen näytteenottoon ja toimenpiteeseen. Teoksessa M. Mustajoki, A. Alila, M. Pellikka, & M. Rasimus (toim.), *Sairaanhoidajan käsikirja*. Kustannus Oy Duodecim.
<https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk03102?toc=4100>
- [18] Courtney-Fitch, P. (24.6.2020). How to use a nebulizer for a baby. *Medical News Today*. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/nebulizer-for-baby>