

VARPU ELENIUS

LT, lastentautien ja
lastenallergologian erikoislääkäri
TYKS Lasten ja nuorten klinikka
varpu.elenius@tyks.fi

TUOMAS JARTTI

dosentti, lastentautien ja
lastenallergologian erikoislääkäri
TYKS, Lasten ja nuorten klinikka
tuomas.jartti@utu.fi

LIITEAINEISTO
pdf-versiossa
www.laakarilehti.fi

Sisällysluettelot
SLL 23/2016

Lapsen vaikeutunut hengitys

- Kun lapsen hengitys vaikeutuu hengitystieinfektion yhteydessä, on yleensä kyseessä virusinfektion aiheuttama laryngiitti, bronkioliitti, obstruktiivinen bronkiitti tai astman pahenemisvaihe.
- Esitietojen ja kliinisen tutkimuksen perusteella päästään yleisimpien hengitysvaikeuksien diagnostiikassa useimmiten riittävään tarkkuuteen.
- Sisäänhengitys on vaikeutunut laryngiitissa. Uloshengitys on vaikeutunut bronkioliitissa, obstruktiivisessa bronkiitissa ja astmassa.
- Laryngiitin hoitoon käytetään raseemista adrenaliinia ja deksametasonia tai beetametasonia. Obstruktiivista bronkiittia hoidetaan yleensä salbutamolilla, astmaa salbutamolilla ja prednisolonilla.
- Vaikeasta hengitysvaikeudesta kärsivä lapsi on lähetettävä sairaalahoitoon.

Kun lapselle ilmaantuu hengitysvaikeus hengitystieinfektion yhteydessä, kyseessä on tavallisesti kurkunpää tulehdus (laryngiitti), ilmatiehyttulehdus (bronkioliitti), akuutti ja toistuva uloshengitysvaikeus (obstruktiivinen bronkiitti) tai astman pahenemisvaihe. Nämä ovat lähes täysin virusinfektioiden aiheuttamia tauteja.

Kaikki hengitystievirukset voivat aiheuttaa erityyppisiä hengitystieinfektioita. Joillakin viruksilla on kuitenkin suurempi taipumus aiheuttaa tiettyjä tauteja: rinovirus aiheuttaa tyypillisimmin toistuvaa uloshengitysvaikeutta ja astman pahenemisvaiheita, RS-virus imeväisten bron-

Tuolloin lapsen hengitystaajuus on tihentynyt, hän käyttää korostuneesti vatsalihaksia hengittämiseen, hengittäminen aiheuttaa nenän siipien liikettä ja kuopalle vetäytymistä kaulalla tai kylkiluiden välissä. Hengenvaarallisessa tilassa hengitysäänet ovat hiljentyneet, hengitys on pinnallista ja potilas on syanoottinen ja happisaturaatio on selvästi pienentynyt.

Tärkeimmät alkututkimukset ovat keuhkojen auskultaatio, hengitystaajuuden (taulukko 1), sykkeen ja happisaturaation (SpO₂) mittaus pulssioksimetrillä. Happisaturaation jäädessä alle 90 %:n hengitysvaikeus on vaikea, ja 90–95 %:n taso merkitsee kohtalaista hengitysvaikeutta. Tämän jälkeen potilaalle annetaan happea maskilla tai happiviiksillä ja tavoitellaan normaalia happisaturaatioita (SpO₂ yli 95 %). Hengitysteitä avaava lääkitys tulee antaa viipymättä muille paitsi bronkioliittipotilaille, joilla näyttö sen hyödyistä on niukkaa. Kun hapensaanti on turvattu, on potilas turvallista siirtää sairaalahoitoon. Kotiutusraja on normaali happisaturaatio ilman lisähappea.

Kurkunpää tulehdus

Kurkunpää tulehdus eli laryngiitti (J04.0) on virusinfektioon liittyvä sisäänhengitysvaikeutta aiheuttava tila. Sitä esiintyy eniten 0,5–3 vuoden ikäisillä lapsilla. Tyypillisiä oireita ovat käheä ääni, haukkuva, kumea yskä ja sisäänhengityksen karheus eli stridor. Stridor on yleinen oire itkiessä, mutta levossa esiintyvä stridor on merkki vaikeasta hengitysvaikeudesta. Oireet aiheuttaa turvotus heti äänihuulitason alapuolella (2,3).

Lievissä tilanteissa riittää seuranta ja hyvät kotihoito-ohjeet (Liite 1 artikkelin pdf-versiossa,

Nopea arvio saadaan tarkkailemalla yleisvointia, hengityksen vaivalloisuutta ja hengitystaajuutta.

kioliittia ja parainfluenssavirukset laryngiitteja. Sisäänhengitys on vaikeutunut laryngiitissa. Uloshengitys on vaikeutunut bronkioliitissa, obstruktiivisessa bronkiitissa ja astmassa.

Hengitysvaikeuden arviointi ja alkuhoito

Nopea arvio lapsen hengitysvaikeudesta saadaan tarkkailemalla potilaan yleisvointia, hengityksen vaivalloisuutta ja hengitystaajuutta. Lievässä hengitysvaikeudessa yleistila on hyvä, hengitysapulihakset eivät ole käytössä, mutta auskultaatiossa kuullaan sisään- tai uloshengityksessä vinkunoita ja hengitys on vain jonkin verran tihentynyt (1). Tilanteen vaikeutuessa lapsen on vaikea puhua hengenahdistuksen vuoksi ja hengityksen apulihakset ovat käytössä.



KIRJALLISUUTTA

- 1 Fleming S, Thompson M, Stevens R ym. Normal ranges of heart rate and respiratory rate in children from birth to 18 years of age: a systematic review of observational studies. *Lancet* 2011;377:1011–8.
- 2 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim, Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Alahengitystieinfektiot (lapset). Käypä hoito -suositus 26.6.2015. www.kaypahoito.fi
- 3 Korppi M, Tapiainen T. Lasten kurkunpääntulehdus. *Duodecim* 2015;131:157–61.
- 4 Eskola V, Korppi M. Bronkioliitti. *Duodecim* 2012;128:2556–61.
- 5 Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC ym. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics* 2014;134:e1474–502.
- 6 Turunen R, Koistinen A, Vuorinen T ym. The first wheezing episode: respiratory virus etiology, atopic characteristics, and illness severity. *Pediatr Allergy Immunol* 2014;25:796–803.

www.laakarilehti.fi). Mikäli hengitys on vaikeutunut, apulihakset ovat käytössä tai stridor on jatkuva tai sitä esiintyy myös levossa, lääkehoido on aloitettava välittömästi.

Inhaloitava raseeminen adrenaliini on tehokas laryngiitin oireiden lievittäjä (taulukko 2). Lisäksi suun kautta tai suoneen annettu glukokortikoidi lievittää oireita tehokkaasti. Mahdollisia lääkevaihtoehtoja ovat deksametasoni 0,15–0,6 mg/kg (enintään 16 mg) tai liuotettavat beetametasonitabletit 0,25–0,4 mg/kg

TAULUKKO 1.

Lapsen poikkeavan hengitystaajuuden ja sykkeen iänmukaiset raja-arvot (1).

| Ikä | Poikkeava hengitystaajuus | Poikkeava syke |
|---------|---------------------------|----------------|
| < 12 kk | > 50/min | > 160/min |
| 1–2 v | > 40/min | > 120/min |
| 3–5 v | > 30/min | > 110/min |
| 6–8 v | > 25/min | > 110/min |
| 12 v | > 20/min | |

(enintään 7 mg) kerta-annoksena suun kautta (taulukko 2). Myös sumuttimesta inhaloitava budesonidi (2 mg) voi vähentää oireita niillä lapsilla, jotka ensin ovat saaneet glukokortikoidin suun kautta (2,3). Eri glukokortikoidien välillä ei ole eroja, vaan valinta perustuu lasta vähiten rasittavaan vaihtoehtoon.

Epiglottiitti

Äkillinen kurkunkannen tulehdus eli epiglottiitti on harvinainen, mutta hengenvaarallinen bakteeri-infektio. Sen oireita ovat korkea kuumetta, hengitys-, puhe- ja nielemisvaikeus sekä kuolaus, jotka alkavat äkillisesti (3). Epiglottiittia sairastava potilas on heti lähetettävä sairaalaan, jossa hengitysteiden auki pysyminen voidaan varmistaa.

Epiglottiitin aiheuttaa yleensä *Haemophilus influenzae* -bakteeri, ja Hib-rokotteen myötä tauti on Suomessa lähes hävinnyt lapsilta. Hyvästä laumasuojasta huolimatta on hyvä pitää mielessä, että varsinkin immuunipuutteilla ja rokottamattomilla lapsilla voi esiintyä yksittäisiä epiglottiitteja.

TAULUKKO 2.

Lapsen alahengitystieinfektioiden ja astman suositeltu alkuhoito; kortisonin ja sympatomimeettien käyttö Käypä hoito -suositusten mukaan (2,7).

| Diagnoosi | Kortisoni | Sympatomimeetti |
|---|--|---|
| Kurkunpääntulehdus (laryngiitti) | Deksametasoni 0,15–0,6 mg/kg (enintään 16 mg) kerta-annoksena tai beetametasoni 0,25–0,4 mg/kg (enintään 7 mg) kerta-annoksena p.o. | Raseeminen adrenaliini lääkesumuttimella (Rasepinephrine 2,25 % eli 22,5 mg/ml): 11,5 mg eli 0,5 ml laimennettuna 0,9-prosenttisella NaCl:lla tilavuuteen 2 ml. Annos sama kaikenkokoisille lapsille. Voidaan uusia syketasoa seuraten 1–2 tunnin välein. |
| Ilmatiehyttulehdus (bronkioliitti) | Ei kortisonia | Ei salbutamolia eikä raseemista adrenaliinia ¹ |
| Akuutti ja toistuva ulohengitysvaikeus (obstruktiivinen bronkiitti) | Prednisoloni p.o. tai metyyliiprednisoloni i.v. kuten astman pahenemisvaiheessa, jos kohtausta on vaikea ja astmariski-indeksi positiivinen tai vaikea kohtausta on toistuva | Kuten astman pahenemisvaiheessa |
| Astman pahenemisvaihe | Vaikeasti oireileville prednisoloni p.o. tai metyyliiprednisoloni i.v. 2 mg/kg kerta-annos (enintään 60 mg vastaanotolla), sitten jaettuna 3 annokseen/vrk 3–5 päivän ajan (enintään 40 mg kotona) | Vastaanotolla: salbutamoli 0,1 mg/suihke, 6 suihketta 20–30 minuutin välein yhteensä 4 kertaa Kotona: 2 inhalaatiota kolmesti ensimmäisen tunnin aikana, sitten 1–2 inhalaatiota 4–6 tunnin välein |

¹ Yksittäiset bronkioliittipotilaat saattavat hyötyä keuhkoputkia avaavasta lääkkeestä, erityisesti ne, joiden ikä on lähellä yhtä ikävuotta ja joilla astmariskitekijöitä.

- 7 Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkölääkäriyhdistys ry:n, Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n ja Suomen Kliinisen Fysiologian Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Astma. Käypä hoito -suositus 24.9.2012. www.kaypahoito.fi
- 8 Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2015. www.ginasthma.org
- 9 National Asthma Education and Prevention Program. Expert Panel Report 3: Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma 2007. www.nhlbi.nih.gov
- 10 British Thoracic Society, Scottish Intercollegiate Guidelines Network. British guideline on the management of asthma 2014. www.brit-thoracic.org.uk
- 11 Chang TS, Lemanske RF Jr, Guilbert TW ym. Evaluation of the modified asthma predictive index in high-risk preschool children. J Allergy Clin Immunol Pract 2013;1:152-6.

Bronkioliitti

Ilmatiehyttulehduksella eli bronkioliitilla (J21.0, J21.8, J21.99) tarkoitetaan Euroopassa alle 1-vuotiaan lapsen ensimmäistä virusinfektion aiheuttamaa uloshengitysvaikeutta (2,4). Yhdysvalloissa diagnostiset kriteerit ovat laveammat ulottuen 2 vuoden ikään asti (5). Yleisin sairautumisikä on alle 6 kuukautta.

Bronkioliitti on akuutin virusinfektion, tyypillisimmin RS-viruksen aiheuttama pienten ilmatiehyiden ja niitä ympäröivän kudoksen tulehdustila. Lima ja solujäte ahtaavat pieniä hengitysteitä. Diagnoosi on kliininen, ja se perustuu oireisiin ja löydöksiin. Tyypillistä taudille on uloshengityksen ja syömisen vaikeutumisen. Hengitys on tihentynyt, hengityksen apulihakset ovat käytössä, uloshengitysaika on pidentynyt suhteessa sisäänhengitysaikaan ja keuhkoista kuuluu vinkunaa ja rahinaa.

Erityisen vaaran bronkioliitti aiheuttaa sydänsairaille tai keskosena syntyneille vauvoille, ja usein he joutuvat sairaalahoitoon. Myös pienet alle 3 kuukauden ikäiset imeväiset on syytä herkästi ottaa sairaalaseurantaan.

Riskipotilaiden tunnistaminen, lisähapen antaminen, happeutumisen seuranta, lima-imit ja ravitsemuksesta huolehtiminen ovat diagnostiikan ja hoidon kulmakivet (4,5). Raseemisesta adrenaliinista, salbutamolista tai kortikosteroidista ei tietyvästi ole hyötyä RS-vi-

ruksen aiheuttamassa taudissa (4,5). Bronkioliitin kotihoidosta on hyvä antaa ohje (Liite 2).

Muiden virusten, kuten rinoviruksen ja metapneumoviruksen, aiheuttaman bronkioliitin patogeenesi ja hoito tunnetaan huonommin. Alttius saada rinoviruksen aiheuttama bronkioliitti on yhteydessä moniin astmalle altistaviin tekijöihin ja lisääntyneeseen astmariskiin, ja jo ensimmäinen kohtaus saattaa esiintyä hyvinkin astma-kohtauksen kaltaisena tilana (6).

TAULUKKO 3.

Toistuvia uloshengitysvinkunoita sairastavan alle 3-vuotiaan lapsen astmariskin arviointikriteerit Käypä hoito -suosituksen mukaan (7,11). Vähintään yhden pääkriteerin tai kahden sivukriteerin täyttyminen viittaa astmaan.

PÄÄKRITERIT

- 1) Lääkärin toteama vanhemman astma
- 2) Lääkärin toteama lapsen atooppinen ihottuma
- 3) Lapsen herkistyminen hengitystieallergeeneille

SIVUKRITERIT

- 1) Lapsen IgE-välitteinen herkistyminen ruoille
- 2) Lapsen hengityksen vinkuna myös silloin, kun hänellä ei ole flunssaa
- 3) Lapsen veren eosinofiilit $> 4\%$ tai $> 0,4 \times 10^9/l$

TAULUKKO 4.

Milloin lapselle aloitetaan säännöllinen inhaloitava kortisonihoito Käypä hoito -suosituksen mukaan (7,11).

Yli 3-vuotiailla lapsilla pyritään osoittamaan keuhkotoiminnan poikkeavuus oskillometrian tai spirometrian avulla ennen säännöllisen hoidon aloittamista.

Alle 3-vuotiailla kolmen kuukauden hoitokokeilun aloittamisen kriteerit:

- Lapsella on ollut kolme uloshengitysvaikeuskohtausta (jotka ovat kestäneet pidempään kuin vuorokauden ja vaikuttaneet uneen) edeltäneen vuoden aikana ja hänellä on positiivinen riski-indeksi (taulukko 3).
- Oireet ovat jatkuvia, eli lapsi on tarvinnut avaavaa lääkettä useammin kuin kahdet viikossa yli neljän viikon ajan.
- Lapsella on ollut kaksi systeemistä kortisonikuuria alle kuuden kuukauden välein.
- Pahenemisvaiheita (avaavan lääkkeen tarve 4 kertaa vuorokaudessa) on ollut tiheästi eli alle kuuden viikon välein.

Vain lasten astmaan perehtyneen erikoislääkärin tulee aloittaa astman säännöllinen hoito pikkulapselle.

Astmadiagnoosi tehdään viimeistään, jos anti-inflammatorisen lääkityksen tarve on yli kuusi kuukautta. Samalla tulee kirjata, onko kyseessä allerginen astma, jolloin potilaalla todetaan IgE-välitteinen herkistyminen (J45.0), vai ei-allerginen astma (J45.1), koska edellisessä vaikeiden kohtauksien ja taudin kroonistumisen riski on selvästi suurempi. Akuuteista astma-kohtauksista käytetään diagnoosia J46.

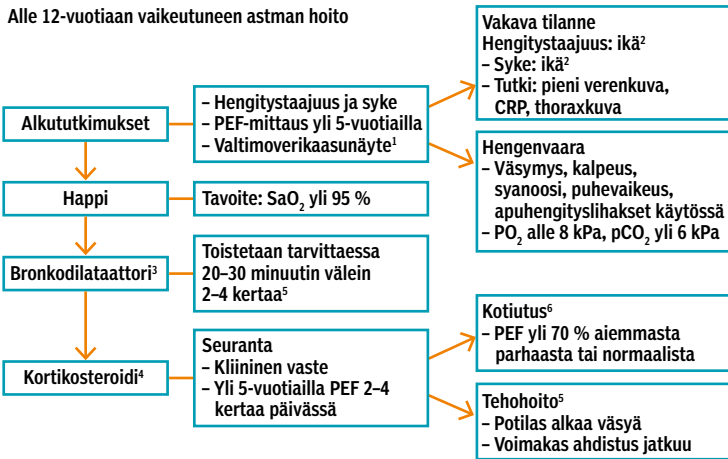
SIDONNAISUUDET

Varpu Elenius: Koulutus- ja kongressikuluja yrityksen tuella (Mead Johnson, Novartis).
Tuomas Jartti: Koulutus- ja kongressikuluja yrityksen tuella (ALK, GSK, Orion Pharma, Thermo Fisher).

KUVIO 1.

Lapsen vaikeutuneen astman hoito Käypä hoito -suosituksen mukaisesti (7).

Alle 12-vuotiaan vaikeutuneen astman hoito



¹ SaO₂ alle 91–95 % = kohtalainen hengitysvaikeus, SaO₂ alle 90 % = vaikea hengitysvaikeus

² Normaali hengitystaajuus iän mukaan: alle 2 kk alle 60/min, 2–12 kk alle 50/min, 1–5 v alle 40/min, 6–8 v alle 30/min. Normaali syke iän mukaan: 0–12 kk alle 160/min, 1–2 v alle 120/min, 2–8 v alle 110/min.

³ Salbutamoli 0,1 mg 4–8 suihketta (terbutaliini 0,25 mg 2 suihketta) annossumuttimella tilanjatkeen kautta tai 5 mg/ml 0,15 mg/kg (ad 2 ml 0,9 % NaCl) nebulisaattorilla

⁴ Prednisoloni tablettina 2 mg/kg (ad 60 mg) x 1/vrk tai laskimoon metyyliiprednisoloni 2 mg/kg (ad 60 mg) kerta-annos ja sitten jaettuna 3 annokseen/vrk 3–5 vuorokauden ajan

⁵ Ipratropiimbromidi tarvittaessa β₂-agonistin lisäksi: 40 µg 1 suihke sumutussäiliöllä 4–6 kertaa vuorokaudessa tai nebulisaattorilla alle 2-vuotiaille 0,5 ml, yli 2-vuotiaille 1,0 ml sekoitettuna salbutamolien kanssa

⁶ Kotiin

– prednisoloni 2 mg/kg (ad 40 mg) aamuisin 3–5 vuorokauden ajan
– säännöllisellä lääkityksellä oleville: kahden viikon ajan kaksinkertainen annos inhaloitavaa kortikosteroidia ja β₂-agonisti säännöllisesti 3–4 kertaa vuorokaudessa

Akuutti ja toistuva uloshengitysvaikeus

Suomessa on yleensä kutsuttu 1–3-vuotiaan lapsen akuutin virusinfektion laukaisemaa uloshengitysvaikeutta akuutiksi ja toistuvaksi uloshengitysvaikeudeksi tai obstruktiiviseksi bronkiitiksi (J20.5–J20.9). Englanninkielisessä kirjallisuudessa käytetään useimmiten vain oireitermejä ”acute/recurrent wheezing” tai ”wheezy bronchitis”.

Raja obstruktiivisen bronkiitin ja astman (J45.0, J45.1, J45.9) välillä on liukuva (7). Suurella osalla ei-allergisista lapsista kyse on väisty-

västä taipumuksesta, joka johtuu pienten keuhkoputkien ahtaudesta virusinfektion yhteydessä (7). Toisaalta herkistyminen siite- tai eläinpölyille on merkittävä astman riskitekijä ja voi aiheuttaa oireilun jatkumisen kouluikään (8,9,10).

Akuutissa vaiheessa hengitysteiden ahtaamaa helpotetaan antamalla salbutamolia (0,1 mg/suihke) inhalaatioaerosolina tilanjatkeella tiheästi: päivystyspisteessä 6 suihketta 20 minuutin välein ja kotona 2 suihketta kolme kertaa ensimmäisen tunnin aikana ja sitten 4–6 tunnin välein (7). Kortikosteroidihoito aloitetaan toistuvasti oireileville potilaille, joilla on merkittävä astmariski (taulukot 2 ja 3). Päätös aloittaa hoitokokeilu säännöllisellä tulehdusta rauhoittavalla astmalääkkeellä (ensisijaisesti inhaloitava kortikosteroidi) perustuu kliiniseen historiaan ja astman riskitekijöihin (taulukot 3 ja 4) (11). Jos riskitekijöitä ei ole ja oireilu on lievää, voidaan oireilua seurata pidempään.

Astman pahenemisvaihe

Tavallisin astman pahenemisen (J46) laukaiseva tekijä on hengitysteiden virusinfektio, usein rinovirusinfektio. Vaikka yli 90 % lasten astman pahenemisvaiheista liittyy virusinfektioihin, on tärkeää selvittää sille altistavat syyt, tärkeimpinä hoitamaton tai alihoidettu hengitystietulehdus, hengitystieallergia ja allergeenille altistuminen (8,9,10). Kouluikäisten astma on pääosin allergista astmaa.

Akuutissa astmakohtauksessa oireet voivat alkaa äkillisesti ja olla vaikeita. Tilanteen vaikeutta seurataan arvioimalla lapsen yleistilaa, hengitystiheyttä ja hengitysvaikeuden astetta. Lievässä kohtauksessa hengitys on pinnallista ja nopeaa ja uloshengityksessä voidaan kuulla keuhkoista vinkunaa. Vinkunat ovat edellä kuvatuissa uloshengitysvaikeustauksissa tyypillisesti polyfonisia eli keuhkoista kuullaan useilla eri taajuuksilla kuuluvia vinkunoita, koska ahtautumista on useissa erikokoisissa keuhkoputkissa. Vaikeassa hengenahdistuksessa lapsi on kalpea, hengitysapulihakset ovat käytössä ja vinkunat voimistuvat ja uloshengitys on pidentynyt. Hengenvaarallisessa tilanteessa lapsi on kalpea tai syanoottinen, hän ei jaksa enää puhua ja hengitysäännet ovat hiljentyneet ja vinkunat kokonaan kadonneet.

Tärkeimmät tutkimukset ovat keuhkojen auskultaatio, hengitystaajuuden ja -työn, sykkeen ja

happisaturaation mittausta. Yli 6-vuotiailla ja sitä vanhemmilla lapsilla voidaan yrittää PEF-mittausta, mikäli lapsi osaa ja jaksaa puhaltaa voimakkaasti. Vaikeissa tilanteissa valtimoveren hiilidioksidipaine PaCO_2 yli 6,0 kPa ja happipaine PaO_2 alle 8,0 kPa viittaavat vaikeaan hengitysvajaukseen ja tehohoidon tarpeeseen.

Useimmiten astman paheneminen on lievää ja hoidoksi riittää keuhkoputkia avaavan lääkeyhdistelmän antaminen viipymättä ja inhaloitavan kortikosteroidin annoksen suurentaminen (taulukko 2 ja kuvio 1) (7,8,9,10). Lisäksi on kiinnitettävä huomioita astman pitkäaikaishoidon laatuun: onko potilaalla asianmukainen seuranta omalla astmalääkärillä, onko hengitystieallergiat selvitetty, ottaako lapsi lääkkeensä ja ottaa-

Lapsen kotiutuessa vanhemmille tulee antaa selkeät toimintaohjeet.

ko hän ne oikein, onko annos riittävä ja onko potilaalla kirjalliset omahoito-ohjeet? Tavoitteena on oireiden hallinta ja pahenemisvaiheiden esto. Ohjeita säännöllisen lääkehoidon aloittamiseen on taulukoissa 3 ja 4. Akuutin astman kotihoito-ohje on artikkelin sähköisen version liitteenä (Liite 3).

Lasten astman hoidon porrastus on esitetty Käypä hoito -suosituksessa (7). Lastenallergologin tai lasten astmaan perehtyneen erikoislääkärin konsultaatiota harkitaan, mikäli lasta on vaikeaa saada oireettomaksi, perhe tarvitsee erityistä ohjausta hoidon toteuttamiseksi, lapsella

on säännöllisessä käytössä kaksi hoitavaa lääkettä tai alle kouluikäisen lapsen säännöllisen lääkityksen tarve on kestänyt yli 3 kuukautta.

Lopuksi

Mikäli lääkitykseen ei saada hyvää vastetta, hengitysvaikeus jatkuu tai se uusiutuu nopeasti, on pidettävä mielessä muut hengitysvaikeutta aiheuttavat syyt, kuten keuhkokuume tai vierasesine hengitysteissä. Tällöin keuhkojen röntgenkuvaus ja infektion osoittavat laboratoriotestit ovat tarpeen. Vain toiselta puolelta kuuluva monofoninen eli yhdestä keuhkoputkesta kuuluva yksittäinen vinkaisu viittaa esimerkiksi vierasesineen tai limatulpan aiheuttamaan tukokseen yhdessä keuhkoputkessa, ja tällöin keuhkokuvassa saattaa näkyä ilmasalpausta tukkeutuneen keuhkoputken alueella. Vierasesinettä epäiltäessä keuhkoputkien tähtäys on aiheellinen.

Kurkunpää tulehdus, bronkioliitti, akuutti ja toistuva uloshengitysvaikeus ja astman pahenemisvaihe voidaan esitettyjen ja kliinisen tutkimuksen perusteella erottaa toisistaan. Tärkeintä on kuuntelulöydöksen ja hengitysvaikeuden arviointi ja hapensaannin turvaaminen hengitystä helpottavalla hoidolla.

Hengitysvaikeudesta kärsivä lapsi tulee ohjata päivystyspotilaana sairaalahoitoon, mikäli hengitysteitä avaaviin lääkkeisiin ei saada vastetta, oireet pahenevat nopeasti uudelleen, lapsi alkaa väsyä tai hän tarvitsee hengitysteitä avaavaa lääkitystä säännöllisesti yli vuorokauden ajan. Lapsen kotiutuessa vanhemmille tulee antaa selkeät ohjeet, miten tunnistaa lapsen hengitysvaikeus ja milloin pitää ottaa yhteyttä lääkäriin. ●

English summary | www.laakarilehti.fi | in english
Dyspnoea in children

VARPU ELENIUS

M.D., Ph.D., Specialist in
Paediatrics and Paediatric
Allergology
Department of Paediatrics and
Adolescent Medicine, Turku
University Hospital
E-mail: varpu.elenius@tyks.fi

TUOMAS JARTTI

M.D., Ph.D., Docent, Specialist
in Paediatrics and Paediatric
Allergology
Department of Paediatrics and
Adolescent Medicine, Turku
University Hospital
E-mail: tuomas.jartti@utu.fi

Dyspnoea in children

Acute respiratory virus infections are the usual cause of dyspnoea in childhood. Typical symptoms in laryngitis are inspiratory stridor and difficulty inhaling. In bronchiolitis, acute/recurrent wheezing and asthma exacerbations, the typical symptoms are expiratory wheezing and difficulty exhaling. Monitoring of oxygenation and administration of supplemental oxygen are the cornerstones of the treatment. The evidence-based guidelines and the authors' treatment practice for these illnesses are presented in this article.

Kurkunpäättulehduksen kotihoito-ohjeet

Kurkunpäättulehdus (laryngiitti) on viruksen aiheuttaman hengitystietulehdus, johon joillakin lapsilla on taipumus ja he voivat saada sen usein. Tauti alkaa usein äkillisesti ilman edeltäviä oireita öisin ja/tai makuuasennossa. Laryngiitti voi tuntua varsinkin ensimmäisellä kerralla pelottavalta, mutta vaaraa ei useimmiten kuitenkaan ole.

Oireet:

- kumea/haukkuva yskä (vrt. pienen koiran/hylkeen ääntely)
- hengitys on vaikeutunut ja vinkuu sisäänpäin hengittäessä
- käheä itkuääni, joka johtuu kurkunpään turvotuksesta

Kotihoito-ohjeet:

- pysy rauhallisena
- voit viedä lapsen sylissä kohoasennossa ulos hengittelemään viileää ilmaa 15 - 30 min. ajaksi, pue lapsi riittävän lämpimästi
- jos oireet pahentuvat uudelleen, voitte mennä toistetusti ulos 15 min. ajaksi
- kuume/kipulääke helpottaa lapsen oloa ja lievittää yskää ja kurkkukipua
 - parasetamoli (mm. Panadol, Pamol, Pinex) 15 mg/kg 6-8 h välein
 - ibuprofeeni (mm. Burana) 10 mg/kg 8 h välein TAI Pronaxen (naprokseeni) 5 mg/kg 12 h välein
- makuuhuonetta voi viilentää avaamalla ikkunan
- kohoasennossa nukkuminen saattaa auttaa (kirja sängyn jalkojen alle, tyyntyjä patjan alle)
- kuumasta höyryhengityksestä ei ole tutkitusti apua

Seuraa lapsen hengitystä ja yleisvointia

- hengitys on tihentynyt, mikäli:
 - alle 12 kk, yli 50 kertaa/min
 - 1 -2 v. yli 40 kertaa/min
 - 3-5 v. yli 30 kertaa/min.
 - 6-8 v. yli 25 kertaa/min.
 - 9-12 v. yli 20 kertaa/min.
- Jos hengitystiheys on kohonnut ja hengittäminen aiheuttaa nenän siipien liikettä tai kuopalle vetäytymistä kaulalla tai kylkiluiden välissä olkaa yhteydessä lääkäriin.
- Jos lapsi ei pysty puhumaan eikä juomaan olkaa yhteydessä lääkäriin.

Lievät oireet saattavat kestää jopa 5-6 vrk pahentuen öisin.

Jos hengitys on selvästi vaikeaa tai lievempi hengitysvaikeus ei helpota näiden hoito-ohjeiden avulla 1-2 tunnissa, lapsi tulee viedä lääkäriin.

Tarvittaessa voitte olla yhteydessä lasten päivystykseen p. (02) 313 1420 tai lasten infektio-osastolle p. (02) 313 1415.

8/2015, Ville Peltola, Heikki Lukkarinen, Leena Kainulainen

Bronkioliitin kotihoito-ohjeet

30.12.2015

Bronkioliitti (ilmatiehyttulehdus) on pienten keuhkoputkien tulehdustauti imeväisillä. Sen tavallisin aiheuttaja on RS-virus, joka esiintyy epidemioina talvisin. Riskitekijöitä vaikeaan tautiin ovat nuori ikä (erityisesti alle 3 kk ikä), keskosuus tai pitkäaikaissairaus. Bronkioliitti voi aiheuttaa hengitysvaikeutta, joka johtaa huonoon syömiseen ja lisähapen tarpeeseen, jolloin lapset tarvitsevat sairaalahoitoa. Bronkioliittia aiheuttaviin viruksiin ei ole parantavaa lääkehoitoa. RS-virusbronkioliitti vaikeutuu tyypillisesti noin viidenteen sairastamisvuorokauteen saakka, jonka jälkeen oireet alkavat vähitellen lieventyä. Bronkioliittiin liittyy usein välikorvatulehdus.

Oireet

- limaisuus, tiukka yskä
- hengitys on tihentynyttä
- uloshengitys on vaikeutunutta ja rohisee
- syöminen on heikentynyt

Lapsen seuranta kotona

- kotihoito onnistuu, jos imeväinen syö yli 70% normaalista maitomäärästä ja hengitys ei näytä erityisen raskaalta
- keskeisintä kotihoidossa on nenän imeminen limasta, mikä helpottaa hengitystyötä. Tähän soveltuvat parhaiten apteekissa myytävät imulaitteet kuten "NenäFriida"
- imemisen apuna voi käyttää apteekista saatavia keittosuolatippoja tai keittosuolasuihketta (esim. Fysiomer) ennen imemistä
- tukkoisuutta vähentäviä lääkkeitä käytetään vain lääkärin ohjeistamana
- nielu voi olla kipeä, joten kuumeeseen tai kipuun annetaan tarvittaessa
 - parasetamoli (Panadol, Pamol F, Pinex) annos 15 mg/kg 6 – 8 tunnin välein
 - ibuprofeeni (Burana, >3kk ikäisille) annos 10mg/kg 8h välein TAI naprokseeni (Pronaxen, >1v ikäisille) annos 5mg/kg 12 tunnin välein

Seuraa lapsen hengitystä ja yleisvointia.

- hengitystiheys on kohonnut, mikäli:
 - alle 1 kk ikäisellä hengitys on yli 60 kertaa minuutissa
 - 1-12 kk ikäisillä yli 50 kertaa/min
 - 1 -2 v. ikäisillä yli 40 kertaa/min

Olkaa yhteydessä lääkäriin, jos

- alle 3 kk ikäisellä on korkea kuume
- lapsen hengitystiheys on kohonnut, hän käyttää korostuneesti vatsalihaksia hengittämiseen, hengittäminen aiheuttaa nenän siipien liikettä tai kuopalle vetäytymistä kaulalla tai kylkiluiden välissä
- imeväiselle ilmaantuu hengityskatkoksia
- syöminen on heikentynyt, pystyy syömään alle 70% normaalista ravintomäärästä

Voitte soittaa Tyksin lasten päivystykseen p. (02) 313 1420 tai lasten infektio-osastolle p. (02) 313 1415.

Lapsen astman kotihoito-ohjeet

31.12.2015

Astma on pitkäaikainen hengitysteiden tulehdussairaus, joka aiheuttaa yskää ja ajoittaista hengitysvaikeutta. Se ei parane antibiootilla. Tavallisimmin astma-kohtauksen aiheuttaa hengitysteiden virusinfektio tai altistuminen allergiaa aiheuttaville aineille. Pitkäaikaishoidossa käytetään säännöllistä tulehdusta rauhoittavaa lääkitystä (hengitettävä kortisoni) ja merkittävät allergian aiheuttajat poistetaan ympäristöstä. Akuutin hoidon tavoitteena on hengitysvaikeuden tehokas hoito hengitysteitä avaavalla hengitettävällä oirelääkkeellä (esim. salbutamoli).

Astman oireet

- yskä, usein kuivaa, tyypillisesti öisin
- uloshengitys on vaikeutunutta ja saattaa vinkua
- alentunut rasituksen ja kylmän ilman sieto
- hengityksen tihentyminen

Astma-kohtauksen lääkitys kotona

- hengitetään keuhkoputkia avaavaa lääkettä, esim. salbutamoli (0.1 mg) 2 annosta 20 min välein ensimmäisen tunnin aikana, sitten harventaen 1-2 annosta 4-6 kertaa vuorokaudessa (pienille lapsille annetaan tilanjatkeella, jonka kanssa yhtä annosta hengitetään noin 10 kertaa)
- tilanteen rauhoittaminen, istuma- tai pystyasento helpottaa hengittämistä
- kuumeeseen tarvittaessa
 - parasetamoli (mm. Panadol, Pamol, Pinex) 15 mg/kg annos 6 – 8 tunnin välein
 - ibuprofeeni (mm. Burana) 10 mg/kg annos 8 tunnin välein TAI naprokseeni (Pronaxen) 5 mg/kg annos 12 tunnin välein
- hoitavan lääkkeen, eli hengitettävän kortisonin, annoksen tuplaus noin 1-2 viikon ajaksi

Seuraa lapsen hengitystä ja yleisvointia.

Hengitystiheys on kohonnut, mikäli:

- alle 12 kk ikäisellä hengitys on yli 50 kertaa minuutissa
- 1 -2 v. ikäisellä yli 40 kertaa/min
- 3-5 v. ikäisellä yli 30 kertaa/min.
- 6-8 v. ikäisellä yli 25 kertaa/min.
- 9-12 v. ikäisellä yli 20 kertaa/min.

Lapsi tulee viedä lääkäriin, jos

- hengitys on niin vaikeutunutta, että lapsi ei pysty puhumaan lauseita tai ei pysty juomaan
- hoidosta huolimatta lapsen hengitystiheys on kohonnut, hän käyttää korostuneesti vatsalihaksia hengittämiseen, hengittäminen aiheuttaa nenän siipien liikettä tai kuopalle vetäytymistä kaulalla tai kylkiluiden välissä
- lapsi tarvitsee avaavaa lääkitystä tiheästi vielä vuorokauden kuluttua hoidon aloituksesta (tiheämmin kuin 4 tunnin välein)
- hengitysteitä avaavasta lääkityksestä ei tunnu olevan apua
- oireet pahenevat nopeasti uudelleen

Tarvittaessa soittakaa Tyksin lasten päivystykseen p. (02) 313 1420 tai lasten infektio-osastolle p. (02) 313 1415.