

Tommi Heikkinen

SUKUPUOLEN VAIKUTUS RS-VIRUSINFEKTION TAUDINKUVAAN  
SAIRAALASSA HOIDETUILLA LAPSILLA

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Kevätlukukausi 2021

Tommi Heikkinen

SUKUPUOLEN VAIKUTUS RS-VIRUSINFEKTION TAUDINKUVAAN  
SAIRAALASSA HOIDETUILLA LAPSILLA

Kliininen laitos

Kevätlukukausi 2021

Vastuhenkilö: Terho Heikkinen

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

HEIKKINEN, TOMMI: Sukupuolen vaikutus RS-virusinfektion taudinkuvaan sairaalassa hoidetuilla lapsilla

Syventävien opintojen kirjallinen työ, 12 s., 5 liites.

Lastentautioppi  
Helmikuu 2021

---

RS-virusta esiintyy koko maailmassa ja se on merkittävä pienten lasten ja imeväisikäisten sairaalahoitoa vaativien hengitystieinfektioiden aiheuttaja. RS-virusinfektiot ajoittuvat yleensä talvikuukausille vuosittaisina epidemioina. RS-virus leviää sekä kosketus- että pisaratartuntana, ja 4-5 päivän itämisajan jälkeen oireilu alkaa tyypillisesti ylähengitysteiden alueella. Pienillä lapsilla infektio voi olla vakava, aiheuttaen 10–30 %:ssa tapauksia alahengitystieinfektion. Myös välikorvatulehdus on yleinen komplikaatio alle kouluikäisillä. RSV-infektion diagnosointiin soveltuu parhaiten virusantigeenin tai viruksen genomien osoitus nenänielulimasta. RS-viruksen aiheuttamaa bronkioliittia sairastavat lapset hoidetaan pääosin sairaalassa. Taudin hoito on oireenmukaista, mutta spesifisiä viruslääkkeitä RSV:tä vastaan on kehitteillä. Myös taudin ehkäisemiseen soveltuvia valmisteita on kehitteillä. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää RS-viruksen aiheuttamien infektioiden taudinkuvien eroja alle 3-vuotiaiden sairaalassa hoidettujen tyttöjen ja poikien välillä.

Tutkimuksen aineisto koostui kaikista alle 3-vuotiaista lapsista, jotka joutuivat varmistetun RS-virusinfektion vuoksi hoitoon Turun yliopistolliseen keskussairaalaan 1.9.2006-31.8.2014 välisenä aikana. Tutkimustiedot kerättiin käymällä läpi potilaiden sairauskertomukset. Tutkittavat lapset jaettiin iän perusteella kolmeen ryhmään, ja kukin ikäryhmä jaettiin lisäksi tyttöihin ja poikiin. Tutkimusaineistona oli yhteensä 699 lasta.

Sairaalahoitoon joutuneista lapsista 57 % oli poikia ja 80 % oli alle vuoden ikäisiä. Uloshengityksen vinkumista todettiin enemmän pojilla kuin tytöillä ja alle vuoden ikäisillä verrattuna yli vuoden ikäisiin. Muissa tutkituissa muuttujissa eroja poikien ja tyttöjen välillä ei todettu. Pojat eivät sairastaneet tyttöjä vakavampaa tautia, eikä sairaalahoidon kestossa todettu eroja sukupuolten välillä. 13 % tutkituista joutui tehohoitoon RSV-infektion vuoksi. Noin puolelle tutkituista lapsista kehittyi taudin komplikaationa akuutti välikorvatulehdus, ja yli puolet lapsista sai jossain hoidon vaiheessa antibioottihoitoa.

Avainsanat: lapset, RS-virus, sairaalahoito, ulohengitysvaikeus

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO	2
1.1 RS-virus	2
1.2 Epidemiologia	2
1.3 Patogeneesi	2
1.4 Taudinkuva	2
1.5 Diagnoosi	3
1.6 Hoito	3
1.7 Ehkäisy	3
1.8 Tutkimuksen tarkoitus	4
2 AINEISTO JA MENETELMÄT	4
3 TULOKSET	5
3.1 Tutkittavat lapset	5
3.2 Korkein kuume	5
3.3 Uloshengityksen vinkuminen, komplikaatiot ja tehohoito	5
3.4 Uloshengityksen vinkuminen eri ikäryhmissä	5
3.5 Sairaalahoidon ja tehohoidon kesto	5
4 POHDINTA	6
LÄHTEET	7
LIITTEET	8

# 1 JOHDANTO

## 1.1 RS-virus

RS-virus eli respiratory syncytial –virus on RNA-virus, joka löydettiin vuonna 1956 eristämällä simpanssista. Se luokitellaan kuuluvaksi *Pneumovirinae*-alalohkoon, pneumovirusten sukuun. Viruksesta tunnetaan kaksi erilaista alatyyppeä, A ja B. RS-virusta esiintyy koko maailmassa, ja se on kliinisesti merkittävä pienten lasten sekä erityisesti imeväisikäisten sairaalahoitoa vaativien hengitystieinfektioiden aiheuttajana (Hall ym. 2013, Heikkinen ym. 2017, Shi ym. 2017).

## 1.2 Epidemiologia

RS-virusinfektioita esiintyy maailmanlaajuisesti vuosittaisina epidemioina, jotka useimmiten ajoittuvat talvikuukausille (Obando-Pacheco ym. 2018). Suomessa epidemiat ovat esiintyneet viime vuosikymmeninä kahden vuoden mittaisissa sykleissä. Parittomien vuosien keväille ajoittuu pienempi esiintymishuippu, jota seuraa suurempi esiintymishuippu vuoden lopussa, ja se jatkuu vuodenvaihteen yli. Suomessa viruksen alatyypit A ja B ovat viime vuosiin saakka vuorotelleet vallitsevuuden osalta esiintymissyklistä toiseen (Waris 1991). Muualla maailmassa on ollut yleisempää vallitsevan alatyypin korvautuminen vähitellen toisella.

## 1.3 Patogeneesi

RS-virus leviää sekä kosketus- että pisaratartuntana. Erityisen tehokkaasti virus leviää isojen pisaroiden mukana, joita muodostuu yskiessä ja aivastaessa. Elimistön ulkopuolella virus säilyttää tartuntakykynsä vain muutamia tunteja. Tartunnan jälkeinen itämisaika on 4-5 päivää, minkä jälkeen oireilu alkaa tyypillisesti ylähengitysteiden alueella. Oireilun alkamisen jälkeen virusta erittyy vielä noin viikon verran. Lapsilla viruksen erittyminen voi jatkua vielä viikkojen ajan sairauden päättymisen jälkeen.

Oireilun alettua virus leviää ylähengitysteiden alueelta keuhkojen suuntaan hengitysteiden epiteeliä pitkin. Erityispiirteinä monista muista hengitysteiden viruksista poiketen, RS-virus infektoi erityisesti ilmatiehyiden epiteeliä ja aiheuttaa sen vaurioitumisen ja turpoamisen. Alle yksivuotiailla lapsilla tämä aiheuttaa helposti hengitysvaikeuksia. Keuhkokudoksen ulkopuolelle virus ei merkittävästi leviä muilla kuin immuunipuutteisilla, joilla virus voi levitä muihin sisäelimiin, kuten sydämeen, maksaan ja munuaisiin. Immuunipuutteisella potilaalla RSV-infektio voi olla tappava.

## 1.4 Taudinkuva

RSV-infektio ilmenee isommilla lapsilla sekä aikuisilla usein lievänä ylähengitystieinfektiona. Tauti alkaa yleensä flunssana, ja myöhemmin oireina ilmenee lisäksi yskää ja kuumetta. Yleisiä komplikaatioita ovat välikorvatulehdus, nenän sivuontelotulehdus sekä sidekalvontulehdus. Pienillä lapsilla infektio voi kuitenkin olla vakava. Heillä virus aiheuttaa 10–30 %:ssa tapauksista alahengitystieinfektion, joka on tyypillisimmin bronkioliitti (Meissner 2016).

Bronkioliitti on alle vuoden ikäisen lapsen ensimmäinen pienten keuhkoputkien ja niitä ympäröivän kudoksen tulehdus, joka usein johtaa uloshengitysvaikeuteen (Korppi 2019). Oireiden toistuessa tai potilaan ollessa yli vuoden ikäinen tilaa kutsutaan obstruktiiviseksi bronkiitiksi. Bronkioliitissa kehittyy muutama päivä flunssaoireiden alkamisen jälkeen uloshengitysvaikeus, johon liittyy hypoksemiaa sekä hengityksen vinkumista. Pienimmillä lapsilla voi esiintyä jopa hengityskatkoksia.

RS-virus on Suomessa yleisin aiheuttaja alle yksivuotiaiden sairaalahoitoon johtaneissa bronkioliiteissa sekä pneumonioissa. Alle kouluikäisillä RSV aiheuttaa paljon välikorvatulehduksia (Heikkinen ym. 2017, Thomas ym. 2020). Myös vanhuksilla esiintyy vakavia RS-viruksen aiheuttamia alahengitystieinfektioita. Uusintainfektiot ovat RS-viruksen kohdalla yleisiä, mutta tavallisesti ensi-infektioita lievempiä.

## 1.5 Diagnoosi

RSV-infektion diagnosointiin soveltuu parhaiten virusantigeenin tai viruksen genomien osoitus nenänielulimasta. Imulimanäyte on paras antigeeninosoitukseen, kun taas RT-PCR-menetelmällä viruksen genomia voidaan osoittaa yhtä hyvin myös pyyhkäisyttikunäytteestä (Waris ym. 2007). Antigeeninosoitustestien etuna on menetelmän nopeus sekä edullinen hinta. PCR-menetelmän vahvuus on sen suuri herkkyys.

RS-virusta voidaan myös viljellä. Viljely on herkkä testimenetelmä, sillä yksikin lisääntymiskykyinen virus riittää viljelyyn. RS-virus on kuitenkin labiili ja voi menettää lisääntymiskykynsä jo lyhyenkin säilytyksen aikana. RS-viruksen serologinen diagnoosi pohjautuu IgG-luokan vasta-aineiden lisääntymiseen pariseeruminäytteessä. Kliiniseen työhön menetelmä soveltuu kuitenkin huonosti, sillä vasta-aineiden kehittyminen on hidasta ja pienillä lapsilla vielä muuta väestöä hitaampaa.

## 1.6 Hoito

RS-viruksen aiheuttamaa bronkioliittia sairastavat lapset hoidetaan pääsääntöisesti sairaalassa. Taudin hoito on oireenmukaista. Tärkeintä hoidossa on hypoksemian esto, minkä vuoksi potilaille annetaan kostutettua happea. Lisäksi hengitystä voidaan helpottaa imemällä limaa nenänielusta. Potilaan ravinnonsaannista ja nestetasapainosta tulee myös huolehtia, minkä vuoksi suonensisäinen nesteytys tai nenämahaletku voi olla tarpeen, jos potilas kykenee syömään huonosti.

RS-viruksen aiheuttamista komplikaatioista välikorvatulehduksista, sivuontelotulehduksista sekä keuhkokuumeesta hoidetaan useimmiten antibiootilla. Inhaloidusta tai systeemisestä kortikosteroidista ei ole osoitettu hyötyä RSV-bronkioliitin hoidossa. Spesifisiä viruslääkkeitä RSV:tä vastaan on kehitteillä, mutta niitä ei ole vielä kaupallisesti saatavilla (Mazur ym. 2015).

## 1.7 Ehkäisy

RS-virustartuntaa voidaan pyrkiä ehkäisemään hyvällä hygienialla. On myös suotavaa pyrkiä pitämään pienet lapset erillään hengitystieinfektio-oireisista ihmisistä. Aikaisempi RSV-infektio ei myöskään aina suojaa uusintainfektiolta.

RS-virukseen on kehitetty rokotetta 1960-luvulta lähtien tuloksetta. Viime vuosina rokotteen kehitystyö on kuitenkin edistynyt, ja tällä hetkellä tutkittavana on useita lupaavia rokotteita RSV:n ehkäisemiseksi (Graham 2017, Mazur ym. 2018). Rokotteiden lisäksi kehitystyön kohteena on myös uudenlaisia monoklonaalaisia vasta-aineita, jotka saattavat osoittautua erittäin tehokkaiksi vastasyntyneiden RSV-infektioiden ehkäisyssä (Griffin ym. 2020). Toistaiseksi käytettävissä on ainoastaan kerran kuukaudessa, RSV-epidemian aikana, lihakseen annosteltava monoklonaalinen vasta-aine palivitsumabi, joka voi estää vaikean infektion kehittymisen erityisesti ennen 28. raskausviikkoa syntyneillä sekä kroonista keuhkosairautta sairastavilla keskosilla. Palivitsumabia on käytetty myös alle kaksivuotiailla lapsilla, joilla on merkittävä sydänvika.

## 1.8 Tutkimuksen tarkoitus

Aiemmissä tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että pojat joutuvat tyttöjä useammin sairaalahoitoon RSV-infektion vuoksi. Taustalla olevia syitä ei kuitenkaan tunneta. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää RS-viruksen aiheuttamien infektioiden taudinkuvien eroja alle 3-vuotiaiden sairaalassa hoidettujen tyttöjen ja poikien välillä.

## 2 AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimusaineisto koostui kaikista alle 3-vuotiaista lapsista, jotka joutuivat varmistetun RS-virusinfektion vuoksi hoitoon Turun yliopistolliseen keskussairaalaan 1.9.2006–31.8.2014 välisenä aikana. Sairastuneiden lasten tiedot saatiin Turun yliopiston virusopin laitokselta sekä sairaalan omista tietokannoista.

Tutkimustiedot kerättiin käymällä läpi kaikkien potilaiden sairauskertomukset ja taulukoimalla tutkimukseen tarvittavat tiedot sähköiseen tietokantaan. Sairauskertomuksista selvitettiin osastohoitojen kestot, mahdollisten tehohoitojaksojen kestot sekä se, esiintyikö sairaalahoidon aikana hengityksen vinkumista. Lisäksi selvitettiin korkein infektion aikana mitattu kuume sekä liitännäissairauksina ilmaantuneet keuhkokuume tai välikorvatulehdus.

Tutkittavat jaettiin sairaalaan tulopäivänä olleen iän perusteella kolmeen ryhmään: alle 3 kuukauden ikäisiin, 3 kuukauden iästä alle vuoden ikäisiin sekä yhden vuoden iästä alle 3 vuoden ikäisiin. Kaikki ikäryhmät jaettiin lisäksi tyttöihin ja poikiin.

Sairalahoidon kestoa arvioitaessa hoitovuorokaudeksi laskettiin jokainen sairaalassa vietetty yö. Niillä lapsilla, jotka otettiin sairaalaan mutta jotka pääsivät kotiin jo saman päivän aikana, sairaalahoidon kestoksi laskettiin yksi vuorokausi.

Ryhmien välisten erojen tilastollista merkitsevyyttä testattiin prosentiosuuksien osalta  $\chi^2$ -testillä tai Fisherin testillä ja jatkuvien muuttujien osalta t-testillä tai Mann-Whitneyn U-testillä. P-arvojen  $<0,05$  katsottiin olevan tilastollisesti merkitseviä.

## 3 TULOKSET

### 3.1 Tutkittavat lapset

Tutkimusaikana yhteensä 699 alle 3-vuotiasta lasta joutui RS-virusinfektion vuoksi sairaalahoitoon (taulukko 1). Sairaalahoitoon joutuneista lapsista 302 (43 %) oli tyttöjä ja 397 (57 %) poikia. Alle vuoden ikäisiä lapsia oli sairaalahoidossa 558 (80 %), joista 326 (47 % kaikista) oli alle kolmen kuukauden ikäisiä.

### 3.2 Korkein kuume

Tutkittavista lapsista vain 590:llä oli sairauskertomuksissa merkitty tieto kuumeesta (taulukko 2). Heistä yli 38 asteen kuumetta oli 303:lla (51 %) ja yli 39 asteen kuumetta 137:llä (23 %). Alle kolmen kuukauden ikäisillä oli selvästi vähemmän yli 38 asteen kuumetta kuin yli vuoden ikäisillä (28 % vs. 88 %). Sukupuolten välillä ei ollut merkitseviä eroja kuumeen esiintyvyydessä. Tyttöillä yli 38 asteen kuumetta oli 48 %:lla ja pojista 54 %:lla.

### 3.3 Uloshengityksen vinkuminen, komplikaatiot ja tehohoito

Lapsista 566:lla (81 %) todettiin infektion yhteydessä uloshengityksen vinkumista (taulukko 3). Vinkuminen oli yleisempää pojilla kuin tytöillä (84 % vs. 77 %,  $P=0.04$ ) ja alle vuoden ikäisillä verrattuna yli vuoden ikäisiin (86 % vs. 61 %). Välikorvatulehdusta esiintyi lapsista 345:llä (49 %) ja keuhkokuumeita 105:llä (15 %). Keuhkokuume oli selvästi harvinaisempaa alle vuoden ikäisillä kuin yli vuoden ikäisillä (10 % vs. 34 %). Kaikista lapsista tehohoitoon joutui 89 (13 %). Heistä tyttöjä oli 41 (14 %) ja poikia 48 (12 %).

### 3.4 Uloshengityksen vinkuminen eri ikäryhmissä

Koska uloshengityksen vinkumista todettiin pojilla merkitsevästi useammin kuin tytöillä, vinkumista analysoitiin tarkemmin yli kolmen kuukauden iästä lähtien vielä pienemmissä ikäryhmissä (taulukko 4). Oiretta esiintyi tämän ryhmän pojista 187:llä (83 %) ja tytöistä 107:llä (73 %) ( $P=0.02$ ). Alle 6 kuukauden ikäisillä lapsilla vinkuminen oli yhtä yleistä (93 % tytöistä vs. 94 % pojista). Tätä vanhemmissa ikäryhmissä, kahden vuoden ikään saakka, hengityksen vinkuminen RSV-infektion yhteydessä oli pojilla merkitsevästi tyttöjä yleisempää (64 % tytöistä vs. 82 % pojista,  $P=0.005$ ).

### 3.5 Sairalahoidon ja tehohoidon kesto

Sairalahoidon keston keskiarvo oli tytöillä 2,97 päivää ja pojilla 2,86 päivää (taulukko 5). Sairalahoidon keston mediaani oli molemmilla ryhmillä 2 päivää. Alle kolmen kuukauden ikäisillä sairaalahoidon kesto oli pisintä (3,44 päivää tytöillä ja 3,36 päivää pojilla). Mediaani tässä ikäryhmässä oli molemmilla sukupuolilla 3 päivää. Tehohoidon keston keskiarvo oli tytöillä 3,02 päivää ja pojilla 2,46 päivää.

## 4 POHDINTA

Tutkimuksessa todettiin, että pojilla esiintyy RSV-infektion yhteydessä enemmän hengityksen vinkumista kuin tytöillä. Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu poikien joutuvan RSV-infektion vuoksi tyttöjä useammin sairaalaan, mutta eroa hengityksen vinkumisessa ei ole aiemmin todettu. Hengityksen yleisempi vinkuminen voisi olla yksi selitys siihen, miksi pojat joutuvat RSV-infektion yhteydessä tyttöjä useammin sairaalahoitoon.

Muissa tutkituissa muuttujissa ei tyttöjen ja poikien välillä todettu eroja. Poikalapset eivät yleisesti ottaen sairastaneet tyttöjä vakavampaa tautia, eikä sairaalahoidon kestossa todettu sukupuolten välillä eroa. RSV-infektion vakavuudesta kertoo se, että tutkituista lapsista 13 % joutui tehohoitoon, ja alle kolmen kuukauden ikäisillä vastaava osuus oli 17 %. Noin puolella tutkituista lapsista todettiin komplikaationa myös akuutti välikorvatulehdus. Yli puolet lapsista sai myös antibioottihoitoa jossain hoidon vaiheessa. RSV johtaa siis myös merkittäviin antibioottihoitojen määriin komplikaatioidensa takia (Thomas ym. 2020).

Tutkimuksen vahvuuksia olivat kahdeksan vuoden pituinen seuranta-aika, jonka aikana käytännössä kaikki VSSH:n alueella RSV-infektion vuoksi sairaalaan joutuneet lapset päätyivät hoitoon Turun yliopistolliseen keskussairaalaan. RSV-näytteitä otettiin lapsilta aktiivisesti, sillä tutkimuksen aikana hengitystieinfektion vuoksi sairaalaan joutuneilta lapsilta otettiin rutiininomaisesti näyte taudin virusetiologian määrittämistä varten. Potilaiden sairauskertomukset käytiin yksitellen läpi manuaalisesti.

Tutkimuksen rajoitukseksi täytyy katsoa pitkästä seuranta-ajasta huolimatta varsin pienet potilasmäärät erityisesti eri alikäryhmiin jaettuna. Pidempi seuranta-aika tai useampien sairaaloiden ottaminen mukaan analyysiin toisi lisää tarkkuutta varsinkin niihin ikäryhmiin, joissa oli nyt vähän potilaita. RSV-näyte on myös saattanut jäädä ottamatta joiltakin hengitystieinfektiopotilailta, ja joissakin tapauksissa näyte on voinut myös jäädä negatiiviseksi RSV-infektiosta huolimatta. Ei ole kuitenkaan todennäköistä, että nämä tekijät olisivat voineet aiheuttaa vääristymiä verrattaessa eri muuttujia tyttöjen ja poikien välillä.

Tutkimuksessa todettu merkitsevä ero hengityksen vinkumisessa RSV-infektiota sairastavien tyttöjen ja poikien välillä on uusi ja mielenkiintoinen löydös, joka voi ainakin osittain selittää poikien suurempaa riskiä joutua sairaalahoitoon RSV:n vuoksi. Laajemmat jatkotutkimukset aiheesta ovat selvästi tarpeen.

## LÄHTEET

- Graham BS. Vaccine development for respiratory syncytial virus. *Curr Opin Virol* 2017;23:107-12.
- Griffin MP, Yuan Y, Takas T, ym. Single-dose nirsevimab for prevention of RSV in preterm infants. *N Engl J Med* 2020;383:415-25.
- Hall CB, Weinberg GA, Blumkin AK, ym. Respiratory syncytial virus-associated hospitalizations among children less than 24 months of age. *Pediatrics* 2013;132:e341-8.
- Heikkinen T, Ojala E, Waris M. Clinical and socioeconomic burden of respiratory syncytial virus infection in children. *J Infect Dis* 2017;215:17-23.
- Korppi, M. Bronkioliitti. Teoksessa: Peltola V, Renko M, Saxén H (toim.). Lasten infektiosairaudet. 2019:51-7. Tampereen yliopiston rokotetutkimuskeskus, Keuruu.
- Mazur NI, Higgins D, Nunes MC, ym. The respiratory syncytial virus vaccine landscape: lessons from the graveyard and promising candidates. *Lancet Infect Dis* 2018;18:e295-311.
- Mazur NI, Martín-Torres F, Baraldi E, ym. Lower respiratory tract infection caused by respiratory syncytial virus: current management and new therapeutics. *Lancet Respir Med* 2015;3:888-900.
- Meissner HC. Viral bronchiolitis in children. *N Engl J Med* 2016;374:62-72.
- Obando-Pacheco P, Justicia-Grande AJ, Rivero-Calle I, ym. Respiratory syncytial virus seasonality: a global overview. *J Infect Dis* 2018;217:1356-64.
- Shi T, McAllister DA, O'Brien KL, ym. Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children in 2015: a systematic review and modelling study. *Lancet* 2017;390:946-58.
- Thomas E, Mattila JM, Lehtinen P, ym. Burden of respiratory syncytial virus infection during the first year of life. *J Infect Dis* 2020 (saatavilla verkossa 22.12.2020), <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa754>.
- Waris M. Pattern of respiratory syncytial virus epidemics in Finland: two-year cycles with alternating prevalence of groups A and B. *J Infect Dis* 1991;163:464-9.
- Waris M, Heikkinen T, Österback R, Jartti T, Ruuskanen O. Nasal swabs for detection of respiratory syncytial virus RNA. *Arch Dis Child* 2007;92:1046-7.

## LIITTEET

Taulukko 1. RSV-infektion vuoksi sairaalahoitossa olleet lapset iän ja sukupuolen mukaan.

<b>Ikä (kk)</b>	<b>Tytöt</b>	<b>Pojat</b>	<b>Kaikki</b>
0-0,99	43	45	88
1-1,99	77	71	148
2-2,99	35	55	90
3-3,99	18	32	50
4-4,99	27	30	57
5-5,99	11	26	37
6-8,99	23	28	51
9-11,99	12	25	37
12-23,99	31	60	91
24-35,99	25	25	50
<b>Yhteensä</b>	<b>302 (43 %)</b>	<b>397 (57 %)</b>	<b>699</b>

Taulukko 2. Korkein mitattu kuume RSV-infektion vuoksi sairaalaan joutuneilla lapsilla.

Korkein kuume	0-2,99 kk (n=263)		3-11,99 kk (n=205)		12-35,99 kk (n=122)		Kaikki (n=590)	
	Tytöt (n=135)	Pojat (n=128)	Tytöt (n=83)	Pojat (n=122)	Tytöt (n=49)	Pojat (n=73)	Tytöt (n=267)	Pojat (n=323)
>38°C	36 (27 %)	38 (30 %)	48 (58 %)	74 (61 %)	44 (90 %)	63 (86 %)	128 (48 %)	175 (54 %)
>39°C	5 (4 %)	7 (5 %)	22 (27 %)	29 (24 %)	30 (61 %)	44 (60 %)	57 (21 %)	80 (25 %)

Taulukko 3. Kliininen kuva ja tehohoidon tarve RSV-infektion vuoksi sairaalahoitoon joutuneilla lapsilla.

Muuttuja	0-2,99 kk (n=326)		3-11,99 kk (n=232)		12-35,99 kk (n=141)		Kaikki (n=699)	
	Tytöt n=155	Pojat n=171	Tytöt n=91	Pojat n=141	Tytöt n=56	Pojat n=85	Tytöt n=302	Pojat n=397
Vinkuminen	127 (82 %)	145 (85 %)	77 (85 %)	131 (93 %)	30 (54 %)	56 (66 %)	234 (77 %)	332 (84 %)
Välikorvatulehdus	73 (47 %)	76 (44 %)	54 (59 %)	77 (55 %)	19 (34 %)	46 (54 %)	146 (48 %)	199 (50 %)
Keuhkokuume	17 (11 %)	15 (9 %)	11 (12 %)	14 (10 %)	16 (29 %)	32 (38 %)	44 (15 %)	61 (15 %)
Tehohoito	26 (17 %)	31 (18 %)	10 (11 %)	7 (5 %)	5 (9 %)	10 (12 %)	41 (14 %)	48 (12 %)

Taulukko 4. Uloshengityksen vinkuminen eri ikäryhmissä RSV-infektion vuoksi sairaalassa hoidetuilla lapsilla.

Ikä (kk)	Työt			Pojat			p-arvo
	n	Vinkuminen (n)	Vinkuminen (%)	n	Vinkuminen (n)	Vinkuminen (%)	
3-5,99	56	52	93 %	88	83	94 %	0,74*
6-8,99	23	18	78 %	28	27	96 %	0,08*
9-11,99	12	7	58 %	25	21	84 %	0,12*
12-23,99	31	17	55 %	60	45	75 %	0,05**
24-35,99	25	13	52 %	25	11	44 %	0,57**
Kaikki	147	107	73 %	226	187	83 %	0,02**

\* Fisherin testi

\*\*  $\chi^2$ -testi

Taulukko 5. Sairaalahoidon ja tehohoidon kestot RSV-infektion vuoksi sairaalaan joutuneilla lapsilla.

Muuttuja	0-2,99 kk (n=326)		3-11,99 kk (n=232)		12-35,99 kk (n=141)		Kaikki (n=699)	
	Tytöt (n=155)	Pojat (n=171)	Tytöt (n=91)	Pojat (n=141)	Tytöt (n=56)	Pojat (n=85)	Tytöt (n=302)	Pojat (n=397)
Sairaalahoidon kesto, pv keskiarvo (SD)	3,44 (2,40)	3,36 (2,50)	2,86 (2,89)	2,50 (2,30)	1,86 (1,34)	2,46 (2,38)	2,97 (2,48)	2,86 (2,44)
Sairaalahoidon kesto, pv mediaani (IQR)	3 (2-5)	3 (1-4)	2 (1-3)	2 (1-3)	1 (1-2)	2 (1-3)	2 (1-4)	2 (1-4)
Tehohoidon kesto, pv keskiarvo (SD)	2,62 (2,10)	2,77 (2,35)	5,00 (3,33)	1,29 (0,49)	1,20 (0,45)	2,30 (3,20)	3,02 (2,60)	2,46 (2,41)
Tehohoidon kesto, pv mediaani (IQR)	2 (1-3,25)	2 (1-4)	4 (2-8,5)	1 (1-2)	1 (1-1,5)	1 (1-1.75)	2 (1-4)	1 (1-3)

SD = keskihajonta

IQR = 25-75 % kvartiiliväli