



FYSIOTERAPEUTIN PEREHDYTYSMATERIAALI
LASTEN INFEKTIO-OSASTOLLE

Anne Perkiömäki
Emilia Sivonen

Opinnäytetyö
Elokuu 2009
Fysioterapian koulutusohjelma
Pirkanmaan ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma

PERKIÖMÄKI, ANNE & SIVONEN, EMILIA:
Fysioterapeutin perehdytysmateriaali lasten infektio-osastolle

Opinnäytetyö 72s., liitteet 21s.
Elokuu 2009

Opinnäytetyömme yhteistyökumppanina toimi Tampereen yliopistollinen sairaala. Työelämästä tullut tarve oli lähtökohtana fysioterapeutin perehdytysmateriaalin laatimiselle. Lasten infektio-osastolla fysioterapeutin toimenkuva on muuttunut ja monipuolistunut aiemmasta, eikä kunnollista perehdytysmateriaalia ole ollut olemassa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Tampereen yliopistollisen sairaalan lasten infektio-osaston perehdytyskäytänteitä fysioterapian osalta laatimalla fysioterapeutin perehdytyskansio. Opinnäytetyö sisältää PowerPoint-muodossa olevan fysioterapeutin perehdytyskansion ja raportin, jossa kerrotaan kansion toteutuksesta ja käsitellään laajemmin kansioon koottuja asioita.

Infektio-osastolla fysioterapeutin kohtaamat sairaudet vaihtelevat keuhkoputken tulehduksesta kystiseen fibroosiin. Infektiolasten fysioterapia koostuu pääosin erilaisten tyhjennushoitojen ja hengitysharjoitteiden toteuttamisesta ja ohjaamisesta, sillä hengitysteiden limaisuus on useita infektiosairauksia yhdistävä tekijä. Hengitysfysioterapiaa osastolla saa tyypillisesti sellainen lapsi, jolla hengityksen ja yskimisen itsenäinen tehostaminen on puutteellista.

Infektio-osastolla työskentelevän tulee noudattaa erityisen huolellista käsihygieniää ja olla tietoinen osastoon läheisesti liittyvistä eristysasioista. Osastolla toimivan fysioterapeutin tulee tietää myös muista osaston toimintaan ja käytäntöihin liittyvistä asioista.

Opinnäytetyö toteutui toiminnallisena opinnäytetyönä, johon sisältyi toimintatutkimuksellisia työtapoja. Aineiston kokoaminen harjoittelujaksoilla saatujen kokemusten kautta ilmensi toimintatutkimuksellista työtettä. Asiantuntijahaastattelujen käyttö päättelyn ja perustelun tukena toi työhön teoreettista syvyyttä.

Opinnäytetyön tuloksena laatimamme perehdytyskansio on apuväline uudelle fysioterapeutille hänen aloittaessa työtään lasten infektio-osastolla. Kansiota voi hyödyntää myös osastolla satunnaisesti työskentelevä sijainen tai muun osaston fysioterapeutti. Kokonaisuudessaan työmme toimii hyödyllisenä tietopakettina esimerkiksi osastolle harjoitteluun tulevalle fysioterapeutti-opiskelijalle.

Asiasanat: Fysioterapia, infektiotaudit, perehdyttäminen, hygienia, lapset

ABSTRACT

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu
Pirkanmaa University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

PERKIÖMÄKI, ANNE & SIVONEN, EMILIA:
The Induction Material for the Physiotherapist on the Pediatric Infectious
Diseases Unit

Bachelor's Thesis 72 pages, appendices 21 pages
August 2009

Tampere University Hospital was our partner in cooperation. The starting point for our thesis was obtained from working life. Physiotherapist's job description has changed on Pediatric Infectious Diseases Unit during last years. No induction material has been available for a physiotherapist on the ward.

The aim of our study was to develop physiotherapy-related induction practices in Pediatric Infectious Diseases Unit in Tampere University Hospital by creating induction material. Our study includes physiotherapist's induction material made by PowerPoint and the report. The preparing process of the induction material is described in the report. The report includes also wider information about the issues collected into the induction material.

A Physiotherapist confronts several diseases in the Infectious Diseases Unit. Physiotherapy with infected children consists of different kind of evacuation treatments and breathing exercises because respiratory passages are often mucous when having an infection disease. Physiotherapy is often given to a child who has difficulties in making breathing and coughing stronger. The reason in the background might be some kind of primary disease, for example CP.

Meticulous hand disinfection is needed when working on the Infectious Diseases Unit. It is important to be aware of prevailing practices of the Unit as well as isolation conventions.

Our study was carried out by using functional methods including empirical experience. Parts of the data were gathered during our clinical training periods on the Infectious Diseases Unit. Specialist interviews added theoretical deepness to our study.

As result of our study we created induction material to the Physiotherapist. It serves as an instrument when starting working on the Children's Infectious Diseases Unit. The induction material also can also be utilized by occasional workers in the Unit. The entire study is a useful source of information for example to a physiotherapy student who is doing the practical training in the Unit.

Keywords: Physiotherapy, infectious diseases, induction, hygiene, children

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	6
2 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	8
3 PEREHDYTYS TYÖN ALOITTAMISEN APUVÄLINEENÄ.....	12
3.1 Perehdytys käsitteenä.....	13
3.2 Perehdyttäminen Tampereen yliopistollisessa sairaalassa.....	13
4 TAMPEREEN YLIOPISTOLLISEN SAIRAALAN LASTEN INFEKTIO-OSASTO.....	16
4.1 Osaston toiminta ja käytännöt	16
4.2 Käsihygienian merkitys lasten infektio-osastolla.....	17
4.3 Eristyksen ja suojainten käyttö lasten infektio-osastolla.....	18
5 FYSIOTERAPEUTIN YLEISIMMIN KOHTAAMAT SAIRAUDET LASTEN INFEKTIO-OSASTOLLA.....	21
5.1 Borrelioosi Lymen tauti.....	21
5.2 Bronkioliitti.....	22
5.3 Enkefaliitti.....	23
5.4 Hinkuyskä.....	25
5.5 Kawasakin tauti.....	26
5.6 Keuhkokuume	28
5.7 Kystinen fibroosi.....	29
5.8 Meningokokkitauti	31
5.9 Osteomyeliitti ja septinen artriitti.....	33
5.10 Pleuraempeema ja keuhkoabsessi.....	35
5.10.1 Pleuraempeema.....	35
5.10.2 Keuhkoabsessi.....	36
5.11 Pneumokokkisepsis ja -meningiitti.....	37
5.11.1 Pneumokokkisepsis.....	38
5.11.2 Pneumokokkimeningiitti	39
5.12 Tuberkuloosi.....	39

6 HENGITYSFYSIOTERAPIA LASTEN INFECTIO-OSASTOLLA – TEORIAA JA KÄYTÄNTÖÄ.....	42
6.1 Hengityselimistön rakenne fysioterapian kannalta.....	42
6.2 Fysioterapiassa huomioon otettavia eroja lapsen ja aikuisen hengityselimistössä.....	44
6.3 Keuhkotuuletuksen fysiologiaa fysioterapian näkökulmasta.....	46
6.4 Lasten infektiio-osastolla käytettäviä hengitysfysioterapian menetelmiä.....	47
6.4.1 Rintakehän laajennukset ja osalaajennukset.....	49
6.4.2 PEP -menetelmä ja FET –tekniikka.....	50
6.4.3 Manuaalinen asentotyhjennyshoito.....	51
6.4.4 Asennon vaihtelu ja fyysinen rasittaminen osana hengitysfysioterapiaa.....	55
7 PEREHDYTYSKANSIO.....	57
7.1 Perehdytyskansion toteutus.....	57
7.2 Lasten infektiio-osaston henkilökunnan kokemuksia yhteistyöstä fysioterapeutin kanssa.....	60
8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	63
LÄHTEET.....	68
LIITTEET.....	73

1 JOHDANTO

Opinnäytetyönämme teemme perehdytysmateriaalin Tampereen yliopistollisen sairaalan lasten infektio-osaston fysioterapeutille. Aihe-ehdotuksen saimme infektio-osaston fysioterapeutilta kyselyn tuloksena. Innostuimme aiheesta, koska se vaikutti selkeältä ja hyvin rajatulta kokonaisuudelta. Perehdytysmateriaalin tekeminen lasten infektio-osastolle on tarpeellista, koska osaston toimenkuva on muuttunut ja monipuolistunut aiemmasta. Tällä hetkellä fysioterapeutin toimenkuvaan osastolla kuuluvat pääasiassa erilaisten tyhjennyshoitojen sekä hengitysharjoitusten toteuttaminen ja ohjaaminen.

Opinnäytetyön teoriaosuus sisältää tiiviin tietopaketin perehdyttämisestä yleensä ja sen toteutumisesta Tampereen yliopistollisessa sairaalassa. Kerromme lasten infektio-osastosta ja siellä fysioterapeutin kohtaamista sairauksista. Olennaisena osana opinnäytetyöhömmme kuuluu infektio-osastolla toteutuvan hengitysfysioterapian käsittely. Hengitysfysioterapiassa käytettävien menetelmien pohjaksi olemme koonneet tiivistetyn katsauksen hengityselimistön anatomiaan ja fysiologiaan. Aiheen rajauksessa olemme pyrkineet siihen, että teoriaosuudessa tuomme esiin ne asiat, jotka mielestämme ovat kokonaisuuden kannalta merkityksellisiä.

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää Tampereen yliopistollisen sairaalan lasten infektio-osaston perehdytyskäytänteitä fysioterapian osalta. Tarkoituksena on laatia perehdytyskansio, joka auttaa uuden fysioterapeutin työskentelyn aloittamista osastolla. Perehdytysmateriaali ei saa olla liian laaja, jotta kansiossa olevat asiat pystyy sisäistämään nopeasti. Tavoitteena on, että perehdytyskansio tulee toimivaksi osaksi infektio-osastolla työtään aloittavan fysioterapeutin perehdyttämistä. Käytännössä perehdytysmateriaalin käyttö nopeuttaa työnkuvan sisäistämistä ja auttaa näin uutta työntekijää tulemaan työyhteisön toimivaksi jäseneksi mahdollisimman pian (Kjelin & Kuusisto 2003, 46).

Opinnäytetyössä pyrimme vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitkä asiat ovat infektio-osastolla työtään aloittavan fysioterapeutin perehdytyksessä oleellisia?
2. Kuinka perehdytys on järjestetty Tampereen yliopistollisessa sairaalassa?
3. Millainen on lasten infektio-osasto?
4. Kuinka infektioita hoidetaan?
5. Mitä asioita infektio-osastolla työskentelevän on hyvä tietää?
6. Mitä kuuluu fysioterapeutin toimenkuvaan lasten infektio-osastolla?
7. Minkälaisten infektiosairauksien kanssa fysioterapeutti on tekemisissä?
8. Millaisia fysioterapian menetelmiä lasten infektio-osastolla käytetään?

2 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Toteutimme opinnäytetyömme toiminnallisena opinnäytetyönä, joka on vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Opinnäytetyöhön sisältyi kuitenkin toimintatutkimuksellisia työtapoja. Opinnäytetyömme aihe ohjasi meitä valitsemaan toiminnallisen opinnäytetyön tutkimuksellisen opinnäytetyön sijaan.

Loppukeväällä 2008 teimme aiheesta ideapaperin. Syksyllä 2008 aloimme pohtia tarkemmin tulevan opinnäytetyömme sisältöä. Seuraava askel oli opinnäytesuunnitelman tekeminen. Tämän jälkeen järjestimme työelämäpalaverin yhteistyökumppanimme kanssa. Syyskuun lopulla saimme hyväksynnän suunnitelmallemme sekä luvan tehdä opinnäytetyömme Tampereen yliopistolliseen sairaalaan. Opinnäytetyölupa (liite 1) myönnettiin 30.9.2008. Syyslukukauden 2008 aikana teimme vielä opinnäytetyötämme koskevan metodiesseen.

Erilaisiin tutkimusmenetelmiin ja opinnäytetyön tekotapoihin perehdyttyämme olimme yksimielisiä siitä, mitä menetelmää tulemme opinnäytetyössämme käyttämään. Koska opinnäytetyömme aiheena on perehdytyskansion laatiminen, siinä korostuu väistämättä käytännöllisyys. Aiheesta johtuen varsinaista tutkimusta eri mittareiden avulla ei mielestämme ollut järkevää toteuttaa. Menetelmän varmistuttua aloitimme teorian tiedon hankkimisen opinnäytetyöraporttiamme varten. Raportin luonnostelu alkoi kevätlukukaudella 2009.

Toiminnallinen opinnäytetyö on ammatilliseen käytäntöön tarkoitettu ohje tai opastus (Vilkka & Airaksinen 2003, 9). Meidän tapauksessamme se on PowerPoint-esityksenä toteutettu perehdytyskansion Tampereen yliopistollisen sairaalan fysioterapeuttien käyttöön.

Toiminnallisen opinnäytetyön vaatimuksia ovat käytännönläheisyys ja työelämälähtöisyys. Lisäksi sen tulee olla tutkimuksellisella asenteella toteutettu ja riittävästi alan tietojen ja taitojen hallintaa osoittava. (Vilkka & Airaksinen

2003, 9–10.) Opinnäytetyöhömmme linkittyi asiantuntijahaastatteluja sekä toimintatutkimusta kvalitatiivisella tutkimusotteella.

Vaikka opinnäytetyömme ei ole varsinaisesti tutkimus, käytämme siinä tutkimuksellisia työtapoja. Toiminnallista opinnäytetyötä on mahdollista lähestyä joko kvantitatiivisen, eli määrällisen tai kvalitatiivisen, eli laadullisen tutkimusmenetelmän kautta. Toiminnallisessa opinnäytetyössä laadullinen tutkimusmenetelmä palvelee esimerkiksi sellaisessa tilanteessa, jossa halutaan toteuttaa kohderyhmän näkemyksiin perustuva idea (Vilkkä & Airaksinen 2003, 63). Opinnäytetyöhömmme kvalitatiivinen menetelmä soveltui hyvin, sillä perehdytyskansion sisältö muotoutui yhteistyökumppanimme ideoiden pohjalta.

Yksi laadullisen tutkimuksen tutkimustapa on toimintatutkimus (Koivula, Suihko & Tyrväinen 2003, 32). Toimintatutkimuksessa tietoa tuotetaan käytännön kehittämiseksi. Toimintatutkimus keskittyy tutkimaan ihmisten toimintaa ja siinä pyritään kehittämään käytäntöjä entistä paremmiksi järkeä käyttämällä. Tutkimus kohdistuu erityisesti vuorovaikutukseen pohjautuvaan sosiaaliseen toimintaan. (Heikkinen 2006, 16.)

Yleensä toimintatutkimus rajataan ajallisesti. Se on tutkimus- ja kehittämisprojekti, jossa suunnitellaan ja kokeillaan uusia toimintatapoja. (Heikkinen 2006, 17.) Tutkimuksen kohteena on aina jokin yhteisö. Toimintatutkimuksen tavoitteena on tuottaa yhteisön toimintaa palvelevaa tietoa ja aikaansaada muutosta. Toimintatutkimuksessa tavoitellaan käytännön hyötyä ja käyttökelpoista tietoa. Pienimuotoisimmillaan toimintatutkimus voi olla oman työn kehittämistä. (Heikkinen 2006, 17, 19.) Opinnäytetyöllämme kehitämme Tampereen yliopistollisen sairaalan lasten infektio-osaston perehdytyskäytänteitä fysioterapian osalta. Ongelmana on perehdytysmateriaalin puutteellisuus ja ajankohtaisen kirjallisen tiedon puuttuminen fysioterapeuttien toimenkuvasta lasten infektio-osastolla.

Toimintatutkimuksessa tutkija osallistuu kehittämis- tai muutosprosessiin. Tutkija ei siis ole vain ulkopuolinen tarkkailija ja tiedon kokoaja. Myös itse tutkimuksen kohde on osallisena tutkimusprosessin kaikissa vaiheissa ja on

tietoinen siitä, missä tutkimuksen vaiheessa ollaan menossa. (Koivula, Suihko & Tyrväinen 1997, 15.)

Kevätlukukauden 2009 aikana pääsimme molemmat viiden viikon harjoittelujaksoille Tampereen yliopistollisen sairaalan lastenosastoille, toinen tammi–helmikuussa ja toinen huhti–toukokuussa. Ensimmäisen harjoittelun aikana kyselimme tarkentavaa tietoa opinnäytetyötämme ja erityisesti itse perehdytyskansiota koskien. Näytimme ohjaavalle fysioterapeutille, mitä olimme siihen mennessä saaneet aikaiseksi ja kysyimme hänen mielipidettään tuotoksistamme. Suunnittelimme rungon tulevalle perehdytyskansiolle.

Toimintatutkijalle oma välitön kokemus on osa aineistoa. Tutkimusmateriaalina toimintatutkija käyttää omia havaintojaan muun tutkimusaineiston sijasta tai sen lisäksi, jolloin tutkijan ymmärrys kehittyy vähitellen. (Heikkinen 2006, 20.) Ymmärryksemme lasten infektio-osastoa ja siellä tapahtuvaa fysioterapiaa kohtaan kasvoi viiden viikon harjoittelujaksojen aikana. Tällöin saimme tärkeitä, omakohtaisia kokemuksia ja havaintoja, jotka helpottivat huomattavasti opinnäytetyöprosessimme edistymistä.

Tutkimuskäytäntöjä käytetään toiminnallisessa opinnäytetyössä hieman väljemmässä merkityksessä kuin tutkimuksellisessa opinnäytetyössä, vaikka tiedon keräämisen menetelmät ovatkin samat (Vilkka & Airaksinen 2003, 57). Koska olemme keränneet aineistoa laadullisen tutkimuksen keinoin, ei aineiston tarkka ja järjestelmällinen analysointi siltä osin ole ollut tarpeellista (Vilkka & Airaksinen 2003, 63). Tietoa olemme keränneet lisäksi kirjojen, erilaisten tietokantojen sekä asiantuntijahaastattelujen ja -konsultaatioiden avulla.

Yksilöhaastattelussa suositellaan käytettäväksi joko lomake- tai teemahaastattelua (Vilkka & Airaksinen 2003, 63). Jälkimmäisen harjoittelun aikana teimme lomakehaastattelun lasten infektio-osaston henkilökunnalle fysioterapiaa ja kehittämistarpeita koskien. Idean lomakehaastattelujen toteuttamisesta saimme jo syksyllä 2008 työelämäpalaverin yhteydessä. Lomakehaastattelujen alkuperäisenä tarkoituksena oli kartoittaa osaston toiminnassa ilmeneviä kehittämistarpeita. Opinnäytetyöprosessin edetessä aloimme tarkemmin pohtia haastattelujen merkitystä työllemme. Totesimme

osaston kehittämistarpeita koskevan haastattelun olevan muusta työstämme varsin irrallaan. Saadaksemme haastattelusta opinnäytetyötämme paremmin palvelevan, muutimme haastattelun koskemaan osaston henkilökunnan ja fysioterapeutin välistä yhteistyötä sekä siinä ilmeneviä kehitystarpeita. Infektio-osaston osastonhoitaja sekä fysioterapeutti tarkastivat haastattelulomakkeen. Halusimme saada haastateltaviksi infektio-osaston eri ammattiryhmiä edustavaa henkilökuntaa, jotta voisimme perehdytyskansiota laatiessamme huomioida myös heidän näkökulmansa. Infektio-osaston osastonhoitaja auttoi sopivien haastateltavien valinnassa.

Koska Vilkan & Airaksisen (2003, 63) mukaan toiminnallisissa opinnäytetöissä riittää usein niin sanottu suuntaa antava tieto, haastattelujen puhtaaksi kirjoittaminen eli litterointi nauhoilta ei ollut välttämätöntä. Haastatteluja olemme käyttäneet lähdeaineiston tavoin päättelyn ja perustelun tukena, toiminnallisen opinnäytetyön ohjeiden mukaisesti. Vilkan & Airaksisen (2003, 58) mukaan asiantuntijahaastattelujen käyttö yllä mainitulla tavalla tuo myös teoreettista syvyyttä opinnäytetyössä käytävään keskusteluun. Konsultaatiot ovat tiedonhankinnan tapoina hyvin vapaamuotoisia, eikä niitä tarvitse litteroida edes osittain (Vilka & Airaksinen 2003, 64). Konsultaatioita käytimme yhteydenpidossa lasten infektio-osaston fysioterapeutin sekä osastonhoitajan kanssa.

Kevään 2009 aikana teimme raakaversion perehdytyskansista ja saimme siitä palautetta yhteistyökumppaniltamme. Loppukevästä täydensimme perehdytyskansiota palautteen pohjalta samalla, kun kirjoitimme opinnäytetyöraporttia. Kesän aikana muotoilimme opinnäytetyön sisällystä aiempaa tarkemmaksi. Mietimme, missä järjestyksessä tulemme asiat esittämään, jotta kokonaisuudesta tulisi mahdollisimman johdonmukainen. Loppukesä ja alkusyksy kuluivat perehdytyskansien ja opinnäytetyöraportin kirjoittamiseen ja viimeistelyyn. Kävimme myös ottamassa kuvia lasten infektio-osastosta ja fysiatrian osastosta perehdytyskansiotamme varten. Luvan kuvien ottamiseen ja käyttämiseen opinnäytetyössämme saimme kyseisten osastojen osastonhoitajilta. Työssä käyttämämme henkilökuvat ovat muualla otettuja ja luvat niihin on saatu kuvissa esiintyviltä henkilöiltä tai heidän huoltajiltaan.

3 PEREHDYTYS TYÖN ALOITTAMISEN APUVÄLINEENÄ

Perehdys on tärkeää, jotta uusi työntekijä tai sijainen oppii talon tavoille ja saa tietämystä työpaikan menettelytavoista, arvoista ja niin sanotuista kirjoittamattomista säännöistä (Lepistö 2000, 67). Omien kokemustemme perusteella hyvä perehdytys myös vähentää uuden työntekijän mahdollista epävarmuutta ja auttaa omaksumaan uusia asioita.

Perehdytyksessä on hyvä käyttää niin kirjallista kuin suullista ja visuaalistakin materiaalia. Kirjalliseen materiaaliin perehtyjä voi tutustua itsekseen ja tarvittaessa palata siihen myöhemmin. Kirjallisen materiaalin etuna on, että uusi työntekijä voi tutustua siihen kotona ja mahdollisesti jo ennen varsinaisen työn alkamista. Suullinen perehdytys palvelee puolestaan niin sanotun hiljaisen tiedon siirtämisessä ja on osittain epävirallista perehdyttämistä. Epävirallinen perehdyttäminen on usein avainasemassa siinä, miten uusi työntekijä sosiaalistuu työyhteisöön ja oppii sen tavat. Uuden työntekijän kannalta ei ole riittävää oppia toimimaan vain virallisessa organisaatiossa, vaan hänen on tärkeä oppia tuntemaan myös työyhteisön epävirallinen organisaatio. Uudesta työntekijästä voi tulla täysivaltainen työyhteisön jäsen vasta sitten, kun hän on saanut tietoa myös epävirallisesta organisaatiosta. (Vartia 1992, 11–12.)

Visuaalinen materiaali auttaa sekä suullisen että kirjallisen tiedon omaksumista. Visuaalinen kokemus konkretisoi luettua ja kuultua tietoa. Esimerkiksi työtilojen hahmottaminen tai apuvälineen käyttö helpottuu visuaalisen mallin myötä. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin perehdyttämisohjelmassa (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006b) suositellaankin käytettävän valokuvia osana perehdyttämistä.

Käsitlemme perehdytystä vain yleisellä tasolla, koska opinnäytetyömme pääpaino on lasten infektiosairauksissa ja niihin liittyvässä fysioterapiassa. Perehdytyskansiota laatiessamme olemme kuitenkin tutustuneet perehdytyksen teoriataustaan ja haluamme lyhyesti selventää sen keskeisimpiä määritelmiä sekä perehdytystä Tampereen yliopistollisessa sairaalassa.

3.1 Perehdytys käsitteenä

Perehdyttäminen tarkoittaa tutustuttamista, opastamista ja harjaannuttamista johonkin, esimerkiksi työhön (Mäkisalo 2003, 131). Perehdyttäminen on moniulotteinen tapahtumasarja, joka sisältää niin suunniteltuja elementtejä kuin työyhteisön ihmisten spontaania toimintaa (Kjelin & Kuusisto 2003, 14). Perehdyttämiseksi voidaan määritellä kaikki ne toimet, joiden avulla työntekijä perehdytetään omaan työhön ja työympäristöön sekä organisaatioon (Vartia 1992, 8).

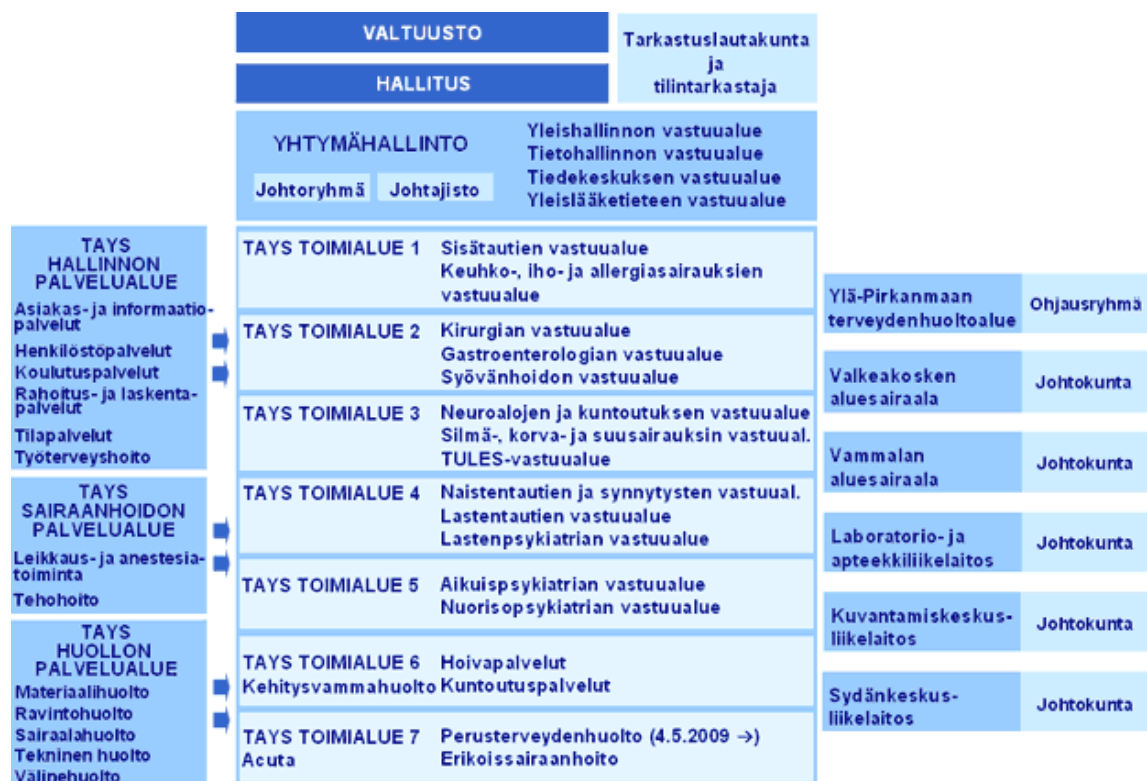
Perehdyttämisen ydintavoitteena työssä on auttaa uutta työntekijää tulemaan työyhteisön toimivaksi jäseneksi mahdollisimman pian. Tämä tarkoittaa sitä, että uusi työntekijä oppii hallitsemaan työnkuvansa ja sosiaalistuu työyhteisöön. (Kjelin & Kuusisto 2003, 46.) Lisäksi perehdyttämisellä pyritään saamaan uusi työntekijä asennoitumaan myönteisesti työyhteisöön ja edistämään uuden työntekijän yhteistyötä niin esimiehen kuin työtovereidenkin kanssa (Vartia 1992, 9).

Työhön perehdyttämisen merkitystä ei voi yliarvioida. Onnistunut perehdyttäminen on aina sekä uuden työntekijän että koko organisaation etu. Hyvä perehdytys lyhentää oppimisaikaa ja vähentää virheitä tai muita mahdollisia harmejä, jotka voivat aiheutua työympäristön tai -tehtävien huonosta tuntemuksesta. (Vartia 1992, 8–9.)

3.2 Perehdyttäminen Tampereen yliopistollisessa sairaalassa

Tampereen yliopistollinen sairaala kuuluu Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin. Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä perehdytys toimii lähtökohtana henkilöstön kehittymiselle organisaatiossa (Ruoranen 2007, 7). Vuonna 2000 Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä laadittiin perehdytysuunnitelma, joka kattaa koko henkilöstön. Suunnitelmaa kehitettiin ja päivitettiin edelleen niin, että vuonna 2006 valmistui uusi perehdytysohjelma, joka on suositus perehdytyksen toteuttamiseksi. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006b.)

Perehdytysohjelma koskee Pirkanmaan sairaanhoitopiirin yleistä perehdyttämistä (Ruoranen 2007, 8). Esimiehille perehdytysohjelma toimii johtamisen apuvälineenä ja työntekijöille puolestaan tietolähteenä perehdytyksen periaatteista, tavoitteista ja eri vaiheista sisältöineen (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006b). Perehdytysohjelmassa ohjataan toimi- ja vastuualueiden perehdytystä sekä esitetään vastuuyksiköiden yleiset perehdytysaiheet. Ohjelma sisältää lisäksi erilliset lyhytkestoisen ja vakituisen työsuhteen perehdytysohjelmat. (Ruoranen 2007, 8.) Pirkanmaan sairaanhoitopiirillä on intranetissä yhteiset perehdytystä koskevat sivut, joilla myös perehdytysohjelman materiaali on koottuna. Sivustolla käsitellään koko sairaanhoitopiirille yhteisiä aiheita ja asioita eri hallinnolliset tasot huomioiden. Hallinnolliset tasot ovat: sairaanhoitopiiri, toimialue, vastuualue, vastuuyksikkö ja vastuuyksikössä uuden työntekijän tehtävä. Jokaisen uuden työntekijän tulee käydä tutustumassa sivuihin oppiakseen vähitellen ymmärtämään omaa työtehtävää koskevat asiat organisaation eri tasoilla ja osana suurta kokonaisuutta. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006b.) Kuvio 1 selventää Pirkanmaan sairaanhoitopiirin organisaatorakennetta.



KUVIO 1. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin organisaatio (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2009b)

Tampereen yliopistollisen sairaalan lasten infektio-osasto kuuluu lastentautien vastuualueeseen ja on näin ollen osa toimialue 4:ää. Fysioterapiapalvelut lasten infektio-osastolle ostetaan sisäisesti fysiatrian osastolta, joka puolestaan kuuluu TULES -vastuualueeseen ja on osa toimialue 3:a. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2009b.) Tästä johtuen lasten infektio-osastolla työskentelevän fysioterapeutin perehdytykseen tulee sisältyä sairaanhoitopiirin yhteinen perehdytys, toimialueiden 3 ja 4 perehdytys, TULES- ja lastentautien vastuualueiden sekä vastuuyksikköinä fysiatrian osaston ja lasten infektio-osaston perehdytys.

Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä toimialueen perehdytyksen tavoitteena on, että uudelle työntekijälle muodostuu kokonaiskuva toimialueen tehtävästä ja toiminnoista. Uusi työntekijä tulee myös tietoiseksi niistä periaatteista ja sovellutuksista, jotka ohjaavat toimintaa. Vastuualueella voidaan puolestaan järjestää erilaisia perehdytystilaisuuksia. Perehdytystilaisuudet voivat olla erikoisalakohtaisia tai liittyä johonkin tiettyyn toimintaan. Tilaisuudet on mahdollista kohdentaa aiheesta riippuen joko vastuualueen henkilöstölle, moniammatillisille työryhmille tai vain tietylle ammattiryhmälle. Nämä perehdytystilaisuudet voivat myös ylittää toimialuerajat. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006b.)

Opinnäytetyömme liittyy vastuuyksikkötasolla tapahtuvaan perehdytykseen. ”Vastuuyksikössä perehdytyksen tavoitteena on tutustuttaa työntekijä työn sisältöön, työvälineisiin ja -menetelmiin, tiloihin ja työtovereihin sekä yhteistyökumppaneihin” (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006b). Vastuuyksikössä tapahtuva perehdytys täsmentää työntekijälle kuuluvaa vastuuta ja työtehtävän velvoitteita. Perehdytyksestä vastaa esimies, mutta uudelle työntekijälle voidaan nimetä lisäksi perehdyttäjä, joka opastaa työtehtäviin ja vastaa perehdytyksen etenemisestä. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006b.) Lasten infektio-osaston fysioterapeutin perehdytyskansio on yhdenlainen sovellus vastuuyksikön perehdytystarpeisiin.

4 TAMPEREEN YLIOPISTOLLISEN SAIRAALAN LASTEN INFECTIO-OSASTO

Lasten infektiio-osasto sijaitsee Tampereen yliopistollisen sairaalan lastenklinikan kolmannessa kerroksessa. Infektiio-osasto on 16-paikkainen ja siellä on 10 potilashuonetta. Huoneet ovat yhden ja kahden hengen huoneita. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2007a.)

Infektiio-osastolla hygienian merkitys korostuu, sillä siellä olevat lapset sairastavat tartuntatauteja. Tästä johtuen osaston työntekijöiden ja siellä vierailevien on noudatettava määrättyjä toimintatapoja tartuntojen leviämisen ehkäisemiseksi. Seuraavassa esittelemme tarkemmin lasten infektiio-osastoa ja siihen läheisesti liittyviä hygieni- ja eristysasioita.

4.1 Osaston toiminta ja käytännöt

Infektiio-osastolla toteutetaan eri-ikäisten ja eri kehitysvaiheissa olevien lasten perushoitotyötä sekä lapsen sairastaman infektion mukaista hoitoa. Lisäksi osastolla tarkkaillaan ja arvioidaan lapsen vointia ja siinä tapahtuvia muutoksia. Infektioita hoidettaessa lääkehoito ja aseptinen työskentely ovat keskeisessä osassa. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2009c.) Hoitotyön periaatteina lasten infektiio-osastolla ovat hoidon jatkuvuus, turvallisuus ja yksilöllisyys sekä perhekeskeisyys. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2009a.)

Lasten infektiio-osastolla potilaita hoitavat pääsääntöisesti lääkärit, sairaanhoitajat ja lastenhoitajat. Tarvittaessa hoitoon osallistuu fysio-, puhe- tai toimintaterapeutti sekä sosiaalityöntekijä. Koska Tampereen yliopistollinen sairaala on opetussairaala, myös lääketieteen tai terveydenhuollon opiskelijat saattavat osallistua potilaan hoitoon. Infektiio-osastolla työskentelevät lisäksi osastosihteeri ja välinehuoltaja. (Kääriä 2009.) Arkipäivisin lastenohjaaja järjestää lapsille erilaista toimintaa, esimerkiksi askartelua. Tarvittaessa lapselle järjestetään esi- tai kouluopetusta. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2009a.)

Lääkärinkierto toteutetaan osastolla päivittäin. Vanhemmilla on mahdollisuus keskustella lääkärin kanssa lapsensa hoitoon liittyvistä asioista kierron aikana. Vanhempien huomiot lapsen voinnista ovat tärkeitä hoitohenkilökunnalle, sillä vanhemmat tuntevat lapsensa parhaiten. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2009a.) Vanhemmat voivat myös halutessaan osallistua lapsensa hoitoon osastolla. Sisarusten, muiden sukulaisten ja ystävien vierailuja tulee harkita tapauskohtaisesti infektioiden leviämisen välttämiseksi. Vierailuaikoja ei ole rajoitettu, mutta vierailijoita toivotaan olevan enintään kaksi kerrallaan. Sairaana osastolle ei voi tulla vierailemaan. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2007b.)

Lasten infektio-osastolla jokaisella lapsella on nimetty omahoitaja. Omahoitajia voi tilanteesta riippuen olla yksi tai useampi. Omahoitaja vastaa hänelle nimetyn potilaan hoidosta työvuorojensa aikana ja tietää parhaiten potilaan voinnin sekä päivärytmin. Myös muu hoitohenkilökunta hoitaa lasta lääkärin, omahoitajien ja vanhempien yhdessä laatiman suunnitelman mukaisesti. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2007b.)

4.2 Käsihygienian merkitys lasten infektio-osastolla

Hyvä hygienia on erittäin tärkeää infektio-osastolla, koska lapset sairastavat tartuntatauteja ja näin ollen tartuntariski on suuri sekä potilaiden että henkilökunnan välillä. Myös osastolla vierailevien tulee noudattaa erityisen hyvää ja huolellista käsihygieniaa tartuntojen välttämiseksi. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2007a.) Vierailijoiden toivotaan pesevän kätensä aina sekä osastolle tullessaan että sieltä lähtiessään. Samalla tavoin toimitaan myös potilashuoneeseen mennessä ja sieltä poistuessa. Käsidesinfektion käyttö on suositeltavaa käsien pesun lisänä. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2009a.)

Henkilökohtaisen hygienian ohella huolellinen käsihygienia on infektioiden ehkäisyssä tärkein yksittäinen toimenpide. Käsihygienian tärkeyttä korostetaan, koska useimmiten tartunnat leviävät juuri käsien välityksellä. Käsihygienialla tarkoitetaan niitä toimenpiteitä, joiden avulla mikrobien siirtymistä käsien kautta pyritään vähentämään. Mikrobit voivat siirtyä potilaaseen henkilökunnan, toisen potilaan tai ympäristön välityksellä. Potilastyössä erilaiset käsissä olevat korut

sekä kynsilakan tai rakennekynsien käyttö voivat toimia hyvän käsihygienian toteutumisen estäjinä. Ne keräävät helposti alleen mikrobien kasvulle otollista likaa ja kosteutta. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006a.)

Hoitohenkilökunnan kädet voivat kontaminoitua potilaan mikrobeilla hyvin helposti, jo esimerkiksi verenpaineen tai pulssin mittaamisen yhteydessä. Tästä johtuen käsien pesun ja desinfektion tulee olla mahdollista kaikissa potilaan hoito- ja tutkimustiloissa. Kädet pestään juoksevan veden alla aina, kun ne ovat näkyvästi likaiset. Kun käsissä ei ole näkyvää likaa, käytetään desinfectiota.

Pirkanmaan sairaanhoitopiirin hygieniaohteiden mukaan käsidesinfectiota tulee käyttää osastolle saavuttaessa ja sieltä lähdettäessä, ennen jokaista potilaskontaktia ja jokaisen potilaskontaktin jälkeen sekä siirryttäessä työvaiheesta toiseen. Desinfectiota käytetään myös ennen suojainten käyttöä ja niiden käytön päätteeksi sekä potilaan lähiympäristöön tai hoitovälineisiin koskemisen jälkeen. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006a.)

Suojakäsineiden tarkoituksena on potilaan suojaaminen tartunnoilta ja infektioiden leviämisen estäminen henkilökunnan käsien välityksellä. Lisäksi niiden tarkoituksena on suojata työntekijän kädet lika- ja eritekontaminaatioilta. Suojakäsineitä tulee käyttää esimerkiksi eritteisiin koskettaessa. Kädet pitää desinfectoida suojakäsineiden käytöstä huolimatta. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006a.)

Fysioterapeutille huolellisen käsihygienian noudattaminen on ensisijaisen tärkeää. Fysioterapeutti työskentelee päivän aikana eri osastoilla ja tapaa monia potilaita. Potilaan koskettaminen, manuaalinen avustaminen tai ohjaus, kuuluvat olennaisena osana fysioterapeutin työhön. Näin ollen fysioterapeutti altistuu useille mikrobeille ja on potentiaalinen tartuntojen levittäjä, mikäli ei huolehdi riittävästä käsihygieniasta.

4.3 Eristyksen ja suojainten käyttö lasten infektio-osastolla

Lasten infektio-osastolla fysioterapeutti käyttää potilaskohtaista suojatakkia terapiatilanteen aikana. Suojatakkia käytetään, kun oma työasu on vaarassa

tahriintua eritteillä (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006a). Fysioterapeutilla työasun tahriintumisen vaara on olemassa esimerkiksi aina tyhjennyshoitoa toteutettaessa. Suojatakia käytetään myös eristystilanteissa erikseen annettujen ohjeiden mukaisesti (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006a).

Eristys on yleisessä käytössä lasten infektio-osastolla. Eristyksessä oleva lapsi ei yleensä saa liikkua muualla kuin omassa huoneessaan. Eristämisen ensisijaisena syynä on se, että jonkin tarttuvan taudin leviämistä henkilöstä toiseen pyritään estämään. Tästä johtuen henkilökunnan ja omaisten on usein pukeuduttava suojavaatteisiin eristyshuoneeseen tullessaan. Eristyksessä on huomioitava myös potilaan suojaaminen muilta tartunnoilta, mikäli potilaan oma vastustuskyky on heikentynyt. (Hagelberg 1999, 53.)

Eristystyypit jaetaan pisara-, kosketus- ja ilmaeristykseen. Vaadittava eristystyyppi riippuu sairastettavasta taudista. Pisaraeristystä tarvitaan, kun sairauden leviäminen tapahtuu suurten pisaroiden välityksellä, esimerkiksi aivastaessa, niistäessä, yskiessä tai puhuessa. Olennaista pisaraeristyksessä on potilaan sijoittaminen yhden hengen huoneeseen, käsien huolellinen desinfektio sekä hengityssuojainten käyttö potilaan lähiympäristössä. Kosketuseristys tulee kyseeseen silloin, kun tauti leviää käsien välityksellä. Kosketuseristyksen tarkoituksena on katkaista kosketustartuntatie. Kosketuseristyksen ja pisaraeristyksen hygieniaan liittyvät toimenpiteet ovat samat. Kosketuseristystä tarvitaan useiden hengitystieinfektioiden, märkäisten infektioiden sekä moniresistenttien bakteerien, kuten MRSA:n hoidossa. (Hietala & Terho 1999, 35–36.)

Ilmaeristystä vaaditaan, kun sairaus leviää ilmassa leijaillevien mikropartikkelien välityksellä. Ilmaeristys tulee kyseeseen lähinnä vesirokon, tuhkarokon ja yleistyneen vyöruusun yhteydessä sekä epäillyssä tai todetussa keuhkotuberkuloosissa. Ilmaeristykseen vaaditaan sulkutilalla varustettu eristyshuone. Sulkutila on kahden oven väliin jäävä tuulikaappia muistuttava tila. Se sijaitsee osaston käytävän ja potilashuoneen välissä. Sulkutilan käytöllä ehkäistään ilmatartunta pitämällä toinen ovista aina suljettuna potilashuoneeseen kuljettaessa. Sulkutilan lisäksi käsien desinfektio ja hengityssuojainten käyttö ovat oleellisia eristyksen säilymiseksi.

Ilmaeristyspotilaan on pysyttävä huoneessaan koko eristyksen keston ajan. (Hietala & Terho 1999, 35–36.)

Suu-nenäsuojusta käytetään suojaamaan sekä potilasta että henkilökuntaa. Sitä käytetään muun muassa pisara- ja kosketuseristystilanteissa. Suu-nenäsuojuksen tarkoituksena on estää mikrobien kulkeutuminen työntekijän suusta, nenästä ja nielusta potilaaseen. Suojus suojaa myös työntekijää potilaan infektiolta estämällä roiskeiden joutumisen suuhun. Suu-nenäsuojus on kertakäyttöinen sekä potilas- ja toimenpidekohtainen. Suojaimeen ei kosketa käytön aikana eikä sitä lasketa missään vaiheessa kaulalle. Käytön jälkeen suojain laitetaan jätteisiin. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006a.)

Hengityssuojainta tulee käyttää ilmaeristystilanteissa, sillä suu-nenäsuojus ei anna suojaa ilmateitse tarttuviin tauteihin. Hengityssuojaimen tulee suodattaa 1–5 µm kokoiset hiukkaset, jotta se antaa käyttäjälleen suojan ilmateitse tarttuvia mikrobeja vastaan. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006a.)

5 FYSIOTERAPEUTIN YLEISIMMIN KOHTAAMAT SAIRAUDET LASTEN INFEKTIO-OSASTOLLA

Tyypillisimpiä infektio-osastolla hoidettavia sairauksia ovat muun muassa korvatulehdus, ripuli ja virtsatieinfektio. Infektiosairauksissa ensisijaisena hoitomenetelmänä on lääkitys. Fysioterapeutti osallistuu lapsen hoitoon vain tarvittaessa. Infektiosairauksien laajaan kirjon vuoksi käsittelemme tässä luvussa vain niitä sairauksia, joita fysioterapeutti yleisimmin kohtaa infektio-osastolla työskennellessään. Käsiteltävien sairauksien valinnassa apunamme on ollut lasten infektio-osastolla useita vuosia työskennellyt fysioterapeutti.

Fysioterapeutin kohtaamat infektiosairaudet eivät aina ole niitä kaikkein yleisimpiä, vaan ne voivat olla myös hyvin harvinaisia; kirjo vaihtelee keuhkoputken tulehduksesta kystiseen fibroosiin. Tästä johtuen koemme myös harvinaisempien sairauksien käsittelyn aiheelliseksi.

5.1 Borrelioosi Lymen tauti

Borrelioosi Lymen tauti on monimuotoinen ja -vaiheinen. Sen aiheuttaja on *Borrelia burgdorferi*. Tartunnan saa useimmiten punkin pureman välityksellä. Lapsilla borrelioosi aiheuttaa aikuisia enemmän nivel- ja keskushermosto-oireita ja vastaavasti vähemmän sydänoireita. Borrelioosin uusiutuminen on lapsilla aikuisia harvinaisempaa ja lapset myös parantuvat borrelioosista nopeammin kuin aikuiset. (Viljanen 1993, 171.)

Borrelioosin oireet voidaan jakaa karkeasti varhais- ja myöhäisoireisiin. Varhaisoireena on erythema migrans, EM, joka on rengasmainen, punoittava ja reunoiltaan kasvava ihottuma. Lisäksi saattaa esiintyä lieviä yleisoireita. Ihottuma voi olla myös rakkulaista tai jopa nekroottista. Mikäli borrelioosi disseminoituu, eli leviää eri puolille elimistöä, oireena ovat useat EM -läiskät. Myös päänsärky, kasvohermohalvaus ja nivel- sekä sydänoireet ovat mahdollisia. Varhaisoireet ilmaantuvat muutamien viikkojen kuluessa tartunnasta. (Viljanen 1993, 172–173; Ashorn, Baer & Vesikari 2008a, 39.)

Myöhäisoireita ovat nivel-, neurologiset- ja sydänoireet sekä iho-oireet. Myöhäisoreet johtuvat pysyvästä infektiosta ja voivat ilmetä kuukausien, jopa vuosien kuluttua tartunnasta. (Viljanen 1993, 173; Ashorn ym. 2008a, 39.) Suurimman osan borreliooseista on serologisten tutkimusten perusteella väitetty olevan täysin oireettomia (Viljanen 1993, 172).

5.2 Bronkioliitti

Bronkioliitilla tarkoitetaan äkillistä, viruksen aiheuttamaa pienten keuhkoputkien tulehdusta. Tyypillisimmin bronkioliittiin sairastuvat 1–6 kuukauden ikäiset lapset. Heille tauti on myös kaikkein vaarallisin. Yli vuoden ikäisillä lapsilla sairautta kutsutaan obstruktiiviseksi bronkiitiksi. (Korvenranta & Ruuskanen 1993, 108.)

Bronkioliitin aiheuttajana alle kuuden kuukauden ikäisillä lapsilla on yleensä RSV -virus. Epidemia-aikoja ovat pääsääntöisesti syys- ja kevätkaudet. RSV -infektio aiheuttaa vauriota hengitysteiden epiteelikudoksessa. Tämä johtaa keuhkoputkien seinämien turvotukseen ja limaisuuden lisääntymiseen. (Korvenranta & Ruuskanen. 1993, 108.)

Alle kuuden kuukauden ikäisellä lapsella oireena bronkioliitissa on hengityksen vaikeutuminen sekä sisään- että uloshengityksessä. Auskultoiden löydöksenä ovat hiljaiset hengityssänet, hengityksessä kuuluvat ritinä ja rohina sekä ajoittainen vinkuna ja pihinä. Lisäksi oireina voivat olla syömisen vaikeutuminen ja hengityskatkokset. (Ashorn, Baer & Vesikari 2008b, 14.) Synnynnäistä sydänvikaa, bronkopulmonaarista dysplasiaa tai immunopuutostiloja sairastavat lapset kuuluvat riskiryhmään, sillä akuutti bronkioliitti voi aiheuttaa heille nopeasti kehittyvän, vaikean hengitysvajauksen (Korvenranta & Ruuskanen 1993, 109).

Bronkioliittiin sairastuneet lapset hoidetaan tavallisimmin sairaalassa. Hoidossa tärkeintä on poistaa kertynyttä limaa imemällä sitä nenänielusta ja tarvittaessa antamalla fysikaalista keuhkojen tyhjennyshoitoa. Mikäli happisaturaatio on alle 95 %, annetaan lapselle kostutettua lisähappea. Jos lapsen syöminen on

vaikeutunut limaisuuden vuoksi, hän saattaa tarvita nesteytystä joko suoneen tiputettuna tai nenämahaletkun kautta. Lääkehoitona käytetään inhaloitavaa salbutamolia sekä tarvittaessa raseemista adrenaliinia. (Korvenranta & Ruuskanen 1993, 110; Ashorn ym. 2008b, 14.)

Ennuste akuutissa bronkioliitissa on hyvä ja myös riskipotilaiden kuolleisuus on pieni. Suuri osa potilaista saa kuitenkin toistuvia obstruktiivisia bronkiihteja myöhemmin lapsuudessa ja osalle kehittyy astma. Jo yhdenkin bronkioliitin sairastaminen vaikuttaa keuhkofunktioarvoihin. Keuhkofunktio tutkimuksissa on todettu alentuneita arvoja vielä vuosien jälkeen bronkioliitin sairastamisesta. (Korvenranta & Ruuskanen 1993, 110–111.)

5.3 Enkefaliitti

Enkefaliitti on aivokudoksen tulehdus, jota esiintyy lapsilla jonkin verran aikuisväestöä enemmän. Enkefaliitti voi aiheutua lähes mistä tahansa hengitystieinfektio- tai gastroenteriittiviruksesta. Yleisimmin enkefaliitin aiheuttaa kuitenkin jokin flavivirusryhmään kuuluva virus tai herpes simplex -virus. Flaviviruksista Suomessa tavataan vain Kumlinge-virusta. Maailmanlaajuisesti yleisin enkefaliitin syy on HIV. (Rantala & Uhari 2007, 87.)

Enkefaliitissa kliinisen diagnostiikan kulmakivenä ovat aivokudoksen vaurioon viittaavat oireet; tajunnan tason aleneminen, kouristukset, puheen ja käsityskyvyn häiriöt sekä luonteen muutos, joka voi ilmetä esimerkiksi outona käyttäytymisenä. Myös aivohermojen ja raajojen eriaisteiset halvaukset voivat kuulua enkefaliitin oireisiin. Aivokudoksen lisäksi enkefaliitissa tulehtuvat useimmiten myös aivokalvot. Tämä aiheuttaa potilaalle kuumetta, päänsärkyä sekä niskajäykkyyttä. Käytännön työssä taudin epäily ja lopullinen diagnoosi perustuvat yllämainittuihin oireisiin sekä epäspesifisiin aivojen tutkimuksiin. Muutokset aivosähkökäyrässä tai aivojen magneettikuvassa vahvistavat diagnoosia. (Rantala & Uhari 2007, 87–88; Ashorn, Baer & Vesikari 2008c, 25.)

Enkefaliitista voidaan erottaa kaksi muotoa: akuutti virusenkefaliitti ja infektion jälkeinen enkefaliitti. Esimerkiksi vesirokon jälkitilana voi kehittyä infektion

jälkeinen enkefaliitti, joka ilmenee pikkuaivotulehduksena ja on yleensä lieväoireinen. Akuutti disseminoitunut enkefalomyeliitti (ADEM) on toinen infektion jälkeinen enkefaliitin muoto, ja se aiheuttaa laajoja oireita. Kliinisen kuvan perusteella ei yleensä voida päätellä enkefaliitin etiologiaa. Kuitenkin selvästi paikallisesti rajoittuneet neurologiset oireet viittaavat HSV eli herpes simplex -viruksen aiheuttamaan enkefaliittiin. (Rantala & Uhari 2007, 88.)

Enkefaliittipotilailla aivopaine kohoaa aivojen tulehdustilan seurauksena. Kouristusoireet kasvattavat aivopainetta entisestään. Tästä johtuen aivopaineen alentaminen ja kouristusten saaminen hallintaan ovat enkefaliitin hoidon peruspilareita. Kouristuksia hoidetaan kuten epilepsiapotilailla. Aivopaineen laskuun pyritään nesterajoituksella sekä tarvittaessa nesteenpoistolääkkeillä eli diureeteilla. Kortisonihoitoa ei suositella. Akuutin disseminoituneen enkefalomyeliitin hoitokäytännöksi on vakiintunut jättiannoksina annettava prednisoloni. Lääkettä annetaan suonensisäisesti kerran päivässä 3–5 vuorokauden ajan. Tämän jälkeen lääkettä voidaan antaa suun kautta annosta pienentäen muutaman viikon ajan. (Rantala & Uhari 2007, 91.)

Mikäli enkefaliitin aiheuttajana on HSV -virus, käytetään antiviraalista eli viruksia tuhoavaa tai niiden lisääntymistä estävää hoitoa (Rantala & Uhari 2007, 91; Poliklinikka.fi 2009). Antiviraalisesta hoidosta on kontrolloiduissa tutkimuksissa osoitettu olevan hyötyä ainoastaan HSV -enkefaliitissa. Hoidon kesto on vähintään 14 vuorokautta. Mikäli kuvantamistutkimuksissa on todettu aivokudoksen vauriota, hoitoa suositellaan annettavan 21 vuorokauden ajan relapsien välttämiseksi. (Rantala & Uhari 2007, 91.)

HSV -enkefaliitin ennuste on huono antiviraalisesta hoidosta huolimatta. Sairastuneista 33–53 % kuolee akuutissa vaiheessa tai heille jää vaikeita neurologisia vammoja. Muissa enkefaliiteissa ennuste on parempi, vaikka taudista saattaakin jäädä kognitiivisia häiriöitä. Vesirokon jälkeinen enkefaliitti paranee lähes aina täydellisesti. (Rantala & Uhari 2007, 91.)

5.4 Hinkuyskä

Hinkuyskä eli pertussis on keuhkoputkitulehdus, jonka aiheuttaa gram-negatiivinen sauvabakteeri *Bordetella pertussis*. Pienet lapset rokotetaan hinkuyskää vastaan, mutta rokote ei anna täydellistä immuniteettia. (Mertsola 1993, 124; Jalanko 2008a.) Uuden rokotusohjelman mukaisesti, vuoden 2005 alusta alkaen, hinkuyskää vastaan annetaan rokote kolmen, viiden ja kahdentoista kuukauden iässä. Tehosterokotus annetaan lapselle 4–6 vuoden iässä. Toinen tehoste annetaan vielä, kun lapsi on 14–15-vuotias. Rokotteet antavat lapselle pitkäaikaisen suojan hinkuyskää vastaan. (Kansanterveyslaitos 2006.)

Imeväinen lapsi, joka ei ole vielä saanut hinkuyskärakotteita, sairastuu tartunnan saadessaan niin sanottuun tyypilliseen, vaikeaan hinkuyskään. Alkuvaiheessa se muistuttaa tavallista flunssaa, mutta muutamassa päivässä yskiminen muuttuu puuskittaiseksi ja lapsen on yskiessään vaikea saada henkeä. Yskänkohtauksen aikana lapsen hengitys vinkuu ja ihonväri muuttuu sinertäväksi. Yskänkohtauksia voi lapsella esiintyä päivässä muutamasta kohtauksesta useisiin kymmeniin. Kohtausten välisen ajan lapsi on tyypillisesti kuumeeton ja voi hyvin. Hinkuyskään sairastunut imeväinen otetaan noin kahdeksi viikoksi sairaalahoitoon, jotta hengitys voidaan turvata yskänkohtausten aikana. (Jalanko 2008a.)

Rokotettukin lapsi voi sairastua hinkuyskään. Tavallisesti hinkuyskään sairastuvat kouluikäiset lapset ja tällöin kyseessä on niin kutsuttu epätyypillinen taudinmuoto. Epätyypillisessä hinkuyskässä on tyypillistä kuiva tai limainen, pitkittynyt yskiminen. Yskä on puuskittaista, mutta ei aiheuta lapselle hengitysvaikeuksia eikä hengityksen vinkumista. Yskä voi kestää viikkoja ja aiheuttaa myös astmaepäilyä. Rokotettujen lasten hinkuyskää hoidetaan yskänlääkkeillä. (Jalanko 2008a.) Antibioottihoito tulisi aloittaa 1–2 viikon sisällä taudin alkamisesta, jotta hoidosta olisi apua potilaan oireisiin (Mertsola 1993, 127). Pitkittyneeseen hinkuyskään yskänlääke-antibiootit tehoavat huonosti ja paraneminen voi näin kestää viikkojen ajan (Jalanko 2008a).

Hinkuyskä tarttuu pisaratartuntana ihmisestä toiseen erittäin helposti. Tämän vuoksi sairaalahoidossa olevat potilaat eristetään pisaratartuntaeristyksellä ainakin viiden vuorokauden ajaksi antibiootihoidon aloittamisesta. Mikäli lapsi hoidetaan kotona, suositellaan niin sanottua muuta eristystä. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi koulusta tai päivähoidosta poissaoloa viiden vuorokauden ajan antibiootihoidon aloittamisesta. Eristämällä pystytään kuitenkin vain harvoin estämään taudin leviäminen, koska se tarttuu hyvin helposti ja nopeasti potilaan lähiympäristöön. (Mertsola 1993, 125, 127–128.) Jos hinkuyskää sairastavalla lapsella on alle puolivuotias sisarus, annetaan koko perheelle viikon kestävä makrolidihoito (Ashorn, Baer & Vesikari 2008d, 17). Mikäli hinkuyskä on kestänyt yli kuukauden, potilasta ei tarvitse eristää (Mertsola 1993, 128).

5.5 Kawasakin tauti

Kawasakin taudin aiheuttajaa ei tiedetä. Se on tyypillisesti pienten lasten oireyhtymä, sillä 70 % tautiin sairastuvista lapsista on alle viisivuotiaita. Aikuisilla tauti on erittäin harvinainen. (Salo 1993, 178; Ashorn, Baer & Vesikari 2008e, 37.) Mitään diagnostista testiä tai laboratoriokoetta ei Kawasakin tautiin ole olemassa, vaan diagnoosi tehdään tiettyjen oireiden perusteella. Kawasakin taudin määrittämisessä on käytössä kuusi pääkriteeriä, joista lapsella tulee esiintyä viisi, jotta diagnoosi voidaan antaa. Neljän pääkriteerin esiintyminen riittää, mikäli lapsella on todettu sepelvaltimoaneurysma, eli -pullistuma. Kuusi pääkriteeriä ovat kuume, konjunktiviitti eli silmän sidekalvon tulehdus, suu- ja nieluoireet, lymfadeniitti eli imusolmuketulehdus, ihottuma, jalkaturvotus ja raajanpäiden hilseily. Kawasakin taudin erottaa muista lasten tyypillisistä infektiosairauksista siitä, että edellä mainitut pääoireet seuraavat toisiaan useimmiten tietyssä järjestyksessä: kuume, silmäoireet, suu- ja nieluoireet, raajaoireet, ihottuma, lymfadeniitti. (Salo 1993, 180.)

Kawasakin taudin ensimmäinen oire on yleensä äkillinen ja korkea kuume. Kuume nousee usein 40 asteeseen tai jopa sitä korkeammaksi. Kuume kestää ilman hoitoa noin 10–11 vuorokautta, joskus useita viikkoja. Ensimmäisen pääkriteerin täyttymiseen vaaditaan vähintään viisi vuorokautta kestänyt, yli 38

asteen kuume. Ensimmäiseksi sairauspäiväksi Kawasakin taudissa lasketaan ensimmäinen kuumepäivä. Antibioottihoito ei tehoa kuumeeseen. Imusolmuketurvotusta voi esiintyä jo ensimmäisenä tai sitä edeltävänä sairauspäivänä. (Salo 1993, 180.)

Toisena Kawasakin taudin oireista ilmenee silmien verestys, joka alkaa 2–4 päivän kuluttua ensimmäisestä kuumepäivästä. Verisuonet näkyvät selvästi silmän sidekalvojen pinnalla. Silmien sidekalvot eivät kuitenkaan ole turvoksissa eikä verestykseen liity eritettä. Oire kestää tyypillisesti noin viikon verran. (Salo 1993, 180.)

Suu- ja nieluoireet alkavat 3–5 vuorokauden kuluttua taudin alkamisesta. Oireina ovat huulten punoitus ja rohtuminen, mahdollisesti myös huulten halkeilu, verenvuoto ja karstaisuus. Nielu ja suun limakalvot punoittavat selvästi. Lapsella voi olla myös niin sanottu mansikkakieli, joka on samannäköinen kuin tulirokossa. (Salo 1993, 180.)

Raajaoireet, eli jalkojen ja kämmenien kiinteä turvotus sekä punoitus alkavat 2–5 vuorokauden kuluessa. Kämmenpuolen iho on lisäksi usein kiiltelevä. Kuumeen laskiessa yleensä myös turvotus laskee. Kämmenien ja jalkapohjien iho kuoriutuu kynsien vierestä alkaen levyinä. Ihon kuoriutumista tapahtuu kymmenestä sairausvuorokaudesta pariin viikkoon asti. Ensimmäisten 1,5–2 kuukauden aikana kynsiin voi tulla poikittaisia vakoja tai kynnet saattavat irrota kokonaan. (Salo 1993, 180.)

Kawasakin taudissa ihottumaa alkaa esiintyä ensimmäisten viiden sairauspäivän aikana. Ihottuma ilmenee useimmiten lehahtelevina, punoittavina läiskinä. Ihottuma voi olla myös tuhka- tai tulirokkomaista tai nokkosrokko- ja kokardimaista. Rakkuloita tai rupia ei esiinny. Ihottuma näkyy selkeimmin vartalossa, josta se leviää myös kasvoihin ja raajoihin. Ihottuman esiintymisen kesto on lyhimmillään yksi päivä, mutta se voi kestää viikonkin verran. Ihottuma voi muuttaa muotoaan esiintymiskauden aikana. (Salo 1993, 180.)

Lymfadeniitti eli imusolmuketulehdus voi ilmetä lievänä, mutta se voi myös aiheuttaa voimakasta kipua sekä kaularangan pakkoasennon.

Imusolmuketulehdus on tyypillinen silloin, kun imusolmuke on kiinteästi turvonnut, aristava, ei hyllyvä ja se sijaitsee leukakulman lähellä, toisella puolen kaulaa. Lymfadeniitti on Kawasakin taudin pääkriteereistä harvinaisin. Sitä todetaan vähän yli puolella tautiin sairastuvista lapsista. (Salo 1993, 180–181.)

Yleensä Kawasakin tautiin sairastuneet lapset ovat selvästi sairaan oloisia. Pienet lapset ovat itkuisia, ärtyvät erittäin herkästi ja heillä saattaa esiintyä myös käsittelyarkuutta. Isommat lapset ovat puolestaan joskus pitkistä kuumeilusta huolimatta hämmästyttävän hyväkuntoisia. (Salo 1993, 178, 180.) Sivuoireina voivat olla pääkriteerien lisäksi virtsaputken tulehdus tai märkävirtsaaisuus, nivelsärky tai -tulehdus, nesteen kertyminen sappirakkoon, aseptinen meningiitti, ripuli tai vatsakivut, sydänlihastulehdus, hiippaläpän vuoto ja silmän värikalvon tulehdus. Muut mahdolliset taudinaiheuttajat, kuten esimerkiksi streptokokki, stafylokokki ja adenovirus, on poissuljettava. (Salo 1993, 178, 181; Ashorn ym. 2008e, 37.)

Kawasakin taudin lääkehoitona käytetään gammaglobuliinia, jota annetaan suonensisäisesti. Lisäksi asetosalisyylihappoa annetaan lapselle niin kauan, että kuume on laskenut. Mikäli lapsella on poikkeavuutta sepelvaltimossa, jatkohoidon suunnittelusta vastaa kardiologi. On mahdollista, että Kawasakin tauti uusiutuu. (Ashorn ym. 2008e, 37.)

5.6 Keuhkokuume

Keuhkokuumeen eli pneumonian tärkein aiheuttaja on pneumokokki-bakteeri, mutta myös virukset ovat yleisiä keuhkokuumeen aiheuttajia alle viisivuotiailla lapsilla (Ashorn, Baer & Vesikari 2008f, 15). Lapset altistuvat aikuisia herkemmin hengitystieinfektioille. Tämä johtuu muun muassa siitä, että lasten hengitysteiden läpimitta on pieni ja näin ollen ahtauma tai tukkeuma syntyy helposti hengitysteihin. Lisäksi lapsilla on suhteessa enemmän limaa tuottavia soluja kuin aikuisilla. Poistumaton lima muodostaa hyvän kasvualustan potentiaalisille taudinaiheuttajille. (Eskola 1993, 118.)

Oireina pneumoniassa ovat kuume, yskä ja tihentynyt tai vaikeutunut hengitys. Myös vatsakipu voi olla pneumonian oire. (Ashorn ym. 2008f, 15.) Huomattavaa on, että keuhkokuumeen alkuvaiheessa saattaa oireena olla vatsakipu yhdessä kuumeen kanssa ilman selviä hengitystieoireita. Keuhkokuumetta aletaan epäillä usein silloin, kun lapsella on kuumetta ja hän vaikuttaa kohtuuttoman väsyneeltä ja sairaalta. Myös tulehdusarvojen (CRP) voimakas kohoaminen voi olla merkki keuhkokuumeesta. (Jalanko 2008b.) Pneumokokin aiheuttamalle keuhkokuumeelle tyypillistä on taudin nopea alkaminen sekä korkea kuume. Mikäli lapsella on hengitysteiden anomalia, immunosuppressio tai muuttunut hengitysteiden liman laatu, on infektioriski lisääntynyt. Myös vierasesineen joutuminen hengitysteihin on merkittävä pneumonialle altistava tekijä. (Eskola 1993, 18.)

Lasten keuhkokuume hoidetaan aina ensisijaisesti antibiootilla. Keuhkokuume vaatii yleensä muutaman päivän sairaalahoitoa, mikäli se on laaja-alainen tai aiheuttaa korkean kuumeen ja väsymyksen tai mikäli kyseessä on pieni lapsi. Keuhkokuumeeseen sairastuneet lapset toipuvat hyvin eikä jälkitauteja juuri esiinny. (Jalanko 2008b.)

5.7 Kystinen fibroosi

Kystinen fibroosi on Suomessa harvinainen, väistävasti periytyvä aineenvaihduntasairaus. Se on kuitenkin yleisin synnynnäinen ja perinnöllinen aineenvaihduntasairaus valkoihoisen väestön keskuudessa. Sairaudesta on olemassa yli tuhat tunnettua geenimutaatiota. Kystinen fibroosi on etenevä ja vaikea sairaus, joka johtaa ennenaikaiseen kuolemaan. (Halme & Kajosaari 2005, 434; Harvinaiset hengityssairaudet hoidon, kuntoutuksen ja vertaistuen haasteena 2006, 5.)

Kystinen fibroosi ilmenee geenivirheenä kromosomi 7:n pitkässä haarassa. Solukalvojen valkuaisen, CFTR- proteiinin, toiminta kystisessä fibroosissa on häiriintynyt. Sairaus aiheuttaa muutoksia elimistön soluissa niin, että vesi, natrium ja kloridi eivät pääse normaalisti kulkemaan solukalvojen läpi, vaan niiden kulku on estynyt. CFTR- proteiinin tärkeimmät tehtävät sairauden

oireiden kannalta ovat hengitysteiden, haiman ja suoliston alueella. Kystinen fibroosi aiheuttaa vaurioita useisiin eri elimiin. (Halme & Kajosaari 2005, 434–435.)

Kystista fibroosia sairastavilla on sitkeää limaa keuhkoissa ja hengitysteissä, sillä estynyt kloridieritys ja natriumin imeytyminen aiheuttavat liman sitkistymisen (Halme & Kajosaari 2005, 435; Ashorn, Baer & Vesikari 2008g, 44). Sitkeä lima muodostaa hyvän kasvualustan bakteereille. Poikkeavan limaisuuden takia keuhkoihin syntyy infektio ja limaisuus aiheuttaa myös pienten ilmäteiden ja limarauhasten tulehduksen. Paksu lima on haitaksi keuhkoputkien värekarvatoiminnalle ja kehittää keuhkoputkien laajentumia eli bronkiektasioita. Ylähengitysteissä ongelmia aiheuttavat toistuvat sivuontelotulehdukset. Myös nenäpolyypit ovat tyypillisiä. Keuhkojen bakteerinfektioiden hoidossa käytetään sekä suonensisäisesti annettavia että suun kautta otettavia ja hengitettäviä antibiootteja. (Halme & Kajosaari 2005, 435–436; Harvinaiset hengityssairaudet hoidon, kuntoutuksen ja vertaistuen haasteena 2006, 5.)

Monilla kystista fibroosia sairastavilla on haiman vajaatoimintaa, joka kehittyy usein jo ennen syntymää. Ruuansulatusentsyymien puutoksen vuoksi ravintoaineet eivät imeydy kunnolla. Tästä seuraa ravintoaineiden imeytymishäiriö ja rasvaripuli. (Halme & Kajosaari 2005, 436.) Myös suolentukos on mahdollinen vastasyntyneellä kystista fibroosia sairastavalla vauvalla. Noin 30–50 %:lle kystista fibroosia sairastavista kehittyy diabetes nuoruusvuosien aikana, sillä haiman toimintahäiriö vähentää myös insuliinin tuotantoa. Ravinnon imeytymistä korjataan haimaentsyymivalmisteilla ja lisävitamiinit ovat välttämättömiä. Ruoan tulee olla rasvapitoista ja sen sisältämän energiamäärän normaalia runsaampaa. (Harvinaiset hengityssairaudet hoidon, kuntoutuksen ja vertaistuen haasteena 2006, 5.)

Toimimaton kloridikanava aiheuttaa lisäksi häiriöitä maksassa, sappirakossa, suolen rauhasissa sekä sukupuolielimissä (Halme & Kajosaari 2005, 436). Varsinkin aikuisikäisillä miehillä esiintyy hedelmättömyyttä. Kystiseen fibroosiin liittyy myös niveloireita ja osteoporoosia. (Harvinaiset hengityssairaudet hoidon, kuntoutuksen ja vertaistuen haasteena 2006, 5.)

Kystisen fibroosin diagnoosi varmennetaan hikikokeen, geenidiagnostiikan ja ulosteen elastaasipitoisuuden avulla (Harvinaiset hengityssairaudet hoidon, kuntoutuksen ja vertaistuen haasteena 2006, 5). Hikikokeessa määritetään NaCl-pitoisuus käsivarren ihon hikieritteestä. Hieneritystä stimuloidaan pilokarpiinilla. Hien normaali NaCl-pitoisuus on alle 40mmol/l. Mikäli NaCl-pitoisuus on yli 60mmol/l, on lähes varmasti kyseessä patologinen tila. Täysin varmaksi diagnoosin varmistaa DNA-analyysin CF -geenivahvistus, mutta sairauden lukuisien mutaatioiden vuoksi negatiivinen tuloskaan ei sulje pois kystisen fibroosin mahdollisuutta. Ulosteen elastaasipitoisuuden avulla voidaan määrittää haiman eksokriininen vajaatoiminta. Normaaliarvo on yli 200µg/g. (Halme & Kajosaari 2005, 436.)

Kystista fibroosia sairastavilla oireet pysyvät hallinnassa nykyisten hoitojen avulla pitkälle aikuisikään asti. Hyvä perustieto sairaudesta ja sen aiheuttamista ongelmista, tiivis yhteistyö asiantuntijoiden, sairastuneiden ja heidän läheisten välillä sekä vanhempien riittävä tukeminen edesauttavat hyvien hoitotulosten saavuttamista. (Harvinaiset hengityssairaudet hoidon, kuntoutuksen ja vertaistuen haasteena 2006, 5–6.)

5.8 Meningokokkitauti

Meningokokkia on olemassa useita eri seroryhmiä. A- B- tai C-ryhmän meningokokit aiheuttavat 95 % kaikista tautitapauksista (Ashorn, Baer & Vesikari 2008h, 21). Meningokokkimeningiitti ja -sepsis ovat meningokokkitaudin kaksi tärkeintä ilmenemismuotoa (Peltola 1993, 37). Meningokokki-infektioita esiintyy eniten pienillä lapsilla sekä 15–19 -vuotiailla nuorilla aikuisilla, mutta myös muissa ikäryhmissä sairastuminen on mahdollista (Nuorti, Kuusi, Lyytikäinen & Ruutu 2005, 2).

Meningokokkimeningiitti ilmenee tyypillisesti aivokalvontulehduksena. Taudin tunnusmerkkejä ovat muun muassa kuume, kova päänsärky, niskajäykkyys, nopeasti heikkenevä yleistila, verenpurkaumat iholla ja tajunnan häiriöt. Taudin diagnosointi tapahtuu aivokalvontulehdukselle tyypillisen taudinkuvan ja selkäydinnestenäytteen perusteella. CRP, eli seerumin C-reaktiivinen proteiini,

on myös luotettava diagnosoinnin väline, kunhan oireet ovat kestäneet vähintään kaksitoista tuntia. CRP -arvo nousee bakteeriperäisissä tulehduksissa. Näin ollen kohonnut CRP -arvo tukee meningokokkimeningiittidiagnoosia ja kertoo, ettei kysymys ole virusmeningiitistä. Suomessa meningokokkimeningiitin tappavuus on pieni, noin 5–10 %. (Peltola 1993, 37–38; Meningokokki-infektio 2007.)

Meningokokkisepsis, eli meningokokin aiheuttama yleistynyt bakteeri-infektio on ennusteeltaan huonompi kuin meningokokkimeningiitti, sillä sen tappavuus on noin 50 %. Taudille tunnusomaista on sen nopea eteneminen. (Ashorn ym. 2008h, 21; Meningokokki-infektio 2007.) Muita tunnusmerkkejä ovat käsittelyarkuus, huono yleistila, merkittävästi heikentynyt tajunnan aste ja useimmiten myös kuume (Peltola 1993, 38). Meningokokkisepsistä tulee epäillä aina, kun potilaalla on kuumetta ja petekkioita, eli iholla pieninä punaisina pilkkuina näkyviä hiussuonten verenvuotauksia, jotka eivät häviä lasilastalla painaen (Kontiokari 2003; Tohtori.fi 2008b). Diagnoosia voidaan pitää lähes varmana, mikäli potilaalla on petekkioita tai ekkymooseja eli mustelmia, jotka aiheutuvat kudoksensisäisestä verenvuodosta ja potilaan asuinpaikkakunnalla esiintyy meningokokkitautia (Peltola 1993, 38; Tohtori.fi 2008a). Tauti varmistuu positiivisella veriviljelyllä (Ashorn ym. 2008h, 21).

Sekä meningokokkimeningiitti että meningokokkisepsis ovat hyvin vakavia sairauksia. Näistä meningiitti on sepsistä yleisempi. On myös mahdollista, että potilaalla on samanaikaisesti sekä yleisinfektio että aivokalvontulehdus. Meningokokki-bakteeri tarttuu ihmisestä toiseen pisaratartuntana. (Meningokokki-infektio 2007.)

Hoitona meningokokkimeningiittiin ja meningokokkisepsikseen käytetään mikrobilääkitystä. Lääkitys annetaan sairaalassa suonensisäisesti. Lisäksi potilas saa nestehoitoa mahdollisen septisen shokin aiheuttaman kuivumisen estämiseksi. (Meningokokki-infektio 2007; Ashorn ym. 2008h, 21.)

Meningokokkiin sairastuneen potilaan lähipiirille annetaan estolääkitys taudin leviämisen estämiseksi. Estolääkitystä suositellaan annettavaksi samassa taloudessa asuville, poika- tai tyttöystävälle, samassa päivähoitoryhmässä

oleville sekä niille henkilöille, jotka ovat suoraan altistuneet potilaan eritteille esimerkiksi suudellessa tai suusta suuhun elvytyksessä. (Nuorti ym. 2005, 3.)

Meningokokkiin on olemassa myös rokote, mutta se ei kuulu yleisen rokotosohjelman piiriin. Rokote antaa suojan A- ja C-ryhmän meningokokkeja vastaan, mutta se ei suojaa Suomessa yleisimmin esiintyvältä B-ryhmän meningokokilta. (Nuorti ym. 2005, 2, 6.)

5.9 Osteomyeliitti ja septinen artriitti

Osteomyeliitti ja septinen artriitti ovat osteoartikulaarisia infektioita. Ne ovat verestä niveleen tai luukudokseen etsittyneitä bakteerimetastaaseja. Yleisimpänä aiheuttajabakteerina molemmissa sairauksissa on *Staphylococcus aureus*. (Peltola & Kallio 2007, 131, 133.)

Septistä artriittia esiintyy yleensä pienillä, alle kouluikäisillä lapsilla. Osteomyeliitti on puolestaan enemmän kouluikäisten lasten ongelma. Näiden sairauksien erilaisen ikäjakauman on ajateltu johtuvan lapsen kasvuun ja kehitykseen liittyvistä syistä. Septisen artriitin ajatellaan liittyvän lapsen rajuista leikeistä aiheutuviin nivelkudosvaurioihin. Osteomyeliitin on puolestaan esitetty liittyvän kouluikäisten lasten lähenevään nopean pituuskasvun vaiheeseen ja kasvuspurtin epifyysilevylle asettamiin verenkiertovaatimuksiin. Septinen artriitti ja osteomyeliitti voivat kuitenkin esiintyä myös yhdessä ja niitä voi olla vaikea erottaa toisistaan. (Peltola & Kallio 2007, 132–133.)

Septinen artriitti tarkoittaa märkäistä niveltulehdusta. Septisen artriitin oireet ovat hyvin epäspesifisiä. Tämän vuoksi tauti sekoittuu helposti muihin niveltulehduksiin. Yleisoireet ovat kuten missä tahansa bakteeriperäisessä taudissa. Septisen artriitin paikallisoireet ovat kuitenkin selviä. Lisäksi potilaan ikä, oireiden kesto sekä taudin luonne auttavat anamneesissa. Paikallisoireet kohdistuvat vain yhteen niveleen, tavallisimmin joko lonkkaan, polveen, nilkkaan tai kyynärpäähän. Infektoitunut nivel on kuumottava, turvonnut ja voi myös punoittaa. Lapsi ei salli kosketusta tulehtuneen nivelen alueella eikä liikuta

lainkaan tulehtunutta raajaansa. Puoliero terveen ja infektoituneen nivelen välillä on selkeä. (Peltola & Kallio 2007, 131, 134–135.)

Osteomyeliitti eli luumätä tarkoittaa luutulehdusta sekä luukudoksen että luuytimen alueella (Ruotsalainen & Valtonen 2001, 2217). Osteomyeliitti voi periaatteessa esiintyä missä luussa tahansa, mutta tavallisimmin se hakeutuu pitkän luun metafyysialueelle. Tästä johtuen lähinivelen liike rajoittuu. Nivelen liikerajoituksen voidaan ajatella liittyvän artriittiin, vaikka tautipesäke onkin luussa. Osteomyeliitti onkin vaikeampi tunnistettava kuin septinen artriitti. (Peltola & Kallio 2007, 132, 135.)

Osteomyeliitin sijainti vaihtelee, mutta puolessa tapauksista se keskittyy reisi- tai sääriluuhun. Osteomyeliitin sijainnin voi löytää pitkän luun metafyysiseutua palpoimalla. Kipu on osteomyeliitin oireista tavallisin. Oireilu on usein lievää ja lapsi voikin saapua lääkärin vastaanotolle oireenaan vain ontuminen. Jos oireita on kestänyt 14 päivää tai vähemmän, pidetään luutulehdusta akuuttina. (Peltola & Kallio 2007, 135.)

Osteomyeliitin hoito koostuu varhain aloitetusta mikrobilääkityksestä ja kuolleen luun tai sitä ympäröivän infektoituneen kudoksen kirurgisesta poistosta. Myös märkäpesäkkeiden dreenaus ja valtimoverenkierron turvaaminen ovat hoidossa tärkeitä. Antibiootin valintaan vaikuttaa tieto siitä, onko tauti akuutti vai krooninen sekä lapsen muut mahdolliset sairaudet. (Ruotsalainen & Valtonen 2001, 2222.) Septistä artriittia hoidetaan myös antibiootein sekä lisäksi punktoimalla tulehtunut nivel (Peltola & Kallio 2007, 140).

Koska osteomyeliittiin ja septiseen artriittiin liittyy inflammaatio, tulee antibiootin ohella käyttää tulehduskipulääkkeitä. Kyseisten tautien muu hoito on oireen mukaista. Infektoitunut raaja suositellaan pidettävän immobilisoituna paikallisoireiden rauhoittumiseen asti. Raajaan varaaminen on sallittu kivun sallimissa rajoissa. (Peltola & Kallio 2007, 141.)

5.10 Pleuraempyeema ja keuhkoabsessi

Pleuraempyeema ja keuhkoabsessi syntyvät keuhkokuumeen seurauksena. Ne ovat pneumonian komplikaatioista merkittävimmät ja vakavimmat. Suurin osa sekä pleuraempyeemoista että keuhkoabsesseista ovat bakteerien aiheuttamia ja yleensä sekainfektioita. Kyseiset infektiot ovat vakavia, mutta tehokkaan hoidon ansiosta kuolleisuus on nykyään alle 10 %. (Halme 2005, 384.)

5.10.1 Pleuraempyeema

Pleuraempyeemalla tarkoitetaan märkäistä keuhkopussin tulehdusta (Ashorn, Baer & Vesikari 2008i, 16). Pleuraempyeeman taustalla on reilussa puolessa tapauksista parapneumoninen pleuranestekertymä, joka kehittyy lähteestä riippuen 20–57 %:lle pneumoniotilaista. Tilaa, jossa parapneumoninen keuhkopussin nestekertymä infektoituu, kutsutaan pleuraempyeemaksi. Muita mahdollisia pleuraempyeeman taustalla olevia syitä ovat keuhkonpoiston tai muun kirurgisen toimenpiteen jälkeen kehittyvät hoidosta johtuvat eli iatrogeeniset infektiot, jotka aiheuttavat noin 20 % pleuraempyeemoista. Infektiot, jotka kehittyvät ruokatorven repeämän tai thoraxvammojen jälkeen aiheuttavat kumpikin noin 5 % empyeematapauksista. Ilmarinta on pleuraempyeeman taustalla noin 2 %:ssa ja vatsaonteloleikkausten jälkitilat 1 %:ssa tapauksista. (Halme 2005, 384.)

Pleuraempyeemalle altistavia tekijöitä ovat muun muassa keuhkokuumeen hoidon aloituksen viivästyminen ja heikentynyt puolustuskyky esimerkiksi keuhkosairauden tai maligniteetin takia. Taudin alkuvaiheessa keuhkoempyeemapotilas tuntee usein hengitykseen liittyvää, paikallista rintakipua. Tällöin myös pleuraalinen hankausääni voidaan havaita keuhkoja auskultoidessa. Hankausääni ja rintakipu kuitenkin vähenevät tai jopa häviävät pleuranesteen lisääntyessä. Pleuraempyeemassa, jonka aiheuttajana on aerobinen bakteeri, on tyypillistä korkea kuume ja taudin nopea kehittyminen. Anaerobisen bakteerin aiheuttama pleuraempyeema puolestaan kehittyy hitaammin. Potilas saattaa tuntea hengenahdistusta nestemäärän lisääntyessä keuhkopussissa. (Halme 2005, 384, 386.)

Keuhkoröntgenkuvan lisäksi pleuranestekertymän havaitsemiseksi voidaan käyttää ultraäänitutkimusta ja tietokonetomografiaa. Näitä seuraa pleurapunktio, josta saatu neste on pleuraempyeeman diagnostiikan tärkein apu. Jotkut saattavat tehdä empyeemamäärityksen nimenomaan pleuranesteen märkäisen ulkonäön perusteella. Märkäisessä keuhkopussinesteessä todetaan bakteereja bakteerivärjäyksessä ja -viljelyssä. Mikäli valkosolujen määrä ylittää 50 000/ μ l, on käytännössä aina kyseessä empyeema, vaikka valkosolujen kokonaismäärää ei koskaan voida pitää diagnostisena. Myös keuhkopussin tulehdusarvo kasvaa empyeeman edetessä. (Halme 2005, 386.)

Keuhkopussin nestekertymä, joka ei ole komplisoitunut, paranee spontaanisti, mikäli potilas on saanut taudin alkuvaiheesta lähtien keuhkokuumeeseen tarkoitettua tehokasta antibioottihoitoa. Mikäli keuhkopussin nestekertymä on komplisoitunut, käytetään hoitona antibioottien lisäksi aina dreenausta. Yhdistetty antibiootti- ja dreenaushoito on arvioitu riittäväksi 30–40 %:ssa tapauksista. Jos nestemäärä ei dreenauksen avulla vähene riittävästi tai epäillään, että neste on lokeroitunut, hoitona voidaan käyttää intrapleuraalista fibrinolyysiä. Intrapleuraalisen fibrinolyysin avulla pyritään rikkomaan keuhkoonteloon muodostuneiden lokeroiden väliseiniä ja saamaan paksuuntunut märkäinen erite juoksevammaksi, jotta ontelon tyhjeneminen paranisi. Fibrinolyysihoito onnistuu arviolta 60–90 %:ssa tapauksista. Mikäli tauti ehtii kehittyä empyeemaksi, leikkaushoitoa on harkittava edellä mainittujen hoitojen lisänä. (Halme 2005, 387–388.)

5.10.2 Keuhkoabsessi

Keuhkoabsessilla tarkoitetaan keuhkokudoksessa olevaa märkäonteloa. Absessi voi olla joko yksittäinen tai niitä voi olla useita. Keuhkoabsessi kehittyy usein keuhkokuumeen komplikaationa ja sen etiologia on paljolti samankaltainen pleuraempyeeman kanssa. Aspiraatiota pidetään kuitenkin tärkeimpänä keuhkoabsessille altistavana tekijänä. Keuhkoabsessi voi johtua myös keuhkosairaudesta, kuten bronkiektasiataudista, kystisestä fibroosista tai endobronkiaalisesta keuhkoputkea tukkivasta tuumorista. Multippelit märkäontelot voivat syntyä keuhkoihin, kun bakteerit leviävät veriteitse elimistön

muista tulehduspesäkkeistä. Aiheuttajabakteereina voivat olla grampositiiviset tai gramnegatiiviset bakteerit sekä anaerobit. (Halme 2005, 388–389.)

Absessin kehittymiseen liittyy yleensä potilaan voimakas kuumeilu ja yleistilan lasku. Runsas yskösmuodostus ja märkäinen erite voivat olla merkkejä absessin tyhjenemisestä keuhkoputkeen. Keuhkoabsessi näkyy parhaiten tietokonetomografiassa, mutta se paljastuu usein jo keuhkoröntgenkuvasta. (Halme 2005, 389.)

Keuhkoabsessin aiheuttajaa voidaan selvittää keuhkokuumeen vaatimien tutkimusten ohella myös punktoimalla märkäontelo joko röntgenläpivalaisu- tai tietokonetomografiaohjauksessa. Saadusta näytemateriaalista voidaan tehdä mikrobiologisia tutkimuksia. Erotusdiagnostisesti tulee huomioida muut onteloita aiheuttavat taudit, joista merkittävin on nekroottinen keuhkotuumori sekä mahdollisesti infektoitunut emfyseemabulla, bronkogeeninen kysta tai keuhkosekvesteri. (Halme 2005, 389–390.)

Keuhkoabsessia hoidetaan konservatiivisesti antibiootein. Jos keuhkoabsessin aiheuttaja on tuntematon, aloitetaan hoito tärkeimmät grampositiiviset aiheuttajabakteerit ja anaerobit kattavalla antibioottilääkityksellä. Ensisijaisena antibioottina käytetään klindamysiinia. Mikäli absessi on saatu sairaalasta, tulee antibiootin kattaa myös gramnegatiiviset bakteerit. Pienten absessionteloiden hoitoon käytetään yleensä pelkästään antibiootteja. Tarvittaessa voidaan tehdä lohkonpoistoleikkaus, mikäli infektiota ei antibiootein saada hallintaan. Suurempien absessionteloiden hoidossa käytetään tietyissä tapauksissa myös dreenausta. Tarvittaessa absessionteloon ruiskutetaan pleuraempeeman hoidon tapaan fibrinolyyttistä valmistetta. Leikkaushoitoon päädytään, mikäli edellä mainitut keinot eivät tehoa tai halutaan poissulkea sairauden taustalla mahdollisesti oleva tuumori. (Halme 2005, 390.)

5.11 Pneumokokkisepsis ja -мениngiitti

Pneumokokki on yksi tärkeimmistä tartuntatautien aiheuttajista. Bakteeria esiintyy kaikissa ikäryhmissä, erityisesti pikkulapsilla ja vanhuksilla.

Pneumokokkitautien ilmaantuvuus on suurinta kevättalvella ja loppusyksystä. Pneumokokit leviävät pisaratartuntoina, jotka ovat melko tyypillisiä muun muassa päiväkodeissa, kodeissa ja sairaaloissa. Kahden ensimmäisen ikävuoden aikana lähes kaikki lapset altistuvat pneumokokille. Esimerkiksi päiväkotilapsista 50–60 %:lta löytyy pneumokokkeja nieluviiljelyllä. Päiväkodissa olevan lapsen vaara sairastua pneumokokkitautiin onkin 36-kertainen koti- tai perhepäivähoidossa olevaan lapseen verrattuna. (Peltola, H. 2007, 107–108.)

Pneumokokkibakteeri voi aiheuttaa monenlaisia tauteja. Yleisimpiä näistä ovat välikorvatulehdus ja nenän sivuontelotulehdukset. Vakavammat bakteerin aiheuttamat taudit leviävät veriteitse ja voivat näin hakeutua mihin elimeen tahansa. Pneumokokki-infektioista yleisin on bakteremia, joka ei tavallisesti ole hengenvaarallinen. Bakteriemiaa sairastavan lapsen yleiskunto pysyy koko ajan hyvänä. Bakteriemia-infektio rauhoittuu nopeasti ja mikäli sairaalahoitoa tarvitaan, se kestää enintään 2–3 vuorokautta. (Peltola, H. 2007, 108, 110.)

5.11.1 Pneumokokkisepsis

Noin yksi sadasta hyvänlaatuisesta pneumokokkibakteremiasta kehittyy sepsikseksi. Tällöin lapsen tila saattaa olla hengenvaarallinen. Oireina ovat tyypilliset sepsiksen oireet: heikentynyt yleistila, kuume, vilunväreet, pahoinvointi, oksentelu sekä tihtynyt hengitys ja sekavuus. (Huovinen, P. 2007; Peltola, H. 2007, 110.) Lisäksi taudinkuvaan saattaa liittyä verenpaineen laskua ja hengitysvaikeuksia sekä muita elimistön vakavasta epätasapainotilasta kertovia löydöksiä (Peltola, H. 2007, 110–111).

Pneumokokkisepsis todetaan veriviljelyllä, mutta paikallista infektiota ei pystytä osoittamaan. Sepsispotilas tarvitsee aina tehohoitoa. Ensiapuna potilaalle annetaan happea ja aloitetaan suonensisäinen volyyminkorjaus riittävän suurina annoksina. Vasta näiden toimenpiteiden jälkeen voidaan käynnistää penisilliini- tai kefuroksiimilääkitys. (Peltola, H. 2007, 108,111.)

5.11.2. Pneumokokkimeningiitti

Aivokalvontulehduksen osuus bakteremisistä pneumokokkitaudeista on 15–20 %. Pneumokokkimeningiitti on taudinkuvaltaan usein vakava. Pneumokokin aiheuttamassa aivokalvontulehduksessa on suurempi kuolleisuus- ja vammautumisriski kuin meningokokin tai hemofiluksen aiheuttamissa meningiiteissä. Suomessa 14 % pneumokokkimeningiittipotilaista kuolee, mutta tautitapauksia on vuosittain alle 10. (Peltola, H. 2007, 112.)

Pneumokokkimeningiitti aiheuttaa erityisesti kuulovaurioita. Kuulovauriot ovat usein pahoja ja molemminpuolisia. Kuulovauriot riippuvat enemmän lapsen tulotilasta ja nuoresta iästä kuin itse taudinaiheuttajasta. Taudin alkuvaiheessa mahdollisesti syntyvä sensorineuraalinen kuulovaurio ei juurikaan parane. (Peltola, H. 2007, 112.)

Yleishoitona pneumokokkimeningiitissä on nesteytyksestä huolehtiminen. Potilaalle annetaan deksametasonia mielellään ennen antimikrobilääkitystä. Pääasiallisena lääkehoitona käytetään penisilliiniä. Sairaalasta kotiutumisen jälkeen potilas käy kontrollissa infektiopoliiklinikalla. Myös Kuulokeskuksen kuulotutkimuksessa tulee käydä noin kolmen kuukauden kuluttua kotiutumisesta. (Ashorn, Baer & Vesikari 2008j, 23.)

5.12 Tuberkuloosi

Tuberkuloosi-infektion ihmiselle aiheuttaa *Mycobacterium tuberculosis* tai *Mycobacterium bovis* -bakteeri. Tuberkuloosi voi ilmetä missä tahansa elimessä, mutta tavallisimmin se esiintyy keuhkoissa. Keuhkotuberkuloosi on ainoa tarttuva tuberkuloosimuoto. (Kansanterveyslaitos 2009.)

Tuberkuloosin esiintyvyys heijastuu yhteiskunnallisista oloista, kuten ihmisten elintasosta ja terveydenhoidon tehokkuudesta. Teollistuneissa maissa tuberkuloositilanne on parantunut viimeisten 200 vuoden aikana. Euroopassa, etenkin Pohjoismaissa, tuberkuloositilanne on hyvä. Itä-Euroopassa tilanne on huonompi, erityisesti Venäjällä ja Baltian maissa. Tuberkuloosin vähentyminen

on kuitenkin viime vuosina hidastunut ja sairastuminen lisääntynyt myös teollisuusmaissa. Tämän selittää vilkas maahanmuuttoliike. (Liippo 2005, 400.) Koska Suomessa tuberkuloosia esiintyy etenkin lapsilla melko vähän, käsittelemme tuberkuloosimuodoista ainoastaan tarttuvaa keuhkotuberkuloosia.

Keuhkotuberkuloosin oireena on pitkittynyt, jopa kuukausia kestänyt yskä (Kansanterveyslaitos 2009). Yskä on aluksi kuivaa, myöhemmin limaista tai veristä. Yskökset lisääntyvät ja oireina on myös rintakipua, hengenahdistusta sekä mahdollisesti paikallista hengityksen vinkumista. Lisäksi voi ilmetä yleistilan huononemista, joka ilmenee esimerkiksi väsymyksenä, ruokahaluttomuutena, laihtumisena, yleiskunnon heikkenemisenä sekä yöhikoiluna ja kuumeiluna. (Liippo 2005, 407; Kansanterveyslaitos 2009.)

Tuberkuloosi todetaan bakteeriviljelyllä potilaan kudospäätteestä tai eritteestä, tuberkuloosivärijäyksellä ysköspäätteestä tai geenimonistusmenetelmällä, jolla voidaan osoittaa tuberkuloosibakteerin olemassaolo. Myös keuhkoröntgenkuvassa voidaan nähdä varjostumaa. (Kansanterveyslaitos 2009.)

Tuberkuloosi tarttuu suoraan ihmisestä toiseen, eikä se leviä esimerkiksi esineiden välityksellä. Tuberkuloosia levittävät käytännössä vain ne sairastuneet, joiden ysköksissä on värjäystutkimuksessa näkyviä tuberkuloosibakteereita. Bakteeri leviää etenkin potilaan yskiessä ja aivastaessa, mutta jo puhuminen saattaa levittää bakteeria. Potilaan puhuessa tai yskiessä syntyy hienojakoista, ilmassa leijuvaa bakteeriaerosolia, joka joutuu lähiympäristössä olevien ihmisten keuhkorakkuloihin. Suurimmassa tartuntavaarassa ovat perheenjäsenet. (Liippo 2005, 402–403.)

Suurimmalla osalla tuberkuloositartunta ei aiheuta oireita, mutta tartunnan saanut jää taudin kantajaksi koko loppuelämäkseen. Mikäli tartunnasta kehittyy oireinen tuberkuloosi, ilmaantuvat ensimmäiset oireet tavallisesti kahden vuoden kuluessa tartunnasta. Oireet voivat kuitenkin ilmaantua myöhemminkin, vasta kymmenien vuosien kuluttua tartunnan saamisesta. Syynä tähän voi olla vastustuskyvyn heikentyminen esimerkiksi perussairauksien, lääketoimenpiteiden tai ikääntymisen takia. (Liippo 2005, 402; Kansanterveyslaitos 2009.)

Tuberkuloosin tehokkaan ehkäisyn ja tartuntojen vähentämisen perustana ovat keuhkotuberkuloosin varhainen toteaminen ja nopeasti aloitettu hoito. Tällä pyritään siihen, että tuberkuloosin tartuttavuuden kesto olisi mahdollisimman vähäinen. Tuberkuloosin ehkäisyssä myös lasten rokottamisella on merkityksensä. Aiemmin tuberkuloosirokote eli BCG -rokote annettiin Suomessa kaikille lapsille yleisen rokotusohjelman mukaisesti. Käytäntö on muuttunut niin, että nykyään tuberkuloosirokote annetaan Suomessa vain sellaisille vastasyntyneille lapsille, joilla katsotaan olevan muita suurempi riski tuberkuloosiin sairastumiselle. (Kansanterveyslaitos 2009.)

Tuberkuloosia tartuttavaa potilasta hoidetaan sairaalassa eristyksessä. Eristyshuoneen tulee olla alipaineistettu, etteivät muut potilaat tai hoitohenkilökunta altistu tartunnalle. (Liippo 2005, 403.) Tuberkuloosin lääkehoitona käytetään kansainvälisesti vakioitua usean lääkkeen yhdistelmähoitoa. Erittäin tehokkaaksi on todettu vähintään puoli vuotta kestävä hoito. Mikäli tuberkuloosihoito toteutetaan huolellisesti, ovat sen tulokset erinomaisia. (Kansanterveyslaitos 2009.)

6 HENGITYSFYSIOTERAPIA LASTEN INFECTIO-OSASTOLLA – TEORIAA JA KÄYTÄNTÖÄ

Edellä kuvaamiamme lasten infektiotautia, joiden kanssa fysioterapeutti yleisimmin on tekemisissä, yhdistää hengitysteiden limaisuus. Tämä on myös yleisin syy siihen, miksi infektiota sairastavat lapset tarvitsevat fysioterapiaa. Fysioterapia lasten infektiotautiosastolla koostuukin pääosin erilaisista hengitysteitä puhtaana pitävistä ja limaa irrottavista toiminnoista. Näitä ovat muun muassa erilaiset tyhjennys- ja asento-ohjeet sekä hengitys- ja yskimisharjoitukset. Fysioterapiaan lasten infektiotautiosastolla kuuluvat satunnaisesti myös nivelliikkuvuuksien ylläpito, liikkumisen ohjaus, apuvälinetarpeen kartoitus ja käytön opastus sekä lapsen motorisen kehityksen arviointi. Tarvittaessa fysioterapeutti järjestää myös potilaan jatkoseurannan.

Infektiotautiosastolla hengitysfysioterapiaa tarvitsevalla lapsella on usein taustalla jokin perussairaus, esimerkiksi vaikea liikuntavamma. Perussairaudesta johtuen lapsen omatoiminen hengityksen ja yskimisen tehostaminen on puutteellista ja tämän vuoksi hän tarvitsee tyhjennys- ja asento-ohjeita. Fysioterapian menetelmät valitaan potilaan ikä, fyysinen kunto ja henkinen kehitys huomioon. Tässä luvussa kerromme hengityselimistön fysiologiasta ja anatomiasta sekä esittelemme niitä hengitysfysioterapian menetelmiä, jotka infektiotautien parissa työskentelevän fysioterapeutin on syytä tuntea.

6.1 Hengityselimistön rakenne fysioterapian kannalta

Hengitystiet jaetaan ylä- ja alahengitysteihin. Nenäontelo, suuaukko ja nielu muodostavat ylähengitystiet. Alahengitysteihin kuuluvat kurkunpää, henkitorvi ja keuhkoputket haaroineen. Hengitysteiden limakalvoa peittää suuontelo ja nielu lukuun ottamatta hengitystie-epiteeli. Hengitystie-epiteeli on yksikerroksista ja värekarvallista lieriöepiteelikudosta. Hengitysteiden limakalvot sisältävät runsaasti limaa tuottavia soluja. Tästä johtuen limakalvojen pinta on sitkeän limakerroksen peitossa. Mikrobit ja hiukkaset, jotka tulevat

sisäänhengitysilman mukana, tarttuvat limakerrokseen, jolloin niiden pääsy keuhkoihin estyy. (Bjålie ym. 2007, 300, 305.)

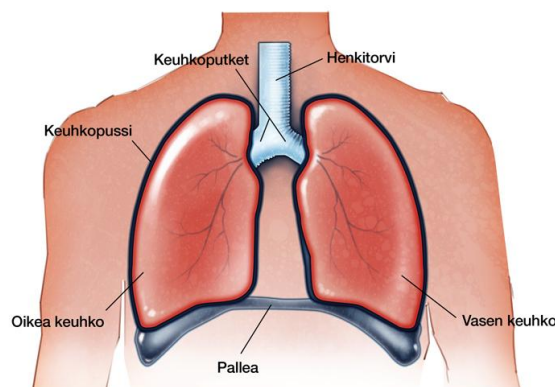
Nenäontelossa on kaksi puoliskoa, joita nenän sileä väliseinä erottaa toisistaan. Nielu toimii nenän ja suuontelon kautta kulkevan sisäänhengitysilman kohtaupaikkana. Myös ruoka kulkeutuu nielun kautta ruokatorveen, sillä nielussa on kaksi aukkoa, joista toinen vie ruokatorveen ja toinen kurkunpäähän. Kurkunpää yhdistää nielun henkitorveen, joka on suora jatke kurkunpäälle. (Bjålie ym. 2007, 302–304.)

Henkitorvi jakautuu oikeaksi ja vasemmaksi pääkeuhkoputkeksi. Oikea pääkeuhkoputki johtaa oikeaan ja vasen pääkeuhkoputki vasempaan keuhkoon. Keuhkoissa keuhkoputkien ja verisuonien päähaarat haarautuvat keskenään yhteneväisesti. Tästä syystä keuhkoista voidaan poistaa jokin osa ilman, että se vaikuttaa keuhkojen toimintaan muilla alueilla. Rustorengas estävät henkitorvea ja keuhkoputkia painumasta kasaan. Keuhkojen sisällä pääkeuhkoputket haarautuvat säännöllisin välein yhä pienempiin ja kapeampiin osiin. Keuhkoputkien seinämissä ruston osuus vähenee, kun putken läpimitta pienenee. Keuhkoputkia seuraavat rustottomat, läpimitaltaan alle 1mm olevat ilmatiehyet, jotka haarautuvat edelleen hengitystiehyiksi. Hengitystiehyet ovat pienimpiä keuhkoputken haaroja ja niiden seinämissä on jo muutamia keuhkorakkuloita. (Bjålie ym. 2007, 300, 304–306; Laitinen & Räsänen 2000, 14.)

Hengitystiehyet päättyvät rypälemäisiin keuhkorakkularyppäisiin. Puolipallon muotoiset keuhkorakkulat muodostavat rypäiden seinämät. Keuhkoissa on yhteensä noin 300 miljoonaa keuhkorakkulaa ja niiden yhteenlaskettu pinta-ala vastaa tenniskentän kokoista aluetta. Keuhkorakkuloiden seinämää verhoaa yhdenkertainen levyepiteeli ja sitä ympäröi tiivis hiussuoniverkosto. Keuhkorakkuloiden seinämissä on lisäksi surfaktantin erityykseen erikoistuneita epiteelisoluja. Surfactantti on fosfolipidien ja valkuaisaineiden seos ja sen pintajännitys on huomattavasta vettä pienempi. Tästä syystä surfaktantti edistää keuhkorakkuloiden laajentumista sisäänhengityksen aikana ja estää niiden kasaanpainumista. (Bjålie ym. 2007, 305–306.)

Hengitykseen olennaisesti liittyvä rintakehä koostuu selkärangan rintanikamista, kylkiluista, kylkivälilihaksista ja rintalastasta. Keuhkot sijaitsevat rintaontelossa, joka on suljettu tila rintakehän sisällä ja johon useat kaulan lihakset kiinnittyvät. Keuhkot koostuvat lohkoista. Oikea keuhko käsittää kolme lohkoa; ylä- keski- ja alalohkon. Vasemmassa keuhkossa on vain kaksi lohkoa, ylä- ja alalohko, sillä se on kooltaan oikeaa keuhkoa hieman pienempi. Hengitettäessä keuhkojen liikkuvuus parantuu lohkojaon ansiosta. Keuhkojen väliin jäävää tilaa kutsutaan välikarsinaksi. Välikarsinassa sijaitsevat henkitorvi ja ruokatorvi sekä sydänpussi ja sydän. Lisäksi välikarsinassa on verisuonia, hermoja ja sidekudosta. (Bjälle ym. 2007, 306–307.)

Rintaontelon pohjan muodostaa pallea, joka erottaa rinta- ja vatsaontelon toisistaan. Se on poikkijuovainen ja litteä lihas, jonka muoto on kupolimainen. Pallean toiminta on keuhkotuuleuksessa merkittävässä osassa. (Bjälle ym. 2007, 306, 308.)



KUVA 1. Keuhkojen rakenne (Keuhkojen rakenne ja toiminta 2008)

6.2 Fysioterapiassa huomioon otettavia eroja lapsen ja aikuisen hengityselimistössä

Sikiöllä keuhkoputkien aiheet muodostuvat 16 raskausviikkoon mennessä. Surfactantin tuotanto alkaa 24 raskausviikolla. Lapsen syntymän myötä alkava hengitys stimuloi surfaktantin aineen tuotantoa. Hengityselimet jatkavat kehitystään lapsen kasvun myötä. Keuhkorakkuloiden koko kasvaa yli kymmenkertaiseksi syntymästä 8–10 ikävuoteen mennessä. Tällöin ne ovat

saavuttaneet saman koon kuin aikuisella. Keuhkorakkuloiden yhteenlaskettu pinta-ala kasvaa vastasyntyneen 2,8 m²:stä aikuisen 75–80 m²:iin. Näin ollen pienen lapsen keuhkotuuletus ei ole yhtä tehokas kuin aikuisen. (Lagerkvist 2002, 92.)

Pienen lapsen rintakehä on pehmeä ja kylkiluut horisontaalisemmin kuin aikuisella. Hengitysvolyymi on pieni, sillä lapsi ei pysty laajentamaan rintakehää yhtä voimakkaasti kuin aikuinen. Myös hengitystiheys on pienellä lapsella suhteellisen korkea, 30–50 hengenvetoa minuutissa, kun taas aikuisella vastaava luku on 10–15 kertaa minuutissa. (Lagerkvist 2002, 92.)

Kaikki keuhkorakkulat ovat kooltaan yhtä suuria, mutta painovoiman vaikutuksesta lähempänä maata olevat ovat enemmän kasaan painautuneina. Pienellä lapsella myös keuhkojen alaosat ovat enemmän kasassa kuin aikuisella. Tästä johtuen pieni lapsi ventiloii parhaiten keuhkojen yläosilla kun taas aikuinen keuhkojen alaosilla. Ventilaatiojako muuttuu kasvun myötä, mutta muuttumisen tarkkaa ajankohtaa ei ole pystytty määrittämään. Kuitenkin oletetaan, että lapsen ventilaatio on muuttunut aikuista vastaavaksi noin kymmeneen ikävuoteen mennessä. (Lagerkvist 2002, 92.)

Pieni lapsi voi nukkua jopa 20 tuntia vuorokaudessa. Nukkuessa lapsen lihastonus on matalampi kuin hänen hereillä ollessaan. Tämä laskee funktionaalista residuaali- eli jäännöskapasiteettia. Toisin sanoen lapsi hengittää matalammalla keuhkovolyymilla, mikä kasvattaa hengitystyötä. (Lagerkvist 2002, 92.)

Selinmakuulla sisäelimet vievät tilaa keuhkoilta. Tästä johtuen lapsi käyttää vain suhteellisen pientä osaa keuhkoistaan selällä ollessaan. Lapsella keuhkojen tilaa vähentävät myös sydämen ja muiden elinten suhteellisen suuri koko. Lisäksi keuhkoputkien rakenne on lapsilla erilainen kuin aikuisilla. Hengitysteiden sivuhaarat eivät ole yhtä kehittyneet ja rustokudos on pehmeämpää. Lapsella keuhkot ovat myös vähemmän elastiset kuin aikuisella. (Lagerkvist 2002, 92–93.)

6.3 Keuhkotuuletuksen fysiologiaa fysioterapian näkökulmasta

Keuhkotuuletus eli ventilaatio tarkoittaa ilmakehän ja keuhkorakkuloiden välillä tapahtuvaa edestakaista kuljetusta. Ventilaatio koostuu sisään- ja uloshengityksestä. Sisäänhengitys eli inspiraatio on ilman kuljetusta keuhkoihin. Uloshengitys eli ekspiraatio tarkoittaa puolestaan ilman kuljetusta ulos keuhkoista. (Bjälle ym. 2007, 300.)

Ihmisen ollessa levossa keuhkotuuletus vaatii etenkin pallean, mutta osittain myös kylkiläiliihasten toimintaa. Vatsalihasten ja joidenkin kaulan lihasten apua tarvitaan, mikäli keuhkotuuletuksella täytyy tehostaa, esimerkiksi fyysisen rasituksen yhteydessä. (Bjälle ym. 2007, 300.)

Sisäänhengityslihakset huolehtivat sisäänhengityksestä. Pallea, uloimmat kylkiläilihakset, kylkiluunkohottajalihas, etummainen selänpuoleinen sahalihakset sekä suora rintalihas muodostavat sisäänhengityslihakset. Sisäänhengitettäessä edellä mainittujen lihasten toiminnan säätely on automaattista, vaikka ne ovatkin tahdonalaisia luustolihaksia. (Bjälle ym. 2007, 300.) Pallealihaksen käyttö sisäänhengityksessä on luonteva ja taloudellinen tapa hengittää. Sisäänhengityksen aikana rintakehä laajenee sivuille ja vatsa kohoaa. Taloudellinen hengitystekniikka parantaa keuhkotuuletuksia ja muun muassa optimoi inhaloitavien lääkkeiden ottotekniikkaa. (Matti 2000, 117.)

Sisäänhengitettäessä keuhkorakkuloihin muodostuu alipaine, sillä sisäänhengityslihakset laajentavat rintaonteloa. Alipaineesta johtuen ilma pääsee virtaamaan hengitysteiden kautta keuhkorakkuloihin. Alveoli-ilman on vaihdettava koko ajan, jotta keuhkorakkulat saavat uutta happea ja niihin kertynyt hiilidioksidi pääsee poistumaan. Sisäänhengityslihakset rentoutuvat sisäänhengityksen päättyessä. Uloshengitys tapahtuu passiivisesti keuhkokudoksen ja rintakehän joustavasta vaikutuksesta johtuen. Keuhkot myötäilevät rintakehän liikkeitä ventilaation aikana. (Bjälle ym. 2007, 300–301.) Hengitystiheyteen ja hengityksen syvyyteen voi tahdonalaisesti vaikuttaa jonkin verran, mutta normaalisti vaihtelua tapahtuu kaiken aikaa ilman, että asiaan tarvitsee kiinnittää huomiota. (Bjälle ym. 2007, 316.)

6.4 Lasten infektio-osastolla käytettäviä hengitysfysioterapian menetelmiä

Lapsen huolellinen tutkiminen on tärkeä informaation lähde ja auttaa fysioterapeuttia fysioterapiamenetelmien valinnassa. Myös lapsen ikä tulee huomioida tutkimus- ja terapiamenetelmiä valittaessa. Mitä nuorempi lapsi on, sitä enemmän fysioterapeutin täytyy luottaa huolelliseen havainnointiin, sillä pieni lapsi ei pysty osallistumaan samalla tavoin tutkimus- ja havainnointitilanteeseen kuin isompi lapsi tai aikuinen. (Tecklin 2008, 618.)

Lasta tutkiessa fysioterapeutti havainnoi lapsen yleistä olemusta ja ryhtiä. Yleistä olemusta havainnoidessa kiinnitetään huomiota muun muassa lapsen tajunnantasoon, ihon kuntoon ja mahdollisiin värimuutoksiin sekä ruumiinrakenteeseen. Ryhdin havainnointi voi paljastaa niin rakenteellisia poikkeavuuksia kuin lihasepätasapainoa ja -kireyksiä. (Tecklin 2008, 619.)

Hengitysfysioterapiaa tarvitsevilla lapsilla on usein alentunut rintakehän liikkuvuus. Alentunut liikkuvuus rintakehässä saattaa johtaa rintarangan liialliseen kyfotisoitumiseen. (Tecklin 2008, 632.) Tämä aiheuttaa useita lihas- ja luutasoilla tapahtuvia ryhtimuutoksia. Pienen rintalihaksen (m. pectoralis minor) ja lapaluun kohottajalihaksen (m. levator scapulae) kireys yhdessä etummaisen sahalihaksen (m. serratus anterior) sekä epäkäslihaksen (m. trapezius) keski- ja alaosan heikkouden kanssa johtavat lapaluun asennon muuttumiseen. Lapaluu kiertyy sisäänpäin ja kallistuu eteenpäin. Päänkiertäjälihakset (m. sternocleidomastoideus) ja kylkiluunkannattajalihas (m. scalenus) yrittävät tasapainottaa rintarangan kyfoosia. Tästä johtuen pää ja kaula työntyvät eteenpäin. Pään ja kaulan eteenpäin työntyminen aiheuttaa puolestaan kaularangan keski- ja yläosan yliojentumisen. Pää kallistuu ylöspäin, jotta kasvot pysyvät vertikaalitasossa. (Pryor & Webber 2002, 161.)

Ajan myötä edellä kuvaamamme muutokset aiheuttavat rintarangan pitkien ojentajalihasten sekä kaularangan yläosan syvien koukistajalihasten pidentymisen. Pidentymisen seurauksena lihakset menettävät kestävyytään ja kykyään ylläpitää pystyasentoa. Kyfoottinen rintaranka ja kaularangan, hartiarengas sekä ensimmäisen kylkiluun epänormalisoitunut asento rajoittavat

kaula- ja rintarangan sekä olkanivelen liikelaajuuksia. (Pryor & Webber 2002, 161.) Liikkuvuuden rajoittuminen vaikuttaa myös toimintakykyä alentavasti.

Rintakehän liikkuvuuden ja hengityksen kokonaisvaltainen tarkkailu sekä auskultaatio ja palpaatio kuuluvat merkittävänä osana hengitysfysioterapiaa tarvitsevan lapsen tutkimiseen. Lapsen havainnointi hänen puhuessaan ja yskiessään tarkentaa tutkimuksessa saatua kokonaiskuvaa. (Tecklin 2008, 619.) Jos lapsi esimerkiksi hengästyy jo puhuessaan, hänen fysioterapiansa ei voi sisältää fyysisesti liian raskaita menetelmiä.

Lasta tutkittaessa on muistettava, että myös erilaiset tunnetilat vaikuttavat niin ryhtiin kuin hengitykseenkin. Esimerkiksi jo itse tutkimustilanne saattaa olla lapselle jännittävä. Jännitys voi tehdä hengityksen normaalia pinnallisemmaksi ja näkyä ryhdissä. Ryhti saattaa muuttua kyfoottisemmaksi, jolloin hartiat kääntyvät eteen- ja sisäänpäin ja asennosta tulee sulkeutunut. Lapsi voi myös yliojentaa itseään ollessaan jännittynyt. Asento vaikuttaa hengitykseen ja hengitys asentoon. Hengityksen muutos asennon tai tunnetilan vaikutuksesta on pystyttävä erottamaan rakenteellisista poikkeavuuksista. Mattilan (2000) mukaan hengitystapa saattaa muuttua pinnallisemmaksi ja hengitystiheys kasvaa myös varottaessa syvään hengittämistä esimerkiksi yskänärästyksen provosoitumisen pelossa. Muutokset hengitystavassa heijastuvat asennon lisäksi pallean toimintaan sisään hengitettäessä. (Mattila 2000, 117.)

Fysioterapia lasten infektio-osastolla voi sisältää erilaisten tyhjennyshoitojen ohella myös taloudellisen hengitystavan ohjaamista lapsen resurssit huomioiden. Lisäksi erilaiset fyysistä aktiivisuutta lisäävät harjoitukset ovat osa fysioterapiaa ja tehostavat liman irtoamista. Myös Mattila (2000) korostaa fyysisen aktiivisuuden merkitystä osana hengitysfysioterapiaa. Hengitysharjoitteita tehtäessä kehontuntemus lisääntyy. Taloudellisen hengitystavan oppiminen auttaa myös hengityksen kontrolloimisessa ja pallean liikkeen tunnistamisessa. Hengitysharjoitukset yhdistettynä yskimiseen vaikuttavat bronkushygieniaa parantavasti. (Mattila 2000, 117.)

Palleahengityksen opettaminen hengitysfysioterapiaa tarvitsevalle lapselle voi olla hyvin hyödyllistä. Palleahengityksen etuna on hengitystyön aiheuttaman

energiakulutuksen vähentyminen ja rasituksen sietokyvyn parantuminen. Lapsella, jonka rasituksen sietokyky on alentunut, palleahengityksen hyödyntäminen voi olla tarpeen kävellessä, portaita noustessa ja muita fyysisiä aktiviteetteja tehdessä. (Tecklin 2008, 631.)

6.4.1 Rintakehän laajennus ja osalaajennus

Rintakehän laajennus tarkoittaa rintakehän lateraali- eli sivusuuntaan tapahtuvaa laajenemista sisäänhengityksen aikana (Tecklin 2008, 631). Osalaajennuksella puolestaan tarkoitetaan yhteen rintakehän osaan kohdistuvaa laajentumista, toisin sanoen pyritään hengittämään jonkin tietyn keuhkolohkon kautta. Rintakehän laajennusta tai osalaajennusta tehdessä fysioterapeutti asettaa kätensä lapsen rintakehän sille alueelle, johon hengitys halutaan kohdistaa. Kosketus antaa lapselle proprioseptiivisen ärsyksen, ja auttaa näin hengityksen paikallistamisessa oikeaan kohtaan. (Pryor & Webber 2002, 191.) Käsillään fysioterapeutti pystyy myös tuntemaan, laajeneeko rintakehä halutusta kohdasta.

Rintakehän laajennusta ja osalaajennusta käytetään niillä lapsilla, joiden rintakehän liikkuvuus on alentunut tai mikäli halutaan harjoitella hengityksen syventämistä. Fysioterapeuttisessa tutkimuksessa havaitaan rintakehän alentunut liikkuvuus ja paikannetaan rintakehän mahdollisesti liikkumattomat osat. Rintakehän laajennusta käytetään pyrittäessä lisäämään koko rintakehän liikkuvuutta. Osalaajennukset kohdistetaan rintakehän liikkumattomiin osiin. Menetelmän käyttö estää rintakehän liikkuvuuden vähentymistä ja auttaa jo menetetyn liikkuvuuden takaisin saamisessa. (Tecklin 2008, 631–632.) Pryor & Webber (2002) kertovat menetelmällä olevan myös keuhkolohkoja puhdistava vaikutus. Rintakehän laajennusta ja osalaajennusta voidaan käyttää yhdessä muiden hengitysfysioterapiamenetelmien kanssa. (Pryor & Webber 2002, 190–191.)

6.4.2 PEP -menetelmä ja FET -tekniikka

PEP eli Positive Expiratory Pressure tarkoittaa erilaisten laitteiden avulla synnyttävää positiivista uloshengityksen vastapainetta. PEP -laitteita myydään useilla eri kauppanimillä, näistä esimerkkeinä Acapella, Spira PEP, Flutter ja Ba Tube. Kaikkien PEP -laitteiden toiminta perustuu samaan, aaltomaisesti uloshengityksen vastapainetta nostavaan mekanismiin. PEP -menetelmän tarkoituksena on tehostaa hengitystä ja poistaa limaa hengitysteistä. Kun uloshengitykseen synnytetään vastapaine, risteilevät ilmatiehyet eli kollateraalitiet avautuvat ja ilma pääsee pienissä hengitysteissä olevan liman taakse. Ilman vaikutuksesta erite pääsee nousemaan ylempiin hengitysteihin. Tämä lisää keuhkovolyymia ja edistää liman irtoamista hengitysteistä. (Mattila 2000, 120–121.)

PEP -hoitoa käytetään yleisesti fysioterapeutin tekemän manuaalisen asentotyhjennyshoidon rinnalla (Eskola 2009). Myös lasten infektio-osastolla käytetään molempia hoitomenetelmiä lapsen tilanteesta ja resursseista riippuen. Mattilan (2000) mukaan PEP -hoitoa käytetään ensisijaisesti potilailla, jotka kärsivät ventilaatiohäiriöistä tai joilta erittyy runsaita ysköksiä. Diagnooseista keuhkoputkentulehdus ja kystinen fibroosi sekä limakertymiä aiheuttavat keuhkoputkien laajentumat ja atelektaasit ovat keskeisiä PEP -hoidon aiheita. Potilaat, joilla on taipumusta hyperventilaatioon, tarvitsevat erityisseurantaa PEP -hoitoa toteutettaessa. Huolellinen potilasohjaus on perusta PEP -hoidon onnistumiselle. (Mattila 2000, 120.)

Vesipulloon puhallus -menetelmä, vesi-PEP, on yleisimmin käytössä oleva PEP -menetelmä. Vesi-PEP on kustannuksiltaan edullinen ja sitä on helppo toteuttaa omatoimisesti. Vesipulloon puhallus onkin osittain korvannut varsinaiset PEP -laitteet. Puhalluspullon pohjalle laitetaan vettä 8–10cm. Lisäksi tarvitaan muoviletku, jonka toinen pää asetetaan pullon pohjaan. Muoviletkun halkaisijan tulee olla 1cm ja pituuden noin 60–70cm riittävän uloshengitysvastuksen saamiseksi. Fysioterapeutti säätää uloshengitysvastuksen laitteistoon kiinnitettävän painemittarin avulla. Vastus määritellään yksilöllisesti. Lapsilla uloshengityksen tulisi saavuttaa 5–10cmH₂O paine. Vastus on sopiva, kun lapsi kykenee ilman suurta ponnistelua hengittämään 5–15 kertaa sisään ja ulos

saavuttaen yllä mainitun uloshengityspaineen. Turhaa ponnistelua tulee välttää, jotta hengitysteihin ei aiheutuisi liiallista ulkoapäin tulevaa painetta. (Mattila 2000, 120–121; Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2009.)

PEP -menetelmän yhteydessä käytetään FET -tekniikkaa (Forced Expiratory Technique), joka edistää yskösten nousemista ylempiin hengitysteihin ja sitä kautta ulos elimistöstä. FET -tekniikka tarkoittaa voimistettua uloshengitystä, joka suoritetaan suu ja kurkunpää avoinna. Se on ikään kuin huurustaisi peiliä voimakkaasti hönkäisten. (Mattila 2000, 121; Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2009.)

PEP -hoito ja FET -tekniikka yhdistetään toisiinsa niin, että yhden 5–15 kerran pulloonpuhallussarjan jälkeen voimistetaan uloshengitystä 2–3 kertaa ja tarvittaessa yskitään. Tämän jälkeen pidetään tauko, joka kestää noin 1–2 minuuttia. Sama toistetaan 2–3 kertaa. Hoitoa käytetään akuuteissa tilanteissa parhaimmillaan jopa tunnin välein. Mikäli kyseessä on pitkäaikainen hoidon tarve, suositellaan menetelmää käytettävän 2–3 kertaa vuorokaudessa. Hoidon toteutuksessa tulee löytää käyttäjän resurssit ja tarpeet huomioiva tapa, jotta hoidosta tulee jatkuva osa käyttäjän arkea. (Mattila 2000, 121; Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2009.)



KUVA 2. Vesi-PEP -pullo (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2009)

6.4.3 Manuaalinen asentotyhjennyshoito

Manuaalista asentotyhjennyshoitoa toteutetaan lapsen kärsiessä limaisuudesta ja hengityksen rohistesta. Tyhjennyshoidolla pyritään saamaan lima keuhkojen eri osista kohti nielua, sillä nielusta lima on helpompi yskiä pois. Lapsen hengitys ja olo helpottuvat liman poistuessa hengitysteistä. (Katainen &

Korhonen, 2005.) Harjoittelujaksoilla oppimamme perusteella fysioterapeutin tulee kuunnella lapsen keuhkot auskultoiden aina ennen tyhjennyshoitojen aloittamista. Lapsen tila voi vaihdella hyvinkin paljon pienen ajan sisällä etenkin infektio-osastolla, joka on päivystysluonteinen osasto. Tyhjennyshoitoja annetaan, mikäli lapsi ei kykene omatoimisesti poistamaan limaa keuhkoista. Tämä saattaa johtua liman sitkeydestä tai siitä, ettei lapsi pysty tehostamaan hengitystään.

Manuaalinen asentotyhjennysshoito koostuu valutasasunnoista, taputteluista, täristelyistä ja yskittämisestä (Tecklin 2008, 623). Valutasasennolla pyritään avustamaan liman poistumista keuhkolohkoista. Valutasasento määräytyy sen mukaan, missä limaa on auskultoiden havaittu olevan. Taputtelu toteutetaan lapsen koosta riippuen joko yhtä tai kahta kättä käyttäen. Kaikkein pienimmillä lapsilla taputtelu toteutetaan vain sormenpäiden avulla (kuva 3a). (Prasad & Main 2002, 431.) Käsillä taputeltaessa kämmenen tulee olla kuppina, sormien yhdessä ja ranteiden rentoina (kuva 3b). Itse taputuksen tulee olla tehokas ja kohdistua niihin keuhkolohkoihin, joissa limaa on. (Katainen & Korhonen 2005.) Taputtelun tulisi tuntua miellyttävältä, ei kivuliaalta (Pryor & Webber 2002, 199).



KUVA 3a ja 3b. Käden asento manuaalista tyhjennyshoitoa tehdessä

Täristelyä voidaan toteuttaa taputtelujen välissä tai niiden jälkeen (Eskola 2009). Täristely tarkoittaa uloshengityksen aikana käsillä toteutettavaa manuaalista täristystä, joka suuntautuu lapsen napaa kohti. Täristely tehdään samalle alueelle kuin taputtelukin. Taputteluja ja täristelyjä ei koskaan tule tehdä selkärangan, rintalastan tai vatsan päältä. (Katainen & Korhonen 2005.) Lapsella luusto on aikuista pehmeämpää ja taputtelut saattavat vaurioittaa sitä. Luustoon tai rustoon kohdistuva taputus tai tärinä voi heijastua sisäelimiin,

esimerkiksi sydämeen, ja pahimmassa tapauksessa aiheuttaa rytmihäiriön. Vatsan päältä taputtelu kohdistuu suoraan sisäelimiin, eikä se tästä syystä ole tarkoituksenmukaista.

Kontraindikaatioina eli vasta-aiheina taputteluille ja täristelyille ovat osteoporoosi, kylkiluun murtuma tai murtuman riski, ihorikko (esimerkiksi palovamman tai kirurgisen toimenpiteen seurauksena), veriyskökset sekä sydämen rytmihäiriöt (Hough 1994, 91). Erityistä varovaisuutta tule noudattaa, mikäli lapsella on hengityskatkoksia, sydämen vajaalyöntisyyttä tai ihonalainen ilmapöhö (Tecklin 2008, 625). Tyhjennyshoitoja ei suositella tehtävän heti ruokailun jälkeen (Katainen & Korhonen 2005). Seuraavassa esittelemme valutusasennot ja taputtelukohdat keuhkolohkoittain. Oman kokemuksemme mukaan pienen lapsen manuaalinen asentotyhjennyshoito on hyvä toteuttaa sylissä noin yhden vuoden ikään asti. Tästä eteenpäin lapsen asentotyhjennyshoidossa on hyvä käyttää apuna esimerkiksi sänkyä ja tuolia.

Keuhkojen etu- ja takayläosiin kohdistuva tyhjennyshoito toteutetaan istuma-asennossa. Keuhkojen etuyläosat taputellaan ja täristellään solisluiden alueelta lapsen istuessa pienessä takanojassa. Keuhkojen takayläosia taputellaan ja täristellään lapsi on pienessä etunojassa. Taputtelut ja täristelyt kohdistuvat lapaluiden yläosiin. (Katainen & Korhonen 2005.)

Keuhkojen etu- ja takakeskiosien tyhjennyshoito tapahtuu makuuasennossa. Etukeskiosat taputellaan ja täristellään rinnan kohdalta lapsen ollessa selällään vaakatasossa. Takakeskiosat taputellaan ja täristellään puolestaan lapaluiden päältä lapsen ollessa vatsallaan vaakatasossa. (Katainen & Korhonen 2005.)

Keuhkojen sivuosien tyhjennyshoidossa lapsi makaa kyljellään pää alaspäin 45 asteen kulmassa. Taputtelut ja täristelyt kohdistetaan kylkiin, kainaloiden alapuolelle. (Katainen & Korhonen 2005.)

Keuhkojen etualaosia taputellaan ja täristellään lapsi on selinmakuulla pää alaspäin noin 45 asteen kulmassa. Asento saadaan esimerkiksi kohottamalla sängyn jalkopäätä (kuva 4a) tai tyynyillä tukemalla (kuva 4b). Pieniä lapsia taputellaan ja täristellään molemmista kyljistä, kainaloiden alapuolelta. Isompien

lapsien taputtelu ja täristely tapahtuu rintakehän alaosista. (Katainen & Korhonen 2005.)



KUVA 4a ja 4b. Keuhkojen etualaosien valutusasento; isompi ja pienempi lapsi

Keuhkojen taka-alaosat taputellaan ja täristellään lapsen ollessa vatsamakuulla pää alaspäin noin 45 asteen kulmassa. Asento saadaan esimerkiksi kääntämällä tuoli ylösalaisin (kuva 5) tai kohottamalla sängyn päätä. Taputtelut ja täristelyt tapahtuvat lapaluiden alapuolelta, pienillä lapsilla osin lapaluiden alaosien kohdalta. (Katainen & Korhonen 2005.)



KUVA 5. Keuhkojen taka-alaosien valutusasento

Yskiminen on tehokkain tapa saada lima pois hengitysteistä (Katainen & Korhonen 2005). Taputtelujen ja täristelyjen jälkeen lasta pyydetäänkin yskimään. Vauvat ja pienet lapset harvoin osaavat yskiä pyynnöstä. Leikki- ja kouluikäisillä on kielellinen valmius ymmärtää yskimiskehotus, mutta he usein jättävät sen tekemättä. Näin ollen lasta voidaan yskimisen sijasta yrittää saada esimerkiksi nauramaan. Naurun kautta voidaan usein saada aikaan hyödyllinen,

limaa irrottava yskä. Myös henkitorven ulkoinen ärsytys rintalastan loven kohdalta saattaa auttaa ylempiin hengitysteihin nousseen liman poistumista elimistöstä. Ärsytys saadaan aikaan tekemällä sormilla pyörivää liikettä tai täristystä. Menetelmä vaatii kuitenkin varovaisuutta, eikä suurta voimaa tule käyttää vaurioiden välttämiseksi. (Tecklin 2008, 626.)

Lasten infektio-osastolla hoidetaan myös vaikeavammaisia lapsia, joilla yskiminen on tehotonta eikä näin ollen riitä poistamaan limaa hengitysteistä. Heidän kohdallaan taputtelujen ja täristelyjen lisänä käytetään yskimisen sijasta koneellista imua. Tecklin (2008, 626–627) kertoo koneimun olevan riskialtis toimenpide olosuhteista riippumatta, ja täten sen toteuttaminen vaatii aina huolellisuutta. Harjoittelujaksolla oppimamme perusteella fysioterapeutti ei tee lapselle koneimuja, mikäli hän ei ole saanut siihen koulutusta. Vaikeasti vammaisten lasten kohdalla fysioterapeutin tulee tarkkailla tyhjennushoitojen aikana myös lapsen saturaatioarvoja ja sykettä. Taputtelut ja täristelyt sekä asennon vaihtaminen voivat vaikuttaa paljonkin edellä mainittuihin arvoihin. Fysioterapeutin tulee huomioida mahdollinen vaihtelu ja tarvittaessa muuttaa lapsen asentoa tai lopettaa hoito.

6.4.4 Asennon vaihtelu ja fyysinen rasitus osana hengitysfysioterapiaa

Asennon vaihtelua voidaan käyttää optimoimaan hengitysfunktiota. Hengitysfunktio vaihtelee asennosta riippuen. Selinmakuuasento on osoittautunut olevan hengityksen kannalta epäedullinen, kun taas vatsamakuu parantaa hengitysfunktiota ja vähentää energiankulutusta. (Prasad & Main 2002, 432.) Myös kylkimakuu sekä eteenpäin nojautuva istuma- tai seisoma-asento ovat hengityksen kannalta edullisia. Tämä perustuu siihen, että yllä mainituissa asennoissa sisäelimet nostavat pallean etuosaa ja näin helpottavat sen supistumista sisäänhengityksen aikana. (Pryor & Webber 2002, 184.)

Fyysinen rasittaminen osana hengitysfysioterapiaa on tärkeää, koska sen yhteydessä hengitys syvenee. Tämä avaa hengitysteitä ja edistää limameriteiden poistumista elimistöstä. Lisäksi fyysinen rasittaminen antaa mahdollisuuden

lihasvoiman, rintakehän ja nivelien liikkuvuuden sekä kestävyysyden ylläpitoon tai lisäämiseen. (Lagerkvist 2002, 101.)

Fyysisen rasittamisen etuna on se, että harjoitusmenetelmä ja rasitusaste voidaan määrittää yksilöllisesti (Lagerkvist 2002, 101). Lasten infektio-osastolla fyysisen rasittamisen keinot ovat usein varsin yksinkertaisia ja vain vähäistä liikkumista vaativia. Hough (1994) toteaaakin, että lapsille, joiden rasisuskestävyys on alentunut, voi perusliikkuminen, kuten siirtyminen vuoteesta tuoliin ja takaisin olla jo varsin rasittavaa. Vaikeasti vammaisilla lapsilla fyysistä rasittamista voi olla jo asennon vaihtaminen esimerkiksi kylkimakuulta selinmakuulle. (Hough 1994, 75.) Passiivinenkin asennonvaihtelu aiheuttaa muutoksia muun muassa sykkeessä, hengitystiheydessä ja saturaatiossa.

Hengitysfysioterapian yhteydessä käytettävien fyysisten harjoitusten tavoitteena on parantaa asentoa, liikkuvuutta, voimaa ja kardiovaskulaarista kestävyyttä. (Tecklin 2008, 632.) Harjoitteet valitaan lapsen ikä ja henkinen kehitystaso huomioiden. Leikin yhdistäminen fysioterapiaan lisää harjoitusten mielekkyyttä. Esimerkiksi pallon heitto tai muut yläraajojen liikettä vaativat harjoitteet stimuloivat syvään hengitystä ja edistävät rintakehän liikkuvuutta. (Lagerkvist 2002, 102.) Ylävartalon liikkuvuutta lisäävät myös erilaiset kiertoarjoitteet. Harjoitteita tehdessä lasta tulee ohjata hyvään, ryhdikkääseen asentoon.

Enemmän rasitusta kestävillä lapsilla voidaan fyysisen rasituksen keinoina käyttää kävelyä, porraskävelyä tai trampoliinilla hyppimistä. Lapsen liiallista rasittumista fysioterapian aikana tulee kuitenkin välttää. Tästä syystä fysioterapian sisältöä suunnitellessa voi miettiä esimerkiksi intervallityyppistä kokonaisuutta. Fyysisen rasituksen yhteydessä voidaan toteuttaa FET - tekniikkaa irronneen liman poistamiseksi. (Lagerkvist 2002, 102.)

7 PEREHDYTYSKANSIO

Opinnäytetyön tuloksena olemme laatineet tiivistetyn perehdytyskansion (liite 2) lasten infektio-osaston fysioterapeutin käyttöön. Kansion sisältöön ovat vaikuttaneet merkittävästi lasten infektio-osaston fysioterapeutin toiveet. Opinnäytetyötämme ohjaava fysioterapeutti on toiminut lasten infektio-osastolla useita vuosia, joten hänen tietotaitoonsa osaston fysioterapiaan liittyvissä asioissa on ollut helppo luottaa. Harjoittelujaksoilla saamamme kokemukset ovat olleet ohjaavan fysioterapeutin ohella korvaamaton apu kansion suunnittelun ja toteutuksen eteenpäin viemisessä.

Perehdytyskansion sisältöä pohtiessamme halusimme ottaa huomioon myös lasten infektio-osaston henkilökunnan näkökulman. Tämän selvittämiseksi toteutimme lomakehaastattelun, johon vastasi viisi osaston työntekijää. Heistä yksi työskentelee lastenhoitajana, yksi erikoistuvana lääkärinä ja kolme sairaanhoitajina. Haastattelussa kartoitimme infektio-osaston henkilökunnan ja fysioterapeutin välistä tiedonkulkua sekä asioita, joita osastolla työskentelevän fysioterapeutin olisi heidän mielestään hyvä tietää. Haastattelulomake löytyy liitteenä työn lopusta (liite 3) ja yhteenveto haastatteluista on koottuna kohdassa 7.2.

7.1 Perehdytyskansion toteutus

Perehdytyskansion olemme tehneet PowerPoint-esityksen muotoon. Kansio koostuu 38 diasta ja se on saatavilla yhteistyökumppanimme toiveiden mukaisesti sekä paperiversiona että CD-levyllä (opinnäytetyön sisäkansi). Perehdytyskansiota tehdessämme olemme tutustuneet myös Suvi Hagströmin vuonna 2007 opinnäytetyönä tekemään lasten hematologian ja onkologian yksikön perehdytysmateriaaliin. Hagströmin työ toimi perehdytyskansion suunnittelun alussa esimerkkinä Tampereen yliopistolliseen sairaalaan tehtävästä, ulkoasultaan sairaalan käytäntöjen mukaisesta opinnäytetyöstä.

Pirkanmaan sairaanhoitopiirillä on yhteiset viestintäohjeet, joiden mukaan olemme toimineet perehdytyskansion ulkoasua suunnitellessamme. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin logo on sinisellä pohjalla oleva valkoinen risti, joka muodostuu pienistä kolmioista. Kaikkien yksiköiden tunnuslause on Yhdessä terveyttä, ja se on pääsääntöisesti osa logoa. Sairaanhoitopiirin tunnusväri on sininen. Vihreää väriä suositellaan käytettävän tehostevärinä sinisen rinnalla. Nämä värit edustavat raikkautta, keveyttä ja lämpöä. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2005.) Sairaanhoitopiirin logo ja sininen tunnusväri näkyvät perehdytyskansiomme etusivulla. Tehostevärin olemme huomioineet diojen reunusväryksessä.

Perehdytyskansio sisältää yleistä tietoa fysiatrian osastosta, lastenryhmästä, lasten infektio-osastosta sekä fysioterapiasta infektiosairauksiin liittyen. Kansiota löytyy myös yhteystiedot eri yhteistyötahoille. Sisällön johdonmukaista rakennetta olemme pohtineet yhdessä ohjaavan fysioterapeutin, osastonhoitajan sekä sisällönohjaajien kanssa. Perehdytyskansion tarkka sisältö rakentuu seuraavasti:

- Sisältö
- Tervetuloa
- Fysioterapeutin toimenkuva
- Osastojen lyhenteet
- Lastenryhmä
- Yleistä fysiatrian osastosta
- Tilat lasten fysioterapialle
- Kuvia lasten fysioterapiatiloista
- Lastenosasto 4
- L04 Potilaat
- L04 Henkilökunta
- L04 Tärkeitä yhteystietoja
- L04 Moniammatillinen yhteistyö
- L04 Tilat
- L04 Hygienia
- L04 Päiväohjelma
- L04 Fysioterapia / ennen fysioterapiaa
- L04 Fysioterapia / tyhjennyshoidot
- L04 Fysioterapia / osastolla vastaan tulevia käsitteitä
- L04 Fysioterapia / apuvälineistä
- L04 Kirjaaminen
- Yhteystietoja
- Yhteystietoja / PSHP:n sairaalat
- Yhteystietoja / PSHP:n terveystieteiden fysioterapeutit
- TAYS kartta

Osastojen lyhenteet -kohdassa olemme luetelleet Tampereen yliopistollisen sairaalan lastenosastojen ja -poliklinikoiden yleisesti käytössä olevat kirjainlyhenteet selityksineen. Kirjainlyhenteet on tärkeä tietää, koska niitä käytetään niin puhuttaessa kuin potilaskertomuksissakin.

Lastenryhmä on yhteisnimitys lastenosastoilla työskenteleville fysioterapeuteille. Lastenryhmä koostuu yhdeksästä fysioterapeutista, joista jokaisella on omat vastuualueensa. Lastenryhmän fysioterapeutit tekevät tiivistä yhteistyötä ja informoivat toisiaan osastolta toiselle siirtyvistä potilaista. Lastenfysioterapeutit voivat tarpeen vaatiessa olla myös tukena ja apuna toisilleen. Lastenryhmäläiset kokoontuvat yhteiseen palaveriin kerran viikossa. Lastenryhmässä työskentelevän fysioterapeutin on yllämainituin perustein hyvä tietää ryhmän muut jäsenet ja heidän vastuualueensa.

Fysioterapeutit kuuluvat fysiatrian osaston alaisuuteen, vaikka he työskentelevätkin sairaalan eri osastoilla. Fysioterapeuttien yhteiset tilat, kuten atk-tilat, toimisto, taukuhuone sekä allas ja kuntosali sijaitsevat fysiatrian osastolla. Infektio-osaston fysioterapeutti tekee fysiatrian osastolla pääsääntöisesti vain potilaskirjaukset sekä hoitaa tiedonkuluun liittyvät asiat. Tämän vuoksi kokosimme fysiatrian osastoa käsittelevään diaan tiedonkulun kannalta tärkeimpiä asioita. Infektiolasten fysioterapiaa ei toteuteta fysiatrian osastolla tartuntavaaran vuoksi.

Pääpaino perehdytyskansiossa on lastenosasto 4:ään eli lasten infektio-osastoon liittyvissä asioissa. Tämä on mielestämme tarkoituksenmukaista, sillä fysioterapia toteutetaan suurimmaksi osaksi osastolla. Koska infektio-osastolla olevat lapset sairastavat tartuntatauteja, on osastolla toimivan fysioterapeutin ehdottoman tärkeä tietää osaston hygienia- sekä suojavaate- ja eristyskäytännöt. On myös välttämätöntä tietää, missä tiloissa fysioterapiaa voi toteuttaa ja missä se puolestaan on kiellettyä.

Perehdytyskansiosta löytyy myös infektio-osaston päiväohjelma ja henkilökuntarakenne sekä muiden osastolla tarvittaessa toimivien ammattihenkilöiden yhteystiedot. Fysioterapeutti toimii yhteistyössä infektio-osaston henkilökunnan kanssa muun muassa suunniteltaessa potilaan

fysioterapian ajoittumista muuhun päiväohjelmaan sekä jatkohoidon järjestämiseen liittyvissä asioissa. Jokaisella lasten infektio-osaston potilaalla on nimetty omahoitaja, joka tietää parhaiten potilaan tilanteen. Fysioterapeutin on hyvä varmistaa omahoitajalta potilaan vointi aina ennen fysioterapian aloittamista. Omahoitaja osaa vastata myös hygieniaa ja kulloinkin tarvittavaa suojautusta koskeviin kysymyksiin.

Perehdytyskansiossa olemme selvittäneet fysioterapeutin toimenkuvan pääpiirteissään sekä kertoneet niistä asioista, jotka tulee ottaa huomioon fysioterapiaa suunnitellessa. Fysioterapiaosuudessa olemme käsitelleet fysioterapian menetelmiä luettelonomaisesti. Osastolla vastaan tulevista käsitteistä olemme koonneet tiiviin luettelon omaa harkintakykyämme käyttäen ja harjoittelusta saatuja kokemuksia hyödyntäen.

Perehdytyskansion lopussa on vielä koottuna yhteystietoja Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin kuuluvista sairaaloista ja terveyskeskuksista sekä muista julkisen kuntoutuksen piiriin luettavista fysioterapiaa tarjoavista paikoista. Yhteystiedot ovat hyödyllisiä muun muassa tarvittaessa lisätietoa potilaasta tai järjestettäessä potilaan jatkokuntoutusta.

7.2 Infektio-osaston henkilökunnan kokemuksia yhteistyöstä fysioterapeutin kanssa

Osaston hoitohenkilökunnan mukaan fysioterapeutin toimenkuva lasten infektio-osastolla koostuu tyhjennyshoidoista, sauvakävelyn ohjaamisesta, lapsen kehitystason arvioinnista liikkumisen osalta sekä tarvittaessa hoitajien ja vanhempien ohjaamisesta. Fysioterapeutti toimii yhteistyössä potilaan hoitajan kanssa. Fysioterapeutin kanssa tehdään yhteistyötä lapsen paranemisen edistämiseksi. Eniten fysioterapeuttia osastolla työllistävät hengitysinfektioista kärsivät, vaikeavammaiset lapset, joille fysioterapeutti toteuttaa tyhjennyshoitoja. Tyhjennyshoitojen yhteydessä fysioterapeutti kiinnittää huomiota lapsen asentohoitoon ja antaa myös hoitajille hyviä vinkkejä siitä, miten lasta kannattaa nostaa ja käsitellä. Lisäksi fysioterapeutti voi ohjata vanhempia tyhjennyshoitoihin liittyvissä asioissa. Hän voi esimerkiksi opastaa

vanhempia toteuttamaan tyhjennushoitoja kotioiloissa. Sauvakävelyharjoituksia fysioterapeutti ohjaa muun muassa nivelpunktoiduille lapsille. Lapsen kehitystasoarviointeja koskien sairaanhoitaja voi itsekin ottaa yhteyttä fysioterapeuttiin, jos jotain poikkeavaa ilmenee.

Fysioterapeuttiin otetaan yhteyttä lääkärin suostumuksella. Fysioterapian mahdollisuudesta neuvotellaan lääkärin kanssa jokaisen lapsen kohdalla erikseen. Fysioterapeuttia pyydetään paikalle, jos lapsen liman irrotus on vaikeaa tai jos lapsen asentohoidoissa ilmenee ongelmia. Fysioterapeuttiin otetaan yhteyttä myös, mikäli lapsen normaalissa kehityksessä huomataan jotain tavallisesta poikkeavaa. Fysioterapeutti ja hoitohenkilökunta miettivät yhdessä fysioterapian sijoittumista lapsen päivärytmiin, esimerkiksi ruokailujen suhteen. Hoitohenkilökunta konsultoi fysioterapeuttia myös sauvakävelyä koskevissa asioissa. Fysioterapeutti auttaa hoitohenkilökuntaa, jos lapsi tarvitsee joitakin uusia apuvälineitä. Hän voi myös ohjata uuden apuvälineen käyttöä.

Ennen kuin fysioterapeutti aloittaa osastolla työskentelyn, tulee hänen hoitohenkilökunnan mielestä olla tietoinen tässä kappaleessa esitetyistä asioista. Huolellinen käsidesinfektion käyttö osastolla on erityisen tärkeää. On myös tiedettävä, miten ovien (sulkutila) ja suojatakkien kanssa menetellään. Infektio-osaston merkityksen ymmärtäminen on oleellista. Osasto on päivystysosasto, mistä johtuen tilanteet voivat muuttua hyvinkin nopeasti. Hoitajilta kannattaa kysyä erityisistä varotoimista. Mikäli lapsilla on tarttuvia tauteja, hoitojärjestys määräytyy niiden mukaisesti. Myös lasten ruoka-ajat kannattaa huomioida fysioterapian ajankohtaa suunnitellessa. On hyvä kysyä, mihin aikaan päivästä fysioterapia olisi parasta toteuttaa. Lasta hoitava hoitaja on yleensä lapsen paras asiantuntija. Lapsen omahoitajan puoleen voi kääntyä ja keskustella lasta koskevista asioista. Jos hoitaja ei ole paikalla, voi soittaa huoneessa olevaa kelloa tai katsoa kansliasta, kuka kunkin huoneen hoitaja on. Vanhemmat ovat pääsääntöisesti tiiviisti mukana lapsensa hoidossa. Osaston henkilökunnalta voi aina kysyä neuvoa, jos jokin asia mietityttää.

Kaikki haastatteluun vastanneet olivat tyytyväisiä osaston ja fysioterapeutin väliseen yhteistyöhön. Joitakin ajatuksia yhteistyön kehittämisestä kuitenkin

heräsi. Osaston ja fysioterapeutin yhteistyötä koskeva kehitysehdotus tuli erään hoitajan taholta. Yhteistyötä voisi lisätä ja kehittää esimerkiksi osastotuntien tai koulutuspäivien muodossa. Eräs hoitaja koki ongelmana sen, ettei tiedä, mihin hän voisi merkitä lapsen seuraavan fysioterapiakerran ajankohdan. Ideoimme, että fysioterapeutti voisi itse merkitä kirjauksen yhteydessä seuraavan fysioterapia-ajan Mirandaan määräykset ja ohjeet -kohtaan. Siitä tiedon näkisi myös vastaava hoitaja.

Fysioterapiaan pitää aina olla lääkärin lähete, mutta hoitajien mielestä lääkärit tekevät lähetteitä niukasti. Nykyään fysioterapiaa saavat vain vaikeasti vammaiset lapset. Fysioterapiapalveluita voitaisiin osastolla käyttää enemmänkin, jos lääkärit olisivat asiasta samaa mieltä. Joskus lääkärit pyytävät hoitajia tekemään tyhjennushoitoja potilaille, vaikka hoitajilla ei ole tarvittavaa taitoa eikä aikaa hoitojen tekemiseen. Fysioterapia on osastolla ollut hyvää ja asiantuntevaa. Fysioterapeutit ovat ottaneet hyvin huomioon lapsen päivärytmin sekä muut lasta koskevat asiat ja sijoittaneet oman terapia-aikansa lapselle sopivaan ajankohtaan. Fysioterapeutin kanssa on ollut todella hyödyllistä vaihtaa kuulumisia ja ajatuksia fysioterapiatilanteen jälkeen. Erikoistuvan lääkärin mielestä kommunikaatio fysioterapeutin kanssa toimii. Tieto siitä, mitä fysioterapeutti on lapsen kanssa tehnyt, on kulkeutunut hyvin lääkärille.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Lasten infektio-osasto on päivystysluontoinen osasto, jossa hoidetaan tartuntatauteja. Infektioita hoidetaan pääsääntöisesti lääkityksellä, mutta tarvittaessa myös fysioterapeutti osallistuu potilaan hoitoon. Fysioterapeutti kohtaa osastolla useita erilaisia sairauksia, joista osa on hyvinkin harvinaisia. Infektio-osastolla työskentelevän tulee noudattaa erityisen huolellista käsihygieniää ja olla tietoinen suojavaate- ja eristyskäytännöistä tautien leviämisen estämiseksi.

Infektio-osastolla fysioterapia koostuu useimmiten erilaisista tyhjennyshoidoista ja hengitysharjoituksista. Fysioterapiaa suunnitellessa tulee ottaa huomioon lapsen päivärhythmi ja sen hetkinen tilanne. Mikäli fysioterapeutti työskentelee useammalla osastolla, tulee infektio-osaston potilaat hoitaa viimeisinä. Osaston sisällä hoitojärjestys määräytyy taudin tarttuvuuden perusteella. Jokaisella lasten infektio-osaston potilaalla on omahoitaja, jolta voi kysyä tarkempaa tietoa potilaaseen liittyen.

Perehdytys on tärkeä osa uuden työntekijän työhön sopeutumista. Huolellinen perehdytys auttaa uutta työntekijää keskittymään työnkuvan kannalta oleellisiin asioihin ja näin nopeuttaa uuden työn omaksumista. Lasten infektio-osastolla työnsä aloittavan fysioterapeutin tulee olla tietoinen Tampereen yliopistollisen sairaalan organisaatiosta, erityisesti omaa työtä koskevista vastuualueista ja -yksiköistä. Lasten infektio-osastolla työskentelevän fysioterapeutin tulee tietää niin lastentautien vastuualueeseen kuin TULES -vastuualueeseenkin liittyvistä asioista. Vastuuyksiköiden, lasten infektio-osaston ja fysiatrian osaston, perehdytys on merkittävässä osassa. Tampereen yliopistollisessa sairaalassa vastuuyksikön perehdytys järjestetään esimiehen toimesta. Esimies voi myös nimetä uudelle työntekijälle perehdyttäjän. Vastuualueetasolla järjestetään erillisiä perehdytystilaisuuksia. Sairaanhoidopiirin intranet-sivuilla on organisaation perehdytystä koskevaa materiaalia, johon jokaisen työntekijän tulee tutustua.

Perehdytyskansion laatiminen on ollut askel eteenpäin lasten infektio-osaston perehdytyskäytänteiden kehittämisessä fysioterapian osalta. Opinnäytetyömme tuloksena olemme saaneet koottua selkeän ja asiasisällöltään ytimekkään perehdytyskansion, joka helpottaa fysioterapeuttia työnsä aloittamisessa lasten infektio-osastolla. Perehdytyskansiossa asiat on esitetty lyhyesti, mutta kattavasti. Työtään aloittava fysioterapeutti löytää kansioista fysioterapiaan liittyvät keskeiset tiedot sekä infektio-osastoa koskevat erityispiirteet. Perehdytyskansion ulkoasu on mielestämme onnistunut. Käyttämämme kuvat tuovat kansioon havainnollisuutta ja toimivat täten tarkoituksenmukaisella tavalla. Kuvat yhdessä värien kanssa lisäävät myös lukijaystävällisyyttä.

Tampereen yliopistollisen sairaalan lasten infektio-osaston osastonhoitaja ja fysioterapeutti ovat tarkastaneet perehdytyskansiossa esitettävien asioiden oikeellisuuden. Olemme saaneet heiltä myös sisällön rakentamista helpottavaa materiaalia sekä arvokkaita kommentteja opinnäytetyöprosessimme eri vaiheissa. Yhteistyö yllä mainitsemiemme tahojen kanssa on ollut antoisaa ja ongelmattonta koko opinnäytetyöprosessin ajan.

Opinnäytetyötä aloittaessamme ajattelimme työn olevan tiiviisti rajattu. Opinnäytetyöprosessimme edetessä ja aiheesta syvemmmälle päästessämme huomasimme, että aiherajaus olikin ajateltua laajempi. Aiherajauksen piiriin kuului useita erillisiä sisältöjä, joita ei mielestämme voinut sivuuttaa. Lisäksi ymmärsimme, että meidän on kerrottava joistakin asioista yksityiskohtaisemmin kuin mitä olimme alun perin suunnitelleet. Esimerkiksi fysioterapian menetelmien pohjaksi täytyi mielestämme selvittää hieman hengitysteiden anatomiaa. Yllä mainitsemistamme asioista johtuen opinnäytetyömme on kokonaisuudessaan melko laaja. Vaikka työ laajeni alun perin ajatellusta, emme kokeneet sitä negatiivisena asiana. Mielenkiinto aihetta kohtaan kasvoi koko ajan työn edetessä.

Tutkimusmenetelmien valintaa auttoi huolella tehty metodiessee. Koemme valitsemiemme menetelmien palvelleen työn tarkoitusta hyvin. Toiminnallinen opinnäytetyö yhdistettynä toimintatutkimuksellisiin työtapoihin oli käytännönläheinen vaihtoehto opinnäytetyön toteuttamiselle ja tästä syystä se

sopi meille parhaiten. Meistä kumpikaan ei kokenut perinteisen tutkimuksen tekemistä mielekkääksi opinnäytetyön muodoksi.

Kevätlukukauden 2009 aikana toteutuneilla harjoittelujaksoilla on ollut suuri merkitys opinnäytetyön onnistumisen kannalta. Harjoittelujaksoille mennessämme olimme periaatteessa samassa tilanteessa kuin osastolla työtään aloittava fysioterapeutti. Monet asiat olivat uusia ja niiden sisäistäminen riippui paljon ohjaavan fysioterapeutin antamasta perehdytyksestä. Saimme arvokasta, omakohtaista kokemusta niistä asioista, joita opinnäytetyömme käsittelee. Harjoittelujaksojen aikana fysioterapian menetelmät ja osaston toimintatavat konkretisoituivat ja teoriassa käsittelemämme asiat yhdistyivät käytäntöön.

Opinnäytetyön sisältöä ja rakennetta miettiessämme olemme aina pyrkineet perustelemaan itsellemme, miksi jokin asia on tärkeä tuoda esiin tai miksi jätämme jonkin toisen asian kertomatta. Tästä syystä olemme tyytyväisiä opinnäytetyöhömme kokonaisuudessaan. Useasta aihepiiristä, joita olemme työssämme sivunneet, olisi voinut tehdä oman opinnäytetyön. Työmme heikkoutena onkin se, että käsittelemme asiakokonaisuuksia melko pinnallisesti. Teorian syventäminen yhdenkin asiakokonaisuuden osalta olisi kuitenkin laajentanut työtämme entisestään. Tähän eivät myöskään aikaresurssimme olisi enää riittäneet. Erityisesti fysioterapian osuudessa rajauksen tekeminen oli vaikeaa. Kiinnostuksemme hengitysfysioterapiaa kohtaan lisääntyi tiedon kasvaessa. Materiaalia oli todella paljon ja olisimme halunneet kertoa vielä enemmän hengitysfysioterapiaan liittyvistä asioista. Tulevina fysioterapeutteina toivomme, että työmme pohjalta tehtäisiin hengitysfysioterapiaa laajemmin käsittelevä opinnäytetyö.

Yhteistyömme on sujunut koko opinnäytetyöprosessin ajan todella hyvin. Meillä on lähes samanlainen tapa työstää asioita ja tuottaa kirjallista tekstiä. Koska tunsimme toisemme hyvin jo ennen opinnäytetyöprosessin alkua, pystyimme olemaan rehellisiä toisillemme. Kumpikin sai tasapuolisesti sanoa mielipiteensä ja esittää korjausehdotuksia tulematta torjutuksi. Yhdessä ajattelu, asioiden pohtiminen, on rikastuttanut opinnäytetyötämme ja auttanut ongelmatilanteiden ratkaisussa. Tästä johtuen olemmekin tehneet opinnäytetyömme konkreettisesti

yhdessä, työn sisältöjä jakamatta. Aikataulussa pysyminen on mielestämme myös yksi yhdessä tekemisen eduista; kun ei ole vain itselleen vastuussa työn tekemisestä, sovitusta tavoitteista on helpompi pitää kiinni.

Toivomme, että perehdytyskansiota tullaan käyttämään osana infektio-osastolla työtään aloittavan fysioterapeutin perehdyttämistä. Kansion fysioterapiaa ja infektio-osastoa koskevista osuuksista voi olla hyötyä myös osastolla satunnaisesti, esimerkiksi viikonloppupäivystysten aikana, työskentelevälle fysioterapeutille tai sijaiselle. Perehdytyskansiotamme voi lisäksi käyttää pohjana päivitettäessä muiden osastojen perehdytysmateriaaleja.

Yhteistyökumppanimme toivomuksesta perehdytyskansio on saatavilla sekä paperiversiona että CD -levyllä. Paperiversio puoltaa paikkaansa, koska tietokoneita on rajallisesti ja niiden käyttöaste on suuri. Fysioterapeutilla ei ole aina halutessaan mahdollisuutta päästä koneen ääreen. Paperiversion pystyy lukemaan missä tahansa ja tarvittaessa sen voi helposti ottaa mukaansa osastolle. CD -levyltä kansion voi puolestaan tallentaa tietokoneelle. Tämä mahdollistaa kansion päivittämisen sekä siirtämisen Tampereen yliopistollisen sairaalan intranettiin tarpeen vaatiessa.

Perehdytyskansion ohella myös opinnäytetyömme teoriaosuutta voi hyödyntää työelämässä. Teoriaosuuteen on koottu ytimekkäästi tietoa infektiosairauksista, fysioterapiasta sekä lasten infektio-osaston käytännöistä. Näin ollen se toimii tiedonlähteenä erityisesti fysioterapeuteille. Lasten infektio-osastolle tuleva uusi työntekijä saa opinnäytetyömme avulla käsityksen osaston toimenkuvasta ja tietoa myös hieman harvinaisemmista infektiosairauksista. Teoriaosuuden sisältö on koottu useista lähteistä ja yhdistetty monipuoliseksi kokonaisuudeksi. Esimerkiksi kirjastosta emme löytäneet yhtään sellaista teosta, jossa olisi selvitetty infektiosairauksien ohella niihin liittyviä hygienia- ja eristysasioita, fysioterapiaa sekä hengityselimistön rakennetta. Opinnäytetyöhömmme tutustuminen voikin vähentää tiedonhakemisen vaivaa, koska lukijan ei tarvitse etsiä tietoa useasta eri lähteestä. Lisäksi teksti on pyritty muotoilemaan selkokieliiseksi ja lukijaystävälliseksi. Toisaalta opinnäytetyömme lähdeluettelo antaa lukijalle hyviä vinkkejä eri aihepiirejä syvällisemmin käsittelevästä kirjallisuudesta.

Opinnäytetyöprosessi on ollut työläs, mutta antoisa kokemus. Ammatillinen kasvumme on kehittynyt prosessin myötä. Opinnäytetyön tekeminen on lisännyt kriittisyyttämme niin lähteitä kuin omaa tekstiämmeikin kohtaan. Olemme kehittyneet myös lähteiden käyttäjinä; tästä eteenpäin on huomattavasti helpompi lähteä työstämään lähteisiin pohjautuvaa materiaalia. Toisaalta myös valmiudet käyttää teorian tietoa fysioterapian perustana ovat kehittyneet. Yhdessä työskennellessämme olemme saaneet onnistumisen elämyksiä ja oppineet iloitsemaan pienistäkin edistysaskeleista. Opinnäytetyöprosessi on lisännyt myös oman työn arvostamista. Voimmekin hyvillä mielin todeta olevamme tyytyväisiä aikaansaannokseemme. Toivomme, että työmme vastaa myös yhteistyökumppanimme odotuksia ja tulee palvelemaan käytännön tarpeita.

LÄHTEET

- Ashorn, P., Baer, M. & Vesikari, T. 2008a. Borrelioosi Lymen tauti. Teoksessa Helminen, M. (toim.) Infektio-ohjekirja. TAYS lastenklินิกka.
- Ashorn, P., Baer, M. & Vesikari, T. 2008b. Bronkioliitti. Teoksessa Helminen, M. (toim.) Infektio-ohjekirja. TAYS lastenklินิกka.
- Ashorn, P., Baer, M. & Vesikari, T. 2008c. Enkefaliitti. Teoksessa Helminen, M. (toim.) Infektio-ohjekirja. TAYS lastenklินิกka.
- Ashorn, P., Baer, M. & Vesikari, T. 2008d. Hinkuyskä. Teoksessa Helminen, M. (toim.) Infektio-ohjekirja. TAYS lastenklินิกka.
- Ashorn, P., Baer, M. & Vesikari, T. 2008e. Kawasakin tauti. Teoksessa Helminen, M. (toim.) Infektio-ohjekirja. TAYS lastenklินิกka.
- Ashorn, P., Baer, M. & Vesikari, T. 2008f. Keuhkokuume. Teoksessa Helminen, M. (toim.) Infektio-ohjekirja. TAYS lastenklินิกka.
- Ashorn, P., Baer, M. & Vesikari, T. 2008g. Kystinen fibroosi. Teoksessa Helminen, M. (toim.) Infektio-ohjekirja. TAYS lastenklินิกka.
- Ashorn, P., Baer, M. & Vesikari, T. 2008h. Meningokokkimeningiitti ja/tai sepsis. Teoksessa Helminen, M. (toim.) Infektio-ohjekirja. TAYS lastenklินิกka.
- Ashorn, P., Baer, M. & Vesikari, T. 2008i. Pleuraempyema ja keuhkoabsessi. Teoksessa Helminen, M. (toim.) Infektio-ohjekirja. TAYS lastenklินิกka.
- Ashorn, P., Baer, M. & Vesikari, T. 2008j. Pneumokokkisepsis ja -менингиitti. Teoksessa Helminen, M. (toim.) Infektio-ohjekirja. TAYS lastenklินิกka.
- Bjälle, J.G., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, Ø.V., Toverud, K.C. 2007. Ihminen. Fysiologia ja anatomia. 1–4.painos. suom. Mannila, K. & Oikarinen, L. Helsinki: WSOY.
- Eskola, J. 1993. Pneumonia. Teoksessa Ruuskanen, O., Peltola, H. & Vesikari, T. (toim.) Lasten infektiosairaudet. Lastentautien tutkimussäätiö. Turku: Kirjapaino Pika Oy.
- Eskola, R., fysioterapeutti 2009. Suullinen tiedonanto 6.5.2009. Tampereen yliopistollinen sairaala. Fysiatrian osasto.
- Hagelberg, G. 1999. Eristetyn potilaan ympäristö ja sosiaaliset verkostot. Teoksessa Hietala, M. & Roth-Holttinen, O. (toim.) Infektiot ja hoitotyö. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.
- Halme, M. 2005. Pleuraempyema ja keuhkoabsessi. Teoksessa Kinnula, V., Brander, P.E. & Tukiainen, P. (toim.) Keuhkosairaudet. 3. uudistettu painos. Duodecim. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Halme, M & Kajosaari, M. 2005. Kystinen fibroosi. Teoksessa Kinnula, V., Brander, P.E. & Tukiainen, P. (toim.) Keuhkosairaudet. 3. uudistettu painos. Duodecim. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Harvinaiset hengityssairaudet hoidon, kuntoutuksen ja vertaistuen haasteena. 2006. Hengityслиitto Heli ry:n opas. Luettu 25.11.2008.

http://www.heli.fi/content/Julkaisut_materiaalit/Oppaat_aineistot/Harvinaiset_hengityssairaudet/Harvinaiset_2006_laaja.pdf

Heikkinen, H.L.T. 2006. Toimintatutkimuksen lähtökohdat. Teoksessa Heikkinen, H.L.T, Rovio, E. ja Syrjäla, L. (toim.) Toiminnasta tietoon. Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. 1. painos. Kansanvalistusseura. Vantaa: Dark Oy.

Hietala, M. & Terho, K. 1999. Varotoimet ja eristäminen hoitotyössä. Teoksessa Hietala, M. & Roth-Holttinen, O. (toim.) Infektiot ja hoitotyö. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.

Hough, A. 1994. Physiotherapy in Respiratory Care. A problem-solving approach. London: Capman & Hall.

Huovinen, P. 2007. Sepsis (verenmyrkytys). Duodecim. Luettu 27.6.2009.

[http://www.terveysportti.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_haku=Sepsis%20\(verenmyrkytys\)&p_artikkeli](http://www.terveysportti.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_haku=Sepsis%20(verenmyrkytys)&p_artikkeli)

Jalanko, H. 2008a. Hinkuyskä. Duodecim. Julkaistu 4.1.2008. Luettu 20.11.2008. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli

Jalanko, H. 2008b. Keuhkokuume lapsella. Duodecim. Julkaistu 7.1.2008. Luettu 19.11.2008. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli

Kansanterveyslaitos. 2006. Yleisen rokotusohjelman rokotteet. Uudet yhdistelmärokotteet – kurkkumätä-, jäykkäkouristus-, hinkuyskä-, polio- ja Hib-rokotteet. Päivitetty 18.1.2006. Luettu 19.11.2008.

http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/oppaat_ja_kirjat/rokottajan_kasikirja/yleisen_rokotusohjelman_rokotteet/uudet_yhdistelmarokotteet_kurkkumata_jaykkakouristus_hinkuyska_polio_ja_hib_rokotteet/dt/

Kansanterveyslaitos. 2009. Tuberkuloosi. Päivitetty 2.1.2009. Luettu 20.2.2009.

http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ja_sairaudet/infektiotaudit/tuberkuloosi/

Katainen, J. & Korhonen, T. 2005. Lapsen keuhkojen tyhjennyshoito. Tampereen yliopistollinen sairaala. Fysiatrian yksikkö.

Keuhkojen rakenne ja toiminta. 2008. Keuhkosyöpa.fi. Päivitetty 17.10.2008. Luettu 24.8.2009.

http://www.keuhkosyopa.fi/laheinen/ensitietoa_laheiselle/keuhkojen_rakenne_ja_toiminta

Kjelin, E. & Kuusisto, P-C. 2003. Tulokkaasta tuloksentekijäksi. Jyväskylä: Talentum Media Oy.

Koivula, U-M., Suihko, K. & Tyrväinen, J. 1997. Tutkimusmatka tiedon maailmaan. Opas opinnäytteen tekijälle. 3. tark. painos. Tampere: Tehokopiointi Ky.

Koivula, U-M., Suihko, K. & Tyrväinen, J. 2003. Mission: possible. Opas opinnäytteen tekijälle. 2. uudistetun painoksen lisäpainos. Pirkanmaan ammattikorkeakoulun julkaisusarja C. Oppimateriaalit. Nro 1. Tampere.

Kontiokari, T. 2003. Kuumetta lapsella - ei oireita hengitysteissä, missä syy?. *Spekula* 2/2003. Oulun lääketieteellinen kiltä ry. Luettu 21.11.2008.
http://www.spekula oulu.fi/arkisto/2003/2/teema_03.htm

Korvenranta, H. & Ruuskanen, O. 1993. RSV-bronkioliitti. Teoksessa Ruuskanen, O., Peltola, H. & Vesikari, T. (toim.) Lasten infektiosairaudet. Lastentautien tutkimussäätiö. Turku: Kirjapaino Pika Oy.

Kääriä, E., osastonhoitaja 2009. Suullinen tiedonanto 12.5.2009. Tampereen yliopistollinen sairaala. Lasten infektio-osasto.

Lagerkvist, A-L. 2002. Andningsfunktion hos barn – teori och tillämpning. Teoksessa Beckung, E., Brogren, E. & Rösblad, B. (toim.) Sjukgymnastik för barn och ungdom. Teori och tillämpning. Lund: Studentlitteratur.

Laitinen, L. A. & Räsänen, M. 2000. Mitä astma on? Onko minulla astma? Teoksessa Laitinen, L.A., Juntunen-Backman, K., Hedman, J. & Ojaniemi, S. (toim.) Astma. Hengitysliitto Heli ry. Helsinki: Duodecim.

Lepistö, I. 2000. Työpaikkakouluttajan käsikirja. Helsinki: Työturvallisuuskeskus.

Liippo, K. 2005. Tuberkuloosi ja muut mykobakterioosit. Teoksessa Kinnula, V., Brander, P.E. & Tukiainen, P. (toim.) Keuhkosairaudet. 3. uudistettu painos. Duodecim. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Mattila, P. 2000. Fysioterapia hengityshoidossa. Teoksessa Herrala, J., Hämäläinen, P., Järvinen, M. & Karivaara, E. (toim.) Hengityshoito 4. 1.painos. Etelä-Hämeen Keuhkovammayhdistys ry. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Meningokokki-infektio. 2007. Kansanterveyslaitos. Päivitetty 21.8.2007. Luettu 25.11.2008.
http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/terveys_ja_sairaudet/infektiotaudit/meningokokki-infektio/

Mertsola, J. 1993. Hinkuyskä. Teoksessa Ruuskanen, O., Peltola, H. & Vesikari, T. (toim.) Lasten infektiosairaudet. Lastentautien tutkimussäätiö. Turku: Kirjapaino Pika Oy.

Mäkisalo, M. 2003. Yhdessä onnistumme. Opas työyhteisön kehittämiseen ja hyvinvointiin. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Nuorti, P., Kuusi, M., Lyytikäinen, O. & Ruutu, P. 2005. Toimenpideohje estolääkityksestä ja rokotteiden käytöstä meningokokkitapausten yhteydessä.

Peltola, H. 1993. Meningokokkitauti. Teoksessa Ruuskanen, O., Peltola, H. & Vesikari, T. (toim.) Lasten infektiosairaudet. Lastentautien tutkimussäätiö. Turku: Kirjapaino Pika Oy.

Peltola, H. 2007. Invasiiviset pneumokokkitaudit. Teoksessa Ruuskanen, O., Peltola, H. & Vesikari, T. (toim.) Lasten infektiosairaudet. Tampereen yliopiston rokotetutkimuskeskus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Peltola, H. & Kallio, M.J.T. 2007. Osteoartikulaariset infektiot. Teoksessa Ruuskanen, O., Peltola, H. & Vesikari, T. (toim.) Lasten infektiosairaudet. Tampereen yliopiston rokotetutkimuskeskus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2005. Viestintäohjeet. Graafinen ohjeisto. Päivitetty 4.7.2005. Tulostettu 11.8.2009.
<http://www.sis.tays.fi/hallinto/hakeskus/viestint/ohjeet/graafinen>

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006a. Hygieniaohejeet. Päivitetty 18.7.2006. Tulostettu 11.8.2009. <http://www.sis.tays.fi/ohjeet/hygienia>

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2006b. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin perehdytysohjelma. Päivitetty 7.5.2009. Luettu 10.8.2009.
<http://www.pshp.fi/download.aspx?ID=2012&GUID=1bf49fdf-2cfc-4a41-89cc-9cd805603030>

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. 2007a. Tampereen yliopistollinen sairaala. Lasten infektio-osasto. Päivitetty 30.10.2007. Luettu 8.5.2008.
<http://www.pshp.fi/default.aspx?nodeid=10760&contentlan=1>

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. 2007b. Tampereen yliopistollinen sairaala. Ohjeita lastenosastolle tulijalle. Päivitetty 14.6.2007. Luettu 8.5.2008.
<http://www.pshp.fi/default.aspx?contentid=520>

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. 2009a. Lastenosasto 4. Opas vanhemmille.

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2009b. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin organisaatio. Päivitetty 18.6.2009. Tulostettu 10.8.2009.
<http://www.pshp.fi/default.aspx?nodeid=10109&contentlan=1>

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2009c. Tervetuloa oppimaan. Lasten infektio-osasto 4 (LO4). Opiskelijan opas.

Poliklinikka.fi. 2009. Lääketieteen sanasto. Luettu 27.6.2009.
<http://www.poliklinikka.fi/?page=4598627&search=antiviraalinen>

Prasad, S.A. & Main, E. 2002. Paediatrics. Teoksessa Pryor, J.A. & Prasad, S.A. Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems. Adults and Paediatrics. 3rd Edition. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Pryor, J.A. & Webber, B.A. 2002. Physiotherapy techniques. Teoksessa Pryor, J.A. & Prasad, S.A. Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems. Adults and Paediatrics. 3rd Edition. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Rantala, H. & Uhari, M. 2007. Enkefalitti. Teoksessa Ruuskanen, O., Peltola, H. & Vesikari, T. (toim.) Lasten infektiosairaudet. Tampereen yliopiston rokotetutkimuskeskus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Ruoranen, R. 2007. Perehdytyksen kehittäminen Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin julkaisuja 4/2007. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.

Ruotsalainen, E. & Valtonen, V. 2001. Osteomyeliitti - mitä vanhaa, mitä uutta?. Duodecimlehti 117(21), 2217–2224.

Salo, E. 1993. Kawasakin tauti. Teoksessa Ruuskanen, O., Peltola, H. & Vesikari, T. (toim.) Lasten infektiosairaudet. Lastentautien tutkimussäätiö. Turku: Kirjapaino Pika Oy.

Tecklin, J.S. 2008. Pediatric Physical Therapy. 4th Edition. Wolters Kluwer Health. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Tohtori.fi. Koko perheen terveyden tietolähde. 2008a. Lääkärikirja. Haku: Ekkymoosi. Coronaria Media Oy. Luettu 25.11.2008.
<http://www.tohtori.fi/?page=4069997&search=ekkymoosi>

Tohtori.fi. Koko perheen terveyden tietolähde. 2008b. Lääkärikirja. Haku: Petekia. Coronaria Media Oy. Luettu 25.11.2008.
<http://www.tohtori.fi/?page=4069997&search=petekia>

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. 2009. Vesi-PEP tyhjennyshoito. Potilasohje. Päivitetty 23.4.2009. Luettu 18.8.2009. <http://ohjepankki.vsshp.fi>

Vartia, M. 1992. Työhön perehdyttäminen sosiaalitoimessa ja terveydenhuollossa. Teoksessa Elovainio, M. (toim.) Perehdyttäminen ja tiimityö. Sosiaali- ja terveydenhuollon kehittämismahdollisuuksia. Sosiaali- ja terveyshallitus. Työterveyslaitos. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Viljanen, M.K. 1993. Lymen borrelioosi. Teoksessa Ruuskanen, O., Peltola, H. & Vesikari, T. (toim.) Lasten infektiosairaudet. Lastentautien tutkimussäätiö. Turku: Kirjapaino Pika Oy.

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Tammi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.



**PIRKANMAAN
SAIRAANHOITOPIIRI**

Yhdessä terveyttä

HAKEMUS / LUPA
Opinnäytetyölle / tieteelliselle tutkimukselle

Opiskelija / tutkija täyttää ja vastaa allekirjoitusten hankkimisesta

Opiskelijan / opiskelijoiden nimet Anne Perkiömäki Emilia Sivonen	Osoite	Sähköposti	Puhelin
Ammattikorkeakoulu / yliopisto Pirkanmaan ammattikorkeakoulu		Koulutusohjelma / laitos Fysioterapian ko	
Opinnäytetyön / tutkimuksen nimi Perehdytyskansio TAYSin lasten infektiio-osaston fysioterapeutille			
Vastuualue / yksikkö, jossa opinnäytetyö / tutkimus toteutetaan Fysiatrian vastuuyksikkö sekä lastentautien vastuualue			
Opinnäytetyön / tutkimuksen tavoitteet ja lyhyt kuvaus toteutuksesta Tavoitteena on pyrkiä kehittämään TAYSin lasten infektiio-osaston perehdytyskäytäntöä fysioterapian osalta Toteutus sekä kirjallisessa että powerpoint-muodossa. Henkilökunnan haastattelut ovat tärkeä osa tiedonhankintaa.			
Opinnäytetyön / tutkimuksen ennakoitu valmistumisaika Aloitus syksyllä 2008, valmiina elo-syyskuun vaihteessa 2009			
Opinnäytetyön tekijällä on opinnäytetyöhönsä tekijänoikeus. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri saa opinnäytetyöhön käyttöoikeuden omassa toiminnassaan. Käyttöoikeudesta ei suoriteta palkkiota			
Kustannuksista vastaa _____ (pvm. ja nimi)			
<input checked="" type="checkbox"/> opiskelija / tutkija <input type="checkbox"/> PSHP:n vastuuyksikkö, josta sovittiin _____ kanssa			
Opinnäytetyön / tutkimuksen raportointi <input type="checkbox"/> Raportti toimitetaan ylihoitajalle <input checked="" type="checkbox"/> Raportista pidetään osastokokous <input type="checkbox"/> Jokin muu tapa, mikä _____			Raportoinnin ajankohta alkusyksy 2009
Työryhmä			
AMK/ yliopisto	Ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvennys		Puhelin
Vastuualue/ osasto	Ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvennys		Puhelin
	Osastonhoitajan allekirjoitus ja nimenselvennys		Puhelin
Pvm ja allekirjoitus (hakijan tai ryhmästä yhden henkilön)			
25.9.2008			

PÄÄTÖS

Lupa opinnäytetyöhön / tutkimukseen myönnetään

- ☒ hakemuksen mukaisesti
☐ seuraavin edellytyksin

☐ Hakemus palautetaan korjattavaksi seuraavin muutoksin

☐ Hakemus hylätään, perustelut:

Pvm ja allekirjoitus

Kopio myönnetystä luvasta liitteineen lähetetään vastuuyksikön osastonhoitajalle ja opetusylihoitajalle, os.



2	
SISÄLTÖ	
<u>3 Tervetuloa</u> <u>4 Fysioterapeutin toimenkuva</u> <u>5 Osastojen lyhenteet</u> <u>6 Lastenryhmä</u> <u>7 Yleistä fysiatrian osastosta</u> <u>8 Tilat lasten fysioterapialle</u> <u>9 Kuvia lasten fysioterapiatiloista</u> <u>10 Lastenosasto 4</u> <u>11 L04 Potilaat</u> <u>12 L04 Henkilökunta</u> <u>13 L04 Tärkeitä yhteystietoja</u> <u>14 L04 Moniammatillinen yhteistyö</u> <u>15 L04 Tilat</u> <u>17 L04 Hygienia</u> <u>18 L04 Päiväohjelma</u>	<u>19 L04 Fysioterapia / ennen fysioterapiaa</u> <u>20 L04 Fysioterapia / tyhjennyshoidot</u> <u>23 L04 Fysioterapia / osastolla vastaan tulevia käsitteitä</u> <u>25 L04 Fysioterapia / apuvälineistä</u> <u>26 Kirjaaminen</u> <u>27 Yhteystietoja</u> <u>29 Yhteystietoja / PSHP:n sairaalat</u> <u>30 Yhteystietoja / PSHP:n terveyskeskusten fysioterapeutit</u> <u>38 TAYS kartta</u>
28.8.2009	

3

TERVETULOA

Tervetuloa fysioterapeutiksi lasten infektiio-osastolle!

Tämän materiaalin tarkoituksena on perehdyttää Sinua työhösi lasten infektiio-osastolla sekä antaa informaatiota muista työsi kannalta tärkeistä asioista.



28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

4

FYSIOTERAPEUTIN TOIMENKUVA

- Fysioterapeutin toimenkuvaan lasten infektiio-osastolla kuuluvat pääasiassa erilaisten tyhjennyshoitojen sekä hengitysharjoitusten toteuttaminen ja ohjaaminen.
- Satunnaisesti työhön kuuluvat myös nivelliikkuvuuksien ylläpito, liikkumisen ohjaaminen, apuvälinetarpeen kartoitus ja käytön opastus sekä lapsen motorisen kehityksen arviointi.
- Fysioterapeutti järjestää ajoittain myös potilaan jatkoseurantaa.

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

5

OSASTOJEN LYHENTEET

- LO = lastenosasto
 - L01= lasten ja nuorten teho- ja tarkkailuosasto
 - L02= lastenneurologian vuodeosasto
 - L04= lasten infektio-osasto
 - L05= vastasyntyneiden osasto
 - L06= lasten hematologian ja onkologian osasto
 - L09b= lasten ja nuorten kirurgian osasto
- LTO = lasten teho-osasto (L01:n yhteydessä)
- VTO = vastasyntyneiden teho-osasto (L05:n yhteydessä)
- PLA = lastentautien poliklinikka
- PLAV = vastasyntyneiden poliklinikka (vauvapolu)
- LNEY = lastenneurologian yksikkö
- PLN= lastenneurologian poliklinikka
- PLKI = lasten ja nuorten kirurgian poliklinikka
- PLHO = lasten hematologian ja onkologian poliklinikka

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

6

LASTENRYHMÄ

- Lastenryhmässä työskentelee 9 fysioterapeuttia.
Osastojako on seuraava:
 - L01, LTO, L04 ft Riitta Eskola
 - L05, VTO, PLAV, sydän, urologia ft Ritva-Liisa Seppänen
 - L06, PLHO ft Mari Purolainen
 - L09b, PTU (lasten palovammat) ft Päivi Linnovaara
 - LNEY (PLN, L02), PLA0 ft Tarja Pietikäinen ja ft Terhi Iisalo
 - PLA, reuma, astma, diabetes, elinsiirto, ft Reetta Kuntonen-Petäjäniemi
 - PLKI, Lyhki, 3A, 3B, 2A vastasyntyneet ft Marjaana Aaltonen
 - SSSI (sisäinen sijainen) ft Johanna Katainen
- Viikkopalaveri
 - Lastenryhmän viikkopalaveri pidetään tiistaisin klo 14.30–15.30
fysiatrian osastolla.

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

7

YLEISTÄ FYSIATRIAN OSASTOSTA



- Fysiatrian osasto sijaitsee R-rakennuksen 0-kerroksessa. Osastosta käytetään usein lyhennettä FYS.
- Ilmoitustaulut
 - FYS:n toimistossa on lastenryhmän oma ilmoitustaulu, jossa muun muassa lastenryhmän poissaolot ja loma-ajat.
 - Taukuhuoneen ilmoitustaululla on tietoa ajankohtaisista asioista.
- Postilokerot
 - Fysioterapeuttien nimellä varustetut postilokerot löytyvät FYS:n toimistosta.
 - FYS:n osastolta sihteerien huonetta vastapäätä olevasta hyllyköstä lähtee sisäinen ja ulkoinen posti.
- Viikonloppupäivystys
 - Viikonloppua koskeva lasten fysioterapiapyyntö (lääkärin pyynnöstä) kirjataan erilliselle päivystyslapulle, joita löytyy FYS:n taukuhuoneesta (sininen kansio).

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

8

TILAT LASTEN FYSIOTERAPIALLE

- Fysiatrian osastolla on kaksi lastenryhmän käytössä olevaa huonetta (huoneet 7 ja 12).
 - Huoneen voit varata käyttöösi ajanvarauslapusta, joka löytyy huoneen ulkopuolelta, oven vierestä.
- Lastenfysioterapiahuone (kuntohuone) on C-rakennuksen 0-kerroksessa, äidinmaitokeskuksen käytävän varrella.
 - Huoneen voit varata käyttöösi sähköisesti. Intranet → M-asema → Lastenryhmä → Kuntohuoneen varaus
- Vaikka infektiolapsen fysioterapia ei toteudukaan yllämainituissa tiloissa, niissä on mahdollista tehdä esim. kirjauksia.

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

9

KUVIA LASTEN FYSIOTERAPIATILOISTA

Huone 7



Huone 12



Kuntohuone



28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

10

LASTENOSASTO 4

- Lastenosasto 4 sijaitsee lastenklinikan (C-rakennuksen) kolmannessa kerroksessa.
- Fysiatrian osastolta pääset kulkemaan lasten infektio-osastolle joko pääaulan kautta tai 00-kerroksen käytäviä pitkin.
- Hoitaja soittaa fysioterapialähetteestä, joka löytyy infektio-osaston sihteerin pöydällä olevasta FYS-lähetteet -laatikosta.
 - Jos lähetettä ei ole kyseisellä paikalla, kysy sitä sihteeriltä. (Sihteeri kirjoittaa lääkärin saneleman lähetteen)
 - Tarvittaessa ota yhteyttä hoitajaan tai lääkäriin.
- Jokaiselle osaston potilaalle on nimetty omahoitaja, joka tietää lapsen voinnin sekä päivärytmin parhaiten.
 - Kanslian seinälle on merkitty omahoitajien huonejako.



28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

11

LASTENOSASTO 4 POTILAAT

- Potilaiden ikäjakauma on 0–16 vuotta.
- Yleisimpiä sairaalahoitoa vaativia lasten infektioita ovat esimerkiksi keuhkokuume ja virusperäinen keuhkoputken tulehdus.
 - Vaikka infektiosairauksien ensisijaisena hoitomenetelmänä on lääkitys, myös fysioterapeutti osallistuu tarvittaessa lääkärin pyynnöstä lapsen hoitoon.
- Tyypillinen osastolla hengitysfysioterapiaa tarvitseva potilas on sellainen, jolla on jokin muu perussairaus (esimerkiksi vaikea liikuntavamma).
 - Perussairauden vuoksi hengityksen ja yskimisen tehostaminen on puutteellista, jolloin lapsi tarvitsee tyhjennys- ja asentohoitoja.

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

12

LASTENOSASTO 4 HENKILÖKUNTA

- Apulaisylilääkäri Merja Helminen
- Osastonhoitaja Eeva Kääriä
- Apulaisosastonhoitaja Elisa Tapola
- 16 Sairaanhoitajaa
- 6 Lastenhoitajaa
- 3 Sissiä (sisäinen sijainen)
- Fysioterapeutti Riitta Eskola
- Sihteeri Tarja Ahonen
- Välinehuoltaja



28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

13

LASTENOSASTO 4 TÄRKEITÄ YHTEYSTIETOJA

- Osaston toimisto puh: 66341
- Osaston lääkäri puh: 64549
- Osaston sihteeri puh: 66361
- Osastonhoitaja Eeva Kääriä puh: 65130
- Kotisairaanhoidon toimisto C-siipi, 3 krs. puh: 65891

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

14

LASTENOSASTO 4 MONIAMMATILLINEN YHTEISTYÖ

- Tarvittaessa voit ottaa yhteyttä seuraaviin ammattihenkilöihin:
 - Sosiaalityöntekijä Tiina Kakkori (puh 64718)
 - Puheterapeutti Taina Pentikäinen (puh 66835)
 - Toimintaterapeutti Anne Kotamäki (puh 64729)
- Apuvälineyksikkö Z-rakennus Jaana Larimo puh: 69085 (esim.pyörätuolin tilaaminen)
- Lasten klinikan fysioterapian ja apuvälineiden maksusitoumukset kirjoittaa Kirsti Mäkiprosi puh: 64859

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

15

LASTENOSASTO 4 TILAT 1/2

- 16 potilaspaikkaa
- 10 potilashuonetta
 - Huoneet ovat yhden tai kahden hengen huoneita.
- Kaikki osaston huoneet ovat ns. eristys huoneita; potilashuoneisiin kuljetaan kahden oven väliin jäävän sulkutilan läpi.
 - Toisen ovista on aina oltava kiinni eristyksen säilymiseksi.
- Yksi huoneista on paineistettu eristys huone.
- Osastolla ei ole leikkihuonetta, koska infektioiden leviämistä lapsista toisiin pyritään välttämään.



28.8.2009

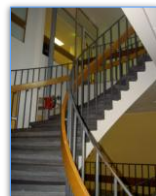
[Takaisin sisältöön](#)

LASTENOSASTO 4 TILAT 2/2

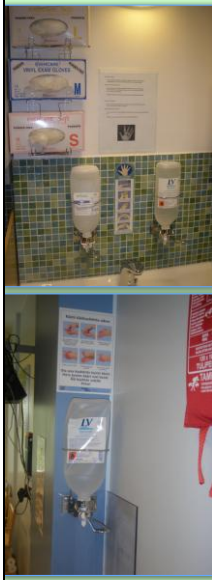
- Hengitystieinfektiopotilaiden fysioterapia toteutuu potilashuoneessa infektioiden leviämisen välttämiseksi.
- Muissa fysioterapiatilanteissa tilana voi käyttää hissiaulaa / portaikkoa (esim. sauvakävelyharjoittelu).
 - Osaston käytävää ei saa käyttää fysioterapiaharjoituksiin infektioriskin vuoksi.
- Jos tarvitset kuntohuoneen välineitä osastolla, muista palauttaa käyttämäsi väline puhdistettuna / desinfioituna takaisin (esim. terapiapallo tyhjennys hoidon apuvälineenä).



28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

LASTENOSASTO 4 HYGIENIA



- Lasten infektio-osastolla on syytä noudattaa erityisen hyvää hygieniää infektioiden leviämisen estämiseksi.
- Muista desinfioida kätesi ennen ja jälkeen jokaista potilaskontaktia sekä aina tullessasi osastolle ja lähtiessäsi sieltä pois.
- Osastolla työskennellessäsi käytä tyhjennyshoidoissa aina suojakäsineitä ja suojatakkia.
 - Käytä tarvittaessa myös hengityssuojainta.
- Suojaudu mieluummin liian herkästi kuin jätät suojautumatta!
 - Jos olet epävarma tarvittavasta suojainten käytöstä, kysy neuvoa potilaan omahoitajalta.

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

LASTENOSASTO 4 PÄIVÄOHJELMA

Klo 6–7	Emla-laastareiden laitto verinäytteitä varten
Klo 7–7.30	Aamuraportti kahvihuoneessa
Klo 7.30–	Aamupalat + aamuhoidot
Klo 8–9	Lääkärinkierto alkaa (viikonloppuna aamupäivällä)
Klo 9–9.30	Lääkärit rtg-meetingissä
Klo 9.30–	Lääkärinkierto jatkuu (pe yllilääkärin kierto)
Klo 11.30–	Lounas
Klo 14	Raportti iltavuoroon tuleville kahvihuoneessa
Klo 14–	Nestevuorokausi vaihtuu, välipalat
Klo 14–	Raportti huoneen hoitajalta jatkavalle hoitajalle
Klo 16–	Päivällinen
Klo 18–21	Iltapalat + iltatoimet
Klo 21–	Raportti yöhoitajille kahvihuoneessa

Kellonajat ovat viitteellisiä. Muistathan, että lapsen hoidot, ruokailut ja tutkimukset pyritään mahdollisuuksien mukaan ajoittamaan lapsen tarpeet huomioiden.

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

LASTENOSASTO 4 FYSIOTERAPIA ENNEN FYSIOTERAPIAA

- Lapsen fysioterapiaa suunnitellessasi ota huomioon osaston päiväohjelma ja mieti / kysy osaston potilaiden terapiajärjestys infektioiden tarttuvuus huomioiden.
 - Mikäli hoidat potilaita myös muilla osastoilla, jätä infektiopotilaat viimeiseksi tartuntavaaran vuoksi.
- Kysy omahoitajalta lapsen voinnista, fysioterapialle sopivasta ajankohdasta sekä mahdollisista tutkimuksista.
 - Varmista lapsen tilanne aina ennen fysioterapian aloittamista.
- Huomioi myös lapsen ruokailurytmi.
 - Esim. tyhjennyshoitoa ei tule toteuttaa heti ruokailun jälkeen.

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

LASTENOSASTO 4 FYSIOTERAPIA TYHJENNYSHOIDOT 1/3

- Tyhjennyshoitomenetelmä valitaan lapsen iän, fyysisen kunnon ja henkisen kehityksen perusteella.
 - Tyhjennyshoitoina voidaan käyttää asentohoitoa, taputteluja ja täristelyjä eri valitusasennoissa sekä avustettuja tai omatoimisia hengityksen tehostamisen harjoituksia.
 - Myös fyysinen rasitus edistää liman irtoamista keuhkoista.
- Kuuntele hengitystieinfektiota sairastavan lapsen keuhkot jokaisen fysioterapiakerran alussa.
 - Kiinnitä huomiota mahdollisiin rohinuihin, vinkunuihin ja puolieroihin eri keuhkolohkoissa.
- Tyhjennyshoidon aikana tarkkaile lapsen yleistä vointia, saturaatioarvoa sekä sykettä.
 - Huomioi eri hoitoasentojen vaikutus yllämainittuihin tarkkailun kohteisiin.

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

21

LASTENOSASTO 4 FYSIOTERAPIA TYHJENNYSHOIDOT 2/3

- Kaikkien tyhjennyshoitojen tavoitteena on hengityksen tehostuminen ja liman irtoaminen.
- Asentohoito
 - Toteutetaan vuoteessa tai sylissä asentoa vaihtelemalla.
 - Voidaan käyttää kaiken ikäisillä lapsilla.
- Taputtelut ja täristelyt
 - Pienten lasten taputtelu ja täristely toteutetaan sylissä valutusasentoissa.
 - Taputtelut ja täristelyt tehdään yhdellä kädellä tai sormenpäillä vauvan / lapsen koko huomioiden.
 - Isommilla lapsilla hoito voidaan toteuttaa joko vuoteessa tai esim. terapiapallon tai kaarityynyn päällä.

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

22

LASTENOSASTO 4 FYSIOTERAPIA TYHJENNYSHOIDOT 3/3

- Avustetut tai omatoimiset hengityksen tehostamisen harjoitteet:
 - PEP, yskiminen, huffaus sekä fyysinen rasittaminen (esim. pelit ja leikit).
 - Fysiatrian osaston kaapista löytyy muun muassa pef-mittari sekä vesi-PEP -pulloja ja letkuja.
- Mikäli lapsi on vaikeasti vammaisen tai ei pysty itse poistamaan tyhjennyshoitojen aikana irtoavaa limaa, täytyy se imeä koneellisesti.
 - Imu tehdään lapsen nenästä, suusta tai mahdollisen trakeostooman kautta.
 - Lapsen omahoitaja tekee imut pääsääntöisesti myös fysioterapian aikana.
 - Tarvittaessa pyydä omahoitaja paikalle.
 - Älä tee imuja itse, mikäli et ole saanut siihen koulutusta.

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

23

LASTENOSASTO 4 FYSIOTERAPIA / OSASTOLLA VASTAAN TULEVIA KÄSITTEITÄ 1/2

- Anomalia = rakennepoikkeama / kehityshäiriö
- Apnea = hengityskatkos
- ASD = sydämen eteisväliseinäreikä
- Atelektaasi = keuhkon tai sen osan ilmattomuus
- BPD (Bronkopulmonaarinen dysplasia) = keskoslapsilla esiintyvä krooninen keuhkosairaus
- Bronkiektasia = keuhkoputkien laajentuma
- CF = Kystinen fibroosi
- FET (Forced expiratory technique) = huffaus, uloshengityksen voimistaminen hönkäisten
- FVC (Forced vital capacity) = mahdollisimman nopean uloshengityksen avulla mitattava vitaalikapasiteetti
- Hydrokefalia = aivojen nestekierron häiriö, vesipäisyys
- INCL (Infantiili neuropaali seroidilipofuskinoosi) = varhaislapsuuden etenevä keskushermostauti

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

24

LASTENOSASTO 4 FYSIOTERAPIA / OSASTOLLA VASTAAN TULEVIA KÄSITTEITÄ 2/2

- PCD (Primaarinen siliaarinen dyskinesia) = värekarvojen toiminnan vajavuus
- PEP (Positive expiratory pressure) = uloshengitykseen erilaisten laitteiden avulla synnyttävä positiivinen vastapaine
- RDS (Respiratory distress syndrome) = hengitysvaikeusoireyhtymä
- Shuntti = mekaaninen laite, jolla johdetaan aivo-selkäydinneste vatsaonteloon
- SpO₂ = Saturaatio
- Synoviitti = niveltulehdus
- TB = Keukotuberkuloosi
- TLC (Total lung capacity) = keuhkojen kokonaistilavuus
- VC = Vitaalikapasiteetti, suurin ilmamäärä, jonka tutkittava pystyy hengittämään ulos mahdollisimman täydellisen sisäänhengityksen jälkeen
- VSD = Sydämen pieni kammio-väliseinäreikä

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

25

LASTENOSASTO 4 FYSIOTERAPIA / APUVÄLINEISTÄ

- Osastolta kotiutuville voidaan tarvittaessa tilata apuvälineyksiköstä (AVY) esim. pyörätuoli lyhytaikaiseen lainaan.
 - Koskee yleensä artriitti- / nivelpunktiopotilaita.
 - Apuvälineen tilaus onnistuu puhelimitse, katso yhteystiedot kohdasta moniammatillinen yhteistyö.
 - Mikäli osastolla on potilas, jolla on lainassa TAYSin apuväline, esimerkiksi oma pyörätuoli, sen huollosta vastaa apuvälineyksikön Jaana Larimo.
- Myös kyynärsauvoja on mahdollista lainata tamperelaisille.
 - Sauvoja löytyy fysiatrian osaston varastosta ja niistä täytetään kirjallinen lainalappu.
- Ulkopaikkakuntalaisten omaisia ohjataan hakemaan sauvat oman kunnan terveyskeskuksesta ennen kotiutumista, koska lainattavia kyynärsauvoja on rajallinen määrä.
- Osastolla fysioterapeutti säätää sauvat sopiviksi ja ohjaa niiden käyttöä potilaalle ennen kotiutumista lääkärin antaman varausohjeen mukaan.

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

26

KIRJAAMINEN

- Fysioterapiakerrat kirjataan Mirandaan ja tilastoidaan Oberoniin.
- Perekäytöksen potilastietojärjestelmiin kirjaamisesta saat Fysiatrian osastolta.



28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

YHTEYSTIETOJA 1/2

Hippoksen päiväkot
ft Maritta Koivunen p.040-5422665

Kehitysvammaisten kuntoutusneuvola
ft Anne Holttinen p.050-5232948

Keskuslastenneuvola
ft Riitta Majara p.56573872

Lasten toimintaterapia
tt Leena Eklund-Stölting p.050-5300071
vs tt Jenni Tuomisto p.050-3060278

Liisanpuiston koulu
ft Jaana Virtanen p.040-8016811

Kalevanpuiston koulu
ft Susanna Eklund p.050-3023469
ft Minna Rantala p.040-8016320

Ylisen kuntouttamiskeskus
ft Niina Hyttiäinen p.0400-283733

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

YHTEYSTIETOJA 2/2

TAMPEREEN KAUPUNGIN APUVÄLINEYKSIKKÖ
Hatanpäänkatu 10
33900 Tampere

LAINAUS os. Tuija Lehtinen	p. 03-56572865	ma-ke klo 8–16, to 8–17, pe 10–15
ft Lotta Laurila ft Anne Leinonen ft Anne Toivonen	p. 040-8004858 p. 040-8004859 p. 050-3060343	Puhelinaika kaikille fysioterapeuteille klo 12–13
kh Jani Söder	p. 040-8004860	Erilaiset tuet
ap.mek. Arto Kangas vm Joni Korpela vm Jukka Nieminen vm Ari Vierre	p. 050-5300075 p. 040-8012658 p. 050-3673872 p. 050-3060396	Huolto Huolto Huolto Huolto

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

YHTEYSTIETOJA / PSHP:N SAIRAALAT

Valkeakosken aluesairaala
Salonkatu 24, 37600 Valkeakoski
p.03-311614

Vammalan aluesairaala
PL 64, 38201 Sastamala
Itsenäisyydentie 2, Sastamala
p.03-311615

Mäntän sairaala
Ylä-Pirkanmaan terveydenhuoltoalue
Sairaalantie 168, 35800 Mänttä
p.03-311616
Kuntoutus p.03-31168739 (ma-pe, klo 8-10)

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

YHTEYSTIETOJA / PSHP:N TERVEYSKESKUSTEN FYSIOTERAPEUTIT 1/8

TAMPERE
Hatanpään lääkäriasema /
Fysioterapia
Hatanpäänkatu 24
33900 Tampere

os Marja-Liisa Niemi	p.56573010
ft Helena Ivari	p.040-8004842
vs ft Sanna Niemi	p.040-8004843
ft Tuija Nikkinen	p.0400-176991
ft Pirjo Pauni	p.040-8004840
ft Marjo-Riitta Salmi	p.050-4064373
ft Maiju Sipinen	p.0400-176881
ft Pirjo Vuorenmaa	p.040-8004841
sahu Terttu Saha	

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

31

YHTEYSTIETOJA / PSHP:N TERVEYSKESKUSTEN FYSIOTERAPEUTIT 2/8

Hervannan terveysasema /
Fysioterapia
Insinöörinkatu 38
33720 Tampere

os Birgitta Iivonen	p.56572365
ft Jaana Hietanen	p.040-8016366
ft Maija Huntington	p.040-8016598
vs ft Nina Roth	p.040-8016600
ft Nina Tuomainen	p.040-8016599
ft Juha-Pekka Vuorenmaa	p.040-8016601
kh Anita Penttilä	p.050-4064374

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

32

YHTEYSTIETOJA / PSHP:N TERVEYSKESKUSTEN FYSIOTERAPEUTIT 3/8

Linnainmaan sosiaali- ja terveysasema
Fysioterapia
Kirviälänkatu 2
33580 Tampere

tka Marju Lehtinen	p.56579069
vs ft Kirsi Laine	p.040-8004845
ft Sari Lehtonen	p.040-8004847
ft Terhi Lehtinen	p.040-8004848
ft Ulla-Maija Mäkelä	p.040-8004849
ft Sinikka Oravala	p.040-8004850
kh Seija Suonsivu-Kyösti	p.040-8004846

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

33

YHTEYSTIETOJA / PSHP:N TERVEYSKESKUSTEN FYSIOTERAPEUTIT 4/8

<p>Tammelakeskus Fysio- ja toimintaterapia Itsenäisyydenkatu 21 B 33500 Tampere</p>	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>ft Jarmo Hirvelä vs ft Heini Laine ft Leena Sintonen ft Alli Railevirta ft Tuija Strömmer-Ahtela ft Sari Ylinen</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>p. 56578912 p. 040-8004950 p. 040-8004947 p. 040-8004949 p. 040-8004948 p. 040-8004946 p. 040-8004951</p> </td> </tr> </table>	<p>ft Jarmo Hirvelä vs ft Heini Laine ft Leena Sintonen ft Alli Railevirta ft Tuija Strömmer-Ahtela ft Sari Ylinen</p>	<p>p. 56578912 p. 040-8004950 p. 040-8004947 p. 040-8004949 p. 040-8004948 p. 040-8004946 p. 040-8004951</p>
<p>ft Jarmo Hirvelä vs ft Heini Laine ft Leena Sintonen ft Alli Railevirta ft Tuija Strömmer-Ahtela ft Sari Ylinen</p>	<p>p. 56578912 p. 040-8004950 p. 040-8004947 p. 040-8004949 p. 040-8004948 p. 040-8004946 p. 040-8004951</p>		

28.8.2009
[Takaisin sisältöön](#)

34

YHTEYSTIETOJA / PSHP:N TERVEYSKESKUSTEN FYSIOTERAPEUTIT 5/8

<p>Tesoman terveysasema / Fysioterapia Kohmankaari 9 33310 Tampere</p>	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>os Birgitta Iivonen ft Tuula Grönberg vs ft Mirja Salmijärvi ft Sirpa Pakkanen ft Heli Rekimies ft Marjut Saarevaara ft Teemu Savunen</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>p.56579328 p.040-8004853 p.040-8004852 p.050-3060324 p.040-8004851</p> </td> </tr> </table>	<p>os Birgitta Iivonen ft Tuula Grönberg vs ft Mirja Salmijärvi ft Sirpa Pakkanen ft Heli Rekimies ft Marjut Saarevaara ft Teemu Savunen</p>	<p>p.56579328 p.040-8004853 p.040-8004852 p.050-3060324 p.040-8004851</p>
<p>os Birgitta Iivonen ft Tuula Grönberg vs ft Mirja Salmijärvi ft Sirpa Pakkanen ft Heli Rekimies ft Marjut Saarevaara ft Teemu Savunen</p>	<p>p.56579328 p.040-8004853 p.040-8004852 p.050-3060324 p.040-8004851</p>		

28.8.2009
[Takaisin sisältöön](#)

YHTEYSTIETOJA / PSHP:N TERVEYSKESKUSTEN FYSIOTERAPEUTIT 6/8				35
	Hämeenkyrö	p.03-2864540	/ ft Toini Kurkioja 050-3225885 / ft Anita Aura (reuma) 050-3225864	
	Ikaalinen	p.03-4501546	/ ft Merja Peltola	
	Juupajoki	p.040-8273476	/ ft Taru Kalela	
	Kangasala	p.03-2851269	/ ft Eeva Mäkinen (kouluikäiset) 050-3243370	
	Apuvälineet	p.050-4308569		
	Kuhmalahti	p.03-2851269	/ ft Sirpa Alen	
	Luopioinen	p.03-2851269	/ ft Laura Hilden	
	Pälkäne	p.050-3202098	/ ft Hanna Jokinen	
	Sahalahti	p.03-2851269	/ ft Sirpa Alen	
	Kangasalan perheneuvola	p.03-3773800	/ ft Tuula Torkkeli (alle 7v) 0400-478226	
	Kihniö	p.03-4442408	/ ft Saku Honkilahti 044-7541408	
28.8.2009				Takaisin sisältöön

YHTEYSTIETOJA / PSHP:N TERVEYSKESKUSTEN FYSIOTERAPEUTIT 7/8				36
	Kihniö	p.03-4442408	/ ft Saku Honkilahti 044-7541408	
	Kuru	p.03-3496442	/ ft Raina Jokela	
	Lavia	p.02-57391221	/ ft Miia Lindell-Böri /ft Katja Suoniemi	
	Lempäälä	p.03-3743247	/ ft Mari Lemmetti	
	Mouhijärvi	p.03-52102008	/ ft Piia Saariniemi	
	Mänttä-Vilppula / (Kuorevesi)	p.03-4888739 / p.68739	(suora) /ft Juha Lehtonen 68703 /ft Teija Paukku 68783	
	Nokia	p.03-31188517	/ ft Mariitta Tähtinen 31188519	
	Orivesi & Längelmäki	p.03-3353236	/ ft Outi Ylä-Mononen	
	Parkano	p.044-7865441	/ ft Eeva Seppälä	
	Pirkkala	p.03-31362524	/ ft Leena Vaaraniemi (reuma)	
		p.050-3745057	/ ft Anja Ulonen (alle 7v)	
		p.050-3745061	/ ft Päivi Nyholm (kouluikäiset)	
28.8.2009				Takaisin sisältöön

YHTEYSTIETOJA / PSHP:N TERVEYSKESKUSTEN FYSIOTERAPEUTIT

8/8

37

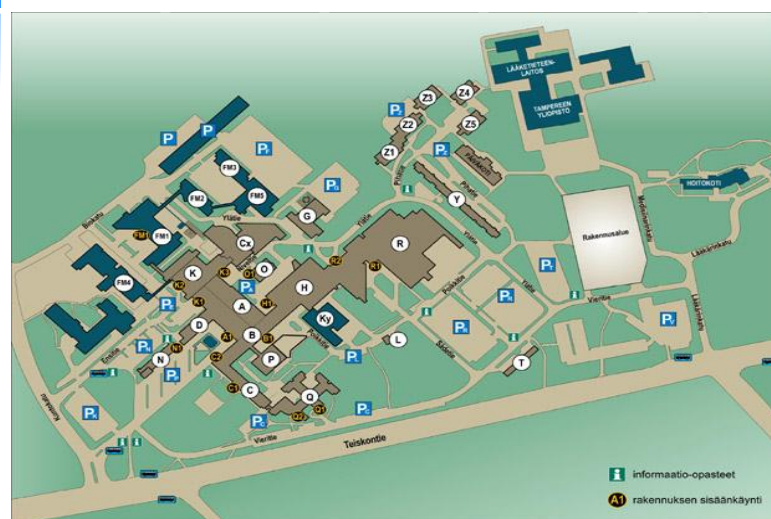
Ruovesi	p.03-4861232 / 03-4861283 (dect)	/ ft Sirpa Kolu / ft Tarja Myllykoski
Toijala	p.56912726	/ ft Mari Torra
Urkala	p.56912123	/ ft Minna Karhu (yli 3v)
Valkeakoski	p.56917611	
Vammala / Äetsä / Suodenniemi (Sastamala)	p.52102631	
Vesilahti	p.31232313	/ ft Auli Karttunen 050-3895219
Viiala	p.56912513	/ ft Katja Koskinen (yli 3v)
Viljakkala	p.3496391	/ ft Tero Kaikkonen
Virrat	p.4853280	/ ft Kirsi Jokinen 4853281
Ylöjärvi	p.3496320	/ ft Aini Leppänen 3496284

28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

38

TAYS KARTTA



28.8.2009

[Takaisin sisältöön](#)

1. Mitä tiedät fysioterapeutin toimenkuvasta osastolla?

2. Millaisessa tilanteessa otat fysioterapeuttiin yhteyttä?

3. Mitä fysioterapeutin olisi tärkeää tietää osastosta, sen toiminnasta ja käytännöistä ennen kuin aloittaa siellä työskentelyn?

4. Oletko tyytyväinen osaston ja fysioterapeutin väliseen yhteistyöhön?

<input type="checkbox"/>	Kyllä
<input type="checkbox"/>	En

5. Mitä haluaisit kehittää osaston ja fysioterapeutin yhteistyössä?
