



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Miksi seisotamme?

Pippingsköld-Ukkola Helena ja Nordström Susan

2013 Otaniemi



Laurea-ammattikorkeakoulu
Otaniemi

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus
seisomatelineen käytön vaikutuksista
ICF-CY-luokitusta käyttäen

Helena Pippingsköld-Ukkola
Susan Nordström
Fysioterapian koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Syyskuu, 2013

Helena Pippingsköld-Ukkola ja Susan Nordström

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus seisomatelineen käytön vaikutuksista ICF-CY-luokitusta käyttäen.

Vuosi 2013 Sivumäärä 48

Tämän systemaattisena kirjallisuuskatsauksena toteutetun opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa näyttöön perustuvaa tietoa seisomatelineen käytön vaikutuksista lapsen kokonaisvaltaiseen kehitykseen. Vaikutukset on jaoteltu teoreettisena viitekehystenä olevaa kansainvälistä toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokitusta ICF-CY-versiota (International Classification of Functioning, Disability and Health Children and Youth version) käyttäen. Opinnäytetyömme keskeiset käsitteet sijoitimme ICF-CY-pääloukkiin. Ruumiin ja kehon toiminnot ja ruumiin rakenne ovat ICF-CY-luokka, johon olemme sijoittaneet käyttämämme käsitteet pystyasennon anatomian ja pystyasennon merkitykset ja vaikutukset. Jälkimmäinen käsite sisältyy myös ICF-CY-luokituksen osiin, jotka ovat suoritukset ja osallistuminen. Sijoitimme seisomateline-käsitteen ympäristötekijäluokkaan.

Seisomatelineiden käyttö on yleistä fysioterapiassa käyvillä asiakkailla, mutta näyttöön perustuvaa tutkittua tietoa aiheesta on hyvin vähän. Tutkimuskriteereitämme vastanneita artikkeleita löytyi systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa seitsemän kappaletta. Artikkeleissa käsitelty tutkimustieto keskittyy pääasiallisesti ruumiin ja kehon toimintoihin ja ruumiin rakenteisiin. Suorituksia, osallistumista ja ympäristötekijöitä seisomatelineen käytön vaikutuksiin on käsitelty artikkeleissa hyvin vähän. Aineistoa kartoittaessamme analysoimme lisäksi seitsemää artikkelia, joihin oli kerätty kokemustietoa seisomatelineen käytöstä.

Merkittävimäksi tulokseksi osoittautui, että yksittäisen seisomiskerran kestolla ei ole niin suurta merkitystä kuin seisomiskertojen säännöllisyydellä ja laadulla. Laadulla tarkoitamme sitä, että lapsen vireystaso ja hyvä pystyasento tulee huomioida, jotta seisomatelineessä seisominen olisi hyödyllistä. Väsymystä, sairasta tai huonovointista lasta ei tule seisottaa. Mielestämme lisätutkimukset aiheesta olisivat tarpeellisia, jotta seisomatelineen käytön hyödyistä saataisiin kokonaisvaltaista tietoa. Ruumiin ja kehon toimintojen ja ruumiin rakenteen lisäksi tutkimusta tulisi mielestämme tehdä myös siitä, miten seisomatelineen käyttö vaikuttaa osallistumiseen, suorituksiin sekä ympäristö- ja yksilötekijöihin.

Asiasanat: ICF-CY, lapset, fysioterapia, seisomateline

Helena Pippingsköld-Ukkola and Susan Nordström

Systematic literature review about effects of using the ICF-CY classification of the use of the standing frame.

Year	2013	Pages	48
------	------	-------	----

The purpose of the dissertation that has been carried out as its systematic literature review was to produce the information about the effects of the use of the standing frame on the child's comprehensive development which is based on the display. The effects have been divided the international classification of an ability to function, operation limitations and health as a theoretical frame of reference using the ICF-CY version (International Classification of Functioning, Disability and Health Children and Youth a version). We placed the central concepts of our dissertation in ICF-CY classification. The body functions and the structures are the ICF-CY class in which we have placed our study key concepts standing position and the effects of standing. The parts of the ICF-CY classification which are activities and participation also include the latter concept. We placed the concept the standing frame in the ICF-CY class environmental factors.

The standing frames are commonly used in physiotherapy at the current customers, but the evidence-based research data is of very little. Articles which had corresponded to our study criteria seven pieces were found in a systematic literature review. The research information that has been processed in the articles concentrates mainly on the body functions and structures of the body. Activities, participation and environmental factors to the effects of the use of the standing frame have been dealt with in articles very little. When surveying material, we analyses furthermore seven articles to which experience information had been gathered about the use of the standing frame.

It proved to be the most significant result that in the individual standing time duration there will not be as big significance as on standing time regularity and quality. We mean that attention has to be paid to the child's activity level and to a good standing position that the standing would be useful in the standing frame. Tired, sick or indisposed child should not be let stand.

The further examination from the subject would be necessary, so that comprehensive information would be obtained about the advantages of the use of the standing frame. In addition to the body functions and structure, the study should be conducted also on how the use of the standing frame affects participation, activities and the environmental and individual factors.

Keywords: ICF-CY, children, physiotherapy, standing frame

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Opinnäytetyön keskeiset käsitteet.....	6
	2.1 Toimintakykyluokitus ICF-CY.....	7
	2.1.1 Pystyasento.....	8
	2.1.2 Pystyasennon merkitys ja vaikutukset.....	9
	2.1.3 Seisomateline.....	10
3	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite.....	12
4	Tiedonhankintamenetelmä.....	13
	4.1 Tiedonhaku.....	13
	4.2 Aineiston laadunarviointi.....	16
5	Tulokset.....	20
	5.1 Tulosten jaottelu ICF-CY-luokituksen mukaan.....	20
	5.2 Tulosten analysointi.....	23
6	Pohdinta.....	25
	6.1 Jatkotutkimusehdotukset.....	27
	6.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys.....	27
7	Lähteet.....	29
	Kuvat.....	32
	Kuviot.....	33
	Taulukot.....	34
	Liitteet.....	35

1 Johdanto

Lapsen lähestyessä yhden vuoden ikää tarve nousta seisomaan kasvaa. Uusi asento avartaa lapsen maailmaa ja mahdollistaa uusia kokemuksia. Ylösnousu edellyttää lapselta aiemmin opittujen motoristen taitojen yhdistelyä ja rohkeutta. Seistessä tukipinta on pieni ja asento vaatii taistelua painovoimaa vastaan. (Salpa 2007, 99) Pystyasennossa toimiminen hyödyttää ja tehostaa ihmisen toimintoja. (Kauranen 2011, 180) Erilaiset tukitoimet ovat tarpeellisia, kun ihmisen oma toimintakyky ei seisomiseen riitä. (Salminen 2003, 168) Seisomatelineen säännöllisellä käytöllä ja aktiivisella fysioterapialla on merkitystä vaikeasti liikuntavammaisen lapsen luomassaan lisäämisessä (Valta & Mäkitie 2011). Seisomatelineitä ja seisomaharjoittelua on käytetty fysioterapiassa pitkään mahdollistamassa pystyasentoa ja tukemassa pystyasennon harjoittelua. Seisomatelineiden käyttö on ollut pitkään kokemustiedon varassa, sen käyttöä ja hyötyä on tutkittu hyvin vähän.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa seisomatelineen käytön hyödyistä tehdyt tutkimukset systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla. Opinnäytetyömme syntyi Tera- piakeskus Terapeijan tarpeesta. Heidän toiveensa oli saada tutkittuun tietoon perustuvaa näyttöä seisomatelineen käytön hyödyistä oman työnsä tueksi. Opinnäytetyö toteutettiin osana Laurea- ammattikorkeakoulun fysioterapian edistämisen hanketta.

Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella kerätty tutkimustieto ja kokemustieto on jaoteltu kansainvälistä ICF-CY-luokitusta käyttäen. (International Classification of Functioning, Disability and Health Children and Youth Version) Opinnäytetyömme pohjalta syntyi myös seisomatelineitä esittelevä ja niiden käytön hyödyistä kertovan esite. Esitteen on tarkoitus palvella kaikenikäisiä seisomatelinettä käyttäviä kuntoutujia ja heidän tukiverkostoaan. Esitteellä haluamme lieventää ennakkoluuloja ja pelkoja sekä antaa tietoa seisomatelineen käytöstä.

2 Opinnäytetyön keskeiset käsitteet

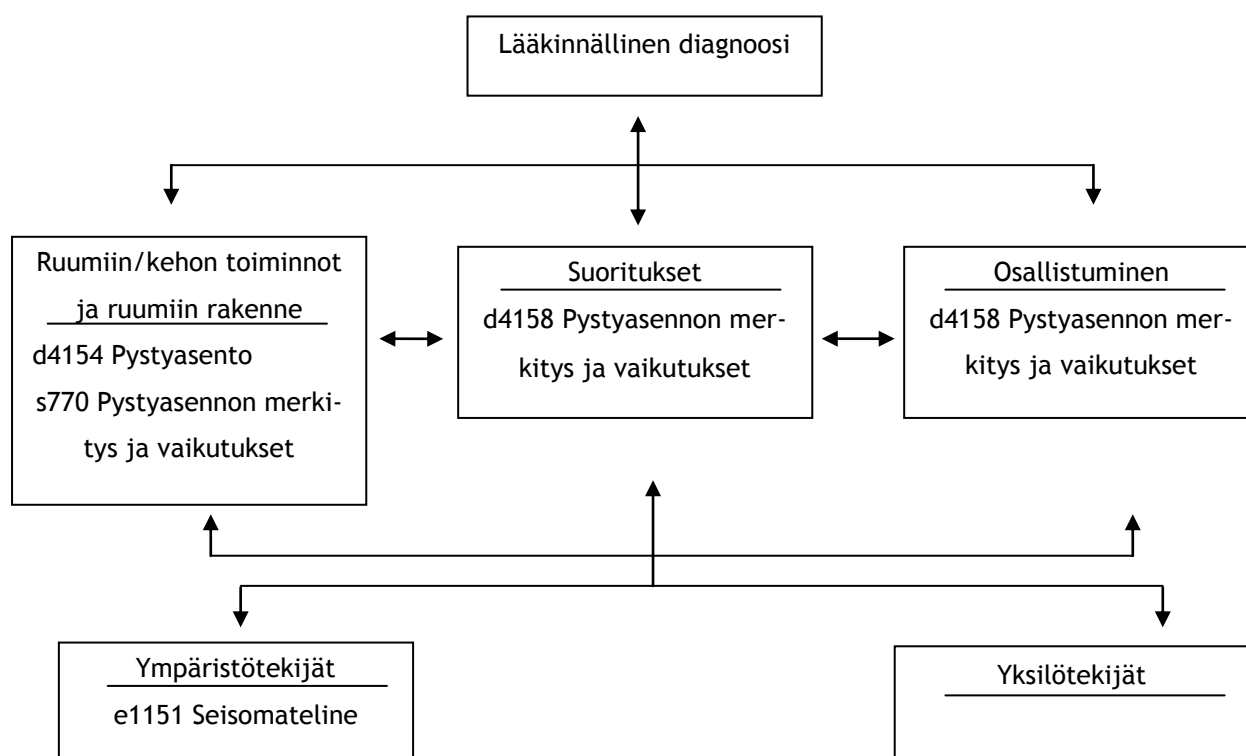
Opinnäytetyön teoreettisena viitekehyksenä on kansainvälinen toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokitus lapsille ja nuorille. (International Classification of Functioning, Disability and Health Children and Youth version) Valitsimme ICF-CY-luokituksen opinnäytetyön viitekehykseksi, koska ICF-CY-luokituksen avulla lapsen ja nuoren toimintakykyä voidaan arvioida kokonaisvaltaisesti ja monipuolisesti. ICF-CY-luokitus tarkastelee lasta ja nuorta psyyko-fyysis-sosiaalisena kokonaisuutena. Yleisesti tiedossa olevat seisomatelineen käytön hyödyt voidaan myös jaotella psyykkisiin, fyysisiin ja sosiaalisiin hyötyihin, (Salminen 2010, 138-139) joten jaottelimme systemaattisella kirjallisuuskatsauksella keräämämme aineiston seisomatelineen käytön vaikutuksista lasten ja nuorten toimintakyky ICF-CY-luokitusta hyödyntäen.

Opinnäytetyömme muut keskeiset käsitteet on lueteltu alla ja jaoteltu osaksi ICF-CY-luokitusta. Valitsimme kyseiset käsitteet perustelemaan pystyasennon tärkeyden merkitystä myös silloin kun omat voimavarat pystyasentoon eivät riitä. Lääkinnällistä diagnoosia emme työssämme huomioineet, koska seisomatelineharjoittelua ei ole lasten fysioterapiassa sidottu tiettyyn diagnoosiin.

- d4154 pystyasento
- d4158 pystyasennon merkitys ja vaikutukset
- e1151 seisomateline

2.1 Toimintakykyluokitus ICF-CY

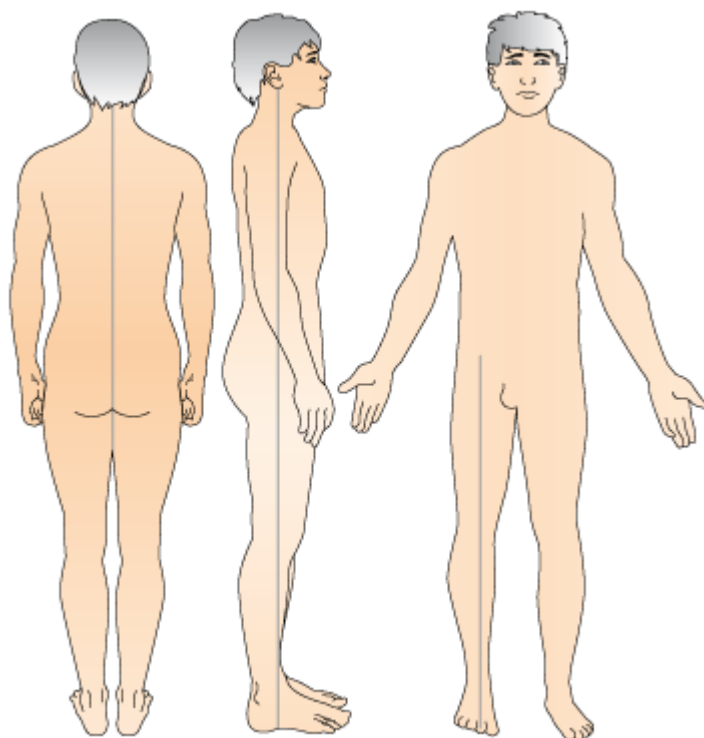
The International classification of functioning, disability and health of children and youth. ICF-CY on Maailman terveysjärjestön (WHO) julkaisema kansainvälinen toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokittelujärjestelmä syntymästä 18 vuoden ikään lapsille ja nuorille. Luokitus valmistui vuonna 2007 aikuisten ICF-luokituksen pohjalta. ICF-CY-luokitus koskee kaikkia kohderyhmään kuuluvia lapsia ja nuoria, eikä vain heitä joilla on toimintarajoitteita. Luokituksen tavoitteena on helpottaa moniammatillista yhteistyötä lasten ja nuorten hyvinvoinnin tukemisessa sekä turvata lasten ja nuorten oikeuksia ja tasavertaisuutta. Luokittelussa tarkastellaan lapsen toimintakykyä ja terveydentilaa kokonaisuutena, johon sisältyvät lääketieteellinen terveyden tila, ruumiin/kehon toiminnot ja ruumiin rakenteet, suoritukset, osallistuminen sekä taustatekijöinä ympäristötekijät ja yksilötekijät. Kaikki edellä mainitut luokat ovat yhteydessä toisiinsa ja siten vaikuttavat lapsen ja nuoren kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin ja kehitykseen. Kaikki nämä pääluokat ovat vielä jaettu pienempiin luokkiin, joiden tehtävä on tarkentaa, kuvata ja rajata osa-alueen vaikutusta lapsen tai nuoren tämän hetkiseen hyvinvoinnin tilaan. Luokittelussa käytetään kirjainten ja numeroiden yhdistelmiä, joiden avulla kirjaaminen on kansainvälisesti, yhdenmukaista ja ymmärrettävää. (WHO 2013)



Kuvio 1: ICF-CY (WHO 2013)

2.1.1 Pystyasento

Hyvään pystyasentoon tarvitaan tasapainoinen lihasvoima, venyvyys ja ongelmaton kehonrakenne. Pystyasennon symmetriaa arvioidaan takaa, sivulta ja edestä. (Kuva 1) Symmetrisessä kehossa olkapäät, lantio ja polvet ovat samalla tasolla. Kuormituslinjauksia voidaan tutkia kehoon vedetyillä suorilla viivoilla. Pystyasennon tarkkailussa tärkeää on huomioida myös selkärangan oikeanlainen kaarevuus. Kaularangassa ja lannerangassa kuuluu olla loiva lordoosi, eli ranka on taipuneena loivasti eteenpäin. Rintarangan kohdalla rangassa on loiva kyfoosi, eli ranka on taipuneena loivasti taaksepäin. (Liukkonen & Saarikoski 2011, 128) Sivultapäin voidaan tarkastella kehon kuormituslinjaa luotisuoran avulla. Optimaalisessa kuormituslinjassa luotisuora kulkee korvanlehdestä olkanivelen keskustan ja trochanter majorin (isosarvennoinen) kautta polvilumpion takaa malleolin (kehräsluu) etupuolelta kantapäähän ja päkiän keskivälille. (Liukkonen & Saarikoski 2011, 127-128) Edestäpäin katsottuna pää on keskilinjassa ja katse suoraan eteenpäin. Alaraajoissa hyvä kuormituslinjaus piirtyy lonkkanivelestä polvilumpion keskikohtaan ja säärtä pitkin nilkan keskikohdan kautta toiseen varpaaseen. (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010,57)



Kuva 1: Pystyasento takaa, sivulta ja edestä (Saarikoski ym. 2010)

Seisoessaan ihminen korjaa jatkuvasti asentoa ylläpitävien lihasten ja proprioseptiikan eli lihas-nivelaistin avulla. (Liukkonen & Saarikoski 2011, 128) Pystyasennon säilyttäminen vaatii koordinaatiota ja kontrollia pystyasennon mahdollistavilta lihaksilta. Lihastonuksella, eli lihaksessa olevalla tahdosta riippumattomalla jänteeydellä on suuri merkitys pystyasennon ylläpitämisessä. Asennon ylläpitämisessä vastakkaiset lihasvoimat eteen- ja taaksepäin sekä sivusuunnassa kumoavat toisensa. Lihaksissa oleva jänteys eli tonus voittaa maan vetovoiman ja ihminen pysyy paikoillaan. (Kauranen 2011,182-183) Lihakset tukevat selkärankaä sekä alaraajojen niveliä. (Saarikoski ym. 2010,56) Tasapainonhallintaan vaikuttaa fysiologiset, mekaaniset ja informatiiviset asiat. Oleellisimmat asennon kontrollointiin vaikuttavat seikat ovat tuki- ja liikuntaelimestö, tukipinta, koordinaatio, tuntoaisti, ympäristö ja pään asennon vakaus. (Kauranen 2011, 181)

2.1.2 Pystyasennon merkitys ja vaikutukset

Vauvan kehitys kulkee askel askeleelta kohti pystyasentoa, seisominen hyödyttää ja tehostaa toimintoja ihmisen arjessa.(Kauranen 2011,180) Hyvää ryhtiä ihannoidaan ja se on yleensä merkki tuki- ja liikuntaelimestön hyvästä kunnosta ja terveydestä. Huono ryhti antaa kanssaihmisille helposti merkin huonosta terveydentilasta tai apeasta mielestä. Hyvä ryhdikäs pystyasento kohentaa itsetuntoa, alentaa stressiä ja väsymystä sekä parantaa tehokkuutta ja

kestävyyttä (Saarikoski ym. 2010, 54) Pystyasennon säätelyjärjestelmässä tieto asennosta kulkeutuu näkö- ja kuuloaistin, tasapainoelimen ja erilaisten asento- ja liiketuntoaistimusten kautta keskushermostoon, tieto prosessoidaan ja asentoa korjataan tarpeen mukaan. (Saarikoski ym. 2010, 55) Jokapäiväisessä elämässä vuorokauden ympäri toimimme painovoimaa vastaan ja selkärankaamme kohdistuu kuormitusta vaikka emme tunne välttämättä sitä. Optimaalinen pystyasento auttaa kestämaan päivittäisten toimintojen tuoman kuormituksen. (Saarikoski ym. 2010, 56) Ihminen on tarkoitettu toimimaan pystyasennossa, joten erilaiset tukitoimet ovat tarpeellisia, kun ihmisen oma toimintakyky ei seisomiseen riitä. (Salminen 2003, 168) Pitkäaikainen pyörätuolissa istuminen ja liikkumattomuus kasvattavat osteoporosin ja murtumien riskiä sekä hankaloittavat verenkiertoa hengityselimistön toimintaa. Lisäksi pitkäaikainen pyörätuolissa istuminen lisää spastisuutta, kontraktuurien ja epäsymmetrisyyden mahdollisuutta. (PT-keskus 2013)

2.1.3 Seisomateline

Seisomatelinettä käytetään apuvälineenä, kun seisominen ilman tukea ei syystä tai toisesta onnistu. (Salminen 2010, 138) Seisomatelineistä on mahdollisuus valita kuntoutujalle sopivin vaihtoehto erilaisista malleista ja lisätä tukea yksilöllisesti irrallisilla tuilla ja remmeillä. Seuraavassa kerromme erilaisista seisomatelinemalleista ja esittelemme ne kuvin.

Pystymallin (Kuva 2) käyttö vaatii käyttäjältä vartalon ja tasapainon hallintaa, käyttäjä saa telineestä vain pienen tuen remmien tai erilaisten tukien muodossa. Pystymallisessa telineessä seisontakulman säätäminen ei ole mahdollista. Pystyteline on kuitenkin usein pyörillä kulkeva. (Salminen. 2010, 138) Kallistuva malli (kuva 3) mahdollistaa seisomisharjoittelun jos käyttäjällä on haasteita tasapainon tai vartalon hallinnassa. Erityisesti tällöin käytetään taaksepäin kallistuvaa mallia, jolloin käyttäjä asetetaan telineeseen selin. Rinnan, lantion ja polvien yli menevillä remmeillä varmistetaan tukeva asento jonka jälkeen teline nostetaan pystyyn haluttuun seisontakulmaan. Eteenpäin kallistuva teline vaatii pään kannattelu kykyä ja hallintaa ylävartalossa. Pystyyn nostettava malli (kuva 4) mahdollistaa seisomisen vaikeasta vammasta johtuvasta heikosta asennonhallinnasta huolimatta. Seisomateline nousee istuma-asennosta pystyyn mekaanisella tai sähköisellä pumpulla. (Salminen 2010, 140)

Teline voi olla myös joidenkin edellä mainittujen yhdistelmä. Esimerkiksi uusimmissa pystyyn nostettavissa malleissa seisontakulmaa saa säädettyä, kun seisomateline on pystyasennossa. Näiden mallien lisäksi käytetään jonkun verran pystyyn nousevia pyörätuoleja tai dynaamisia yhdistettyjä seisoma- ja kävelytelineitä.



Kuva 2: Pystymalli (Totstander.Leckey 2013)



Kuva 3: Kallistuvamalli (Horizon stander Leckey 2013)



Kuva 4: Pystyyn nostettava malli (Bantam Easystand 2013)

3 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Kokemuksen tuoman tiedon kautta yleisesti tiedetään, että säännöllisellä seisomatelineen käytöllä voidaan vaikuttaa spastisuuteen, ruuansulatuselimistön toimintaan, hengitykseen ja verenkiertoon sekä iho-ongelmiin ja kontraktuuriin. Lisäksi seisominen mahdollistaa tasavertaisen kontaktin pystyasennossa toimivien kanssa. (Salminen 2003,168). Seisomaharjoittelusta ei kuitenkaan ole kovinkaan paljon tutkittua tietoa saatavilla, joten aiheemme seisomatelineen käytön hyödyistä oli tarpeellinen.

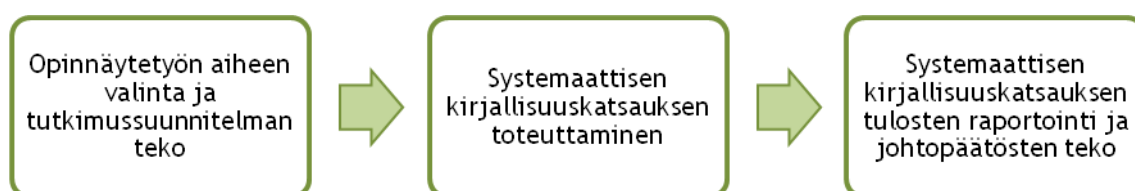
Systemaattisena kirjallisuuskatsauksena toteutetun opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuoda esille tutkittua tietoa ja perusteluita seisomatelineen käytöstä ja käytön tarpeellisuudesta lasten fysioterapiassa. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella pyrimme löytämään vastaukset seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Mitkä ovat tutkimusten mukaan seisomatelineiden käytön hyödyt?
- Kuinka luotettavaa tietoa ja näyttöä seisomatelineen käytön hyödyistä löytyy?

Opinnäytetyön tavoitteena oli koota systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla kerätty aineisto Terapiakeskus Terapeijan käyttöön. Aineiston tulokset on jaoteltu ICF-CY-luokituksen mukaan. Lisäksi aineiston tuloksista koottiin esite jaettavaksi Terapeijan yhteistyöverkostoille (liite 1).

4 Tiedonhankintamenetelmä

Opinnäytetyömme aineistonkeruumenetelmänä käytimme systemaattista kirjallisuuskatsausta. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on tarkin kirjallisuuskatsaus tyypeistä, se sisältää tarkan tutkimusprosessin valinta, analysointi ja syntetisointiprosessin osalta. (Johansson, Axelin, Stolt & Ääri 2007, 4) Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella pyrimme kokoamaan ja kartoittamaan tutkittua tietoa, siitä miten aiheitamme on tutkittu ja mistä näkökulmasta asiaa on tarkasteltu. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2005, 111- 112) Toteutimme systemaattisen kirjallisuuskatsauksen kolmessa vaiheessa. Ensimmäiseen vaiheeseen kuului katsauksen suunnittelu, jossa tutustuimme aiempiin tutkimuksiin ja teimme tutkimussuunnitelman sekä määritimme tutkimuskysymyksen/kysymykset. Toisessa vaiheessa teimme katsauksen noudattaen tutkimussuunnitelmaa, valitsimme mukaan otettavat tutkimukset analysoimalla ne tutkimuskysymysten ja laadukkuuden mukaan. Viimeisessä vaiheessa teimme katsauksen tuloksista raportin ja johtopäätökset. (Johansson, Axelin, Stolt & Ääri 2007, 5)



4.1 Tiedonhaku

Keskeisiä termejä opinnäytetyössämme ovat, ICF-CY, lapset, fysioterapia ja seisomateline. Löytääksemme opinnäytetyömme kannalta oleelliset tutkimukset ja välttääksemme harhapolkuja, käytimme hakusanojen kartoittamiseen apuna Medical Subject Headings (MeSH) asiasanastoa. MeSH on hakusanasto, jonka tarkoituksena on auttaa löytämään samantyyllisiä hakusanoja. Aineistoa etsiessämme käytimme hakusanoina pääasiassa englanninkielisiä sanoja ja sanayhdistelmiä. Suomenkielisillä hakusanoilla emme saaneet yhtään osumaa. Käyttämämme hakusanat olivat:

- lasten fysioterapia, children physiotherapy
- tuettu seisominen, supported standing,
- terapeuttinen seisominen, therapeutic standing,
- aktiivinen seisominen, active standing,
- seisomateline, standing frame, standing aid,
- ICF-CY

- systemaattinen kirjallisuuskatsaus (systematic literature review)

Systemaattisessa tiedonhaussa etsimme tutkimusartikkeleita Google, Google scholar, PEDro, PubMed, BioMed, Ebsco ja Cochrane tietokannoista. Lisäksi käsihaulla perehdyimme apuväline valmistaja Leckeyn ja seisomateline valmistaja Easystandin sivuilta löytämiimme tutkimusartikkeleihin sekä Theseus tietokannasta löytämiimme opinnäytetöihin, joissa mainitaan seisomatelineen käyttö. Tiedonhakuun pyysimme neuvoja Laurean kirjaston informaatikoilta sekä kävimme Terveystieteiden keskuskirjastossa Terkossa hyödyntämässä laajempia oikeuksia viitetietokantoihin. Prosessin aikana vierailimme lisäksi PT-keskuksessa fysioterapeutti Tarja Jalovaaran luona keskustelemassa opinnäytetyöstämme. Lisäksi tutustuimme seisomatelineisiin ja saimme apua tiedonhakuun.

Aluksi hyväksyimme kaikki seisomatelinettä käsittelevät artikkelit, aineistohauulla tietokannoista saimme kerätyksi 50 osumaa. Elektronisella haululla eri tietokannoista saimme 27 osumaa. Apuvälineitä käsitteleviltä Internet-sivuilta löysimme 17 artikkelia lisää. Tutustuttuamme tarkemmin otsikoihin hylkäsimme 14 artikkelia, koska ne eivät vastanneet tutkimuskysymykseen. Seuraavaksi luimme tiivistelmät, niiden perusteella rajasimme pois 16 artikkelia. Tiivistelmistä kävi ilmi, ettei kohderyhmä vastannut meidän tarvettamme tai tutkimus oli julkaistu lehdessä jonka vaikuttavuuskerroin eli IF-luku (impact factor) oli suuri tai sitä ei mainittu. Vaikuttavuuskerroin on luku joka annetaan lehdelle sen perusteella kuinka monta kertaa siihen viitataan yhden vuoden aikana. Mikäli lehden IF luku on pieni, se sisältää artikkeleita joihin viitataan usein. Suuri IF-luku taas viittaa siihen, että lehden artikkeleihin viitataan harvoin tai ei ollenkaan. (Itä-Suomen yliopisto 2013)

Koko tekstin perusteella hylkäsimme 6 artikkelia. Hylätyt artikkelit eivät vastanneet sisäänottokriteereitämme julkaisuvuoden osalta, niistä ei käynyt ilmi kohderyhmän ikää tai tutkimuksen julkaisijan luotettavuudesta ei ollut tietoa. Lopulliseen analysointiin valitsimme 7 artikkelia, jotka täyttivät seuraavat sisäänottokriteerit.

1. Artikkelin tuli käsitellä seisomatelineen käyttöä alle 18-vuotiaiden näkökulmasta, huomioimme kuitenkin tutkimukset, joissa ikäjakauma oli 2-20 vuotta.

2. Tutkimuksen julkaisujankohta ei saanut olla 2000-lukua vanhempi.

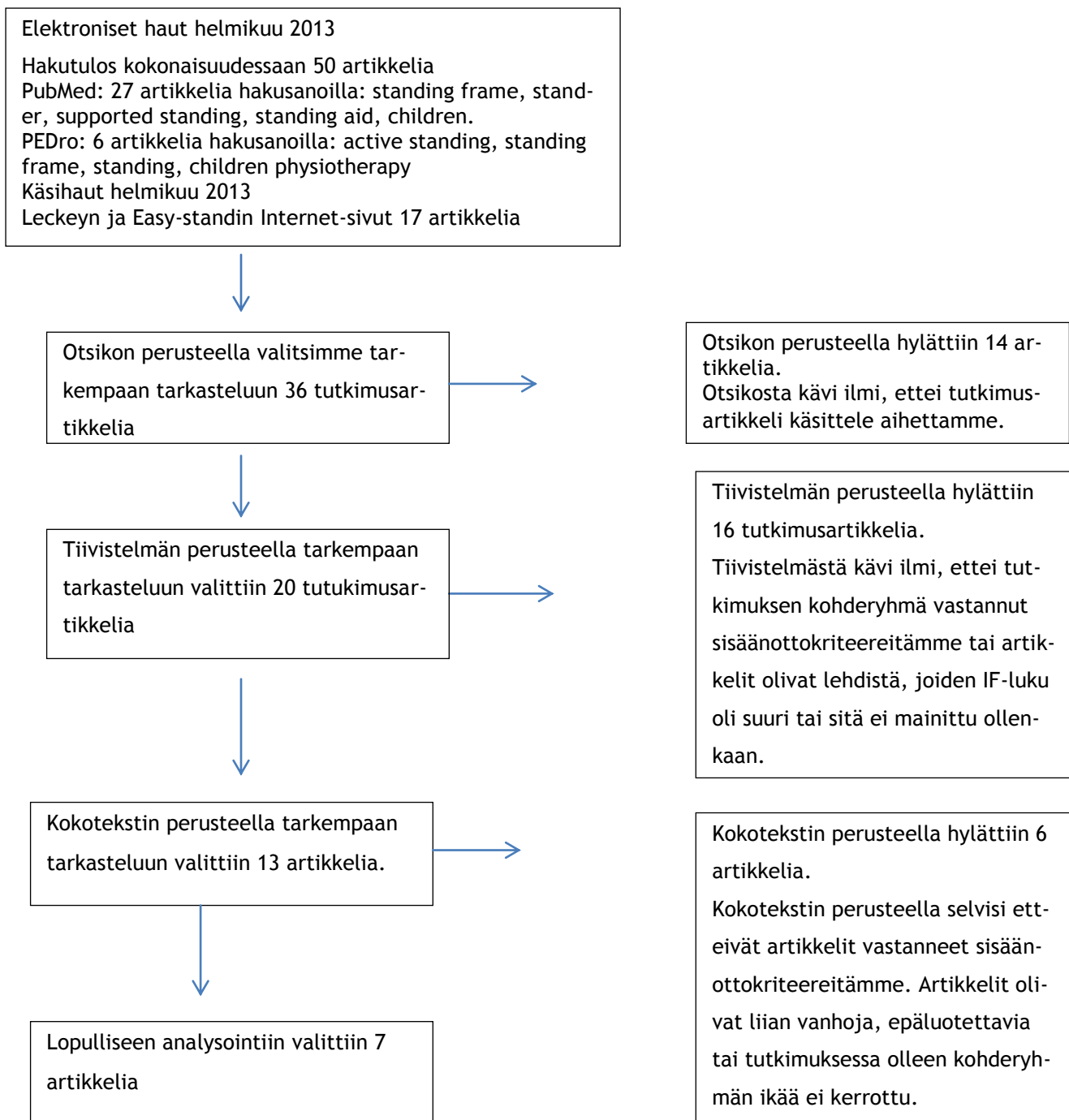
Ulosjättökriteerimme olivat.

1. Tutkimus oli julkaistu ennen 2000-lukua

2. artikkelin kohderyhmä oli yli 18-vuotiaita tai kohderyhmän ikää ei määritelty.

Lisäksi jätimme ulkopuolelle artikkelit, jotka oli julkaistu lehdessä jonka impact factoria emme löytäneet tai impact factor oli suurempi kuin 3. (Johansson ym. 2007, 111) Huomioimme systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa englanninkieliset artikkelit.

Loimme lopulliseen analyysiin valituista tutkimuksista taulukon, jossa selviää tutkijat, tutkimuksen nimi, tutkimuksen kohderyhmä sekä tutkimuksen toteutustapa. Internet-sivuilta löytämistämme artikkeleista loimme taulukon johon poimimme kokemuksen tuomaa tietoutta seisomatelineiden käytöstä lasten fysioterapiassa. 17 artikkelista 7 antoi kokemustietoa seisomatelineen käytöstä ja seisomisharjoittelun tuomista hyödyistä.



Kuvio 2: Vuokaavio tiedonhakuprosessista

4.2 Aineiston laadunarviointi

Lopullisista seitsemästä artikkelista loimme seuraavalle sivulle taulukon, johon kokosimme keskeiset tiedot tutkimuskohteista ja tutkimusryhmistä. Lisäksi loimme oman taulukon löytämistämme seitsemästä kokemustietoa sisältävästä artikkelista. Kaikki kokemustieto on peräisin Advance for physical therapy & Rehab medicine lehdestä, jonka artikkelit löysimme seiso-matelinevalmistaja Easystandin Internet-sivuilta.

Taulukko 1: Lopulliseen tarkasteluun valitut seitsemän tutkimusta. Tutkimusten tuloksiin palataan myöhemmin kuviossa 3.

Tutkimus ja tekiäjät	7.A randomised controlled trial of standing programme on bone mineral density in non-ambulant children with cerebral palsy. Cauton J M. Ward K A. Alsop C W. Dunn G. Adams J E. Mughal M Z. 2003	6.A systematic review of supported standing programs. Glickman, B Leslie, Geigle, R. Paleg, s. Ginny. 2010	5.Effect of weight-bearing in abduction and extension on hip stability in children with cerebral palsy. Martinsson, C. Himmelmann, K. 2011	4.Effectiveness of static weight-bearing exercises in children with cerebral palsy. Tamis Wai-mun Pin. 2007	3.Effects of a dynamic versus a static prone stander on bone mineral density and behavior in four children with severe cerebral palsy. Gudjonsdottir, B. Stemmons Mercer, V. 2002	2.Quantifying weight-bearing by children with cerebral palsy while in passive stander. Herman, D. May, R. Vogel, L. Johnson, J. Henderson, R C. 2007	1.The use of standing frames for contracture management for nonmobile children with cerebral palsy. Gibson, S K. Sprod, J A. Maher, C A. 2008
Tutkimuksen kohde-ryhmä	26 esipuberteetti-ikäistä cp-vammaista lasta. 14 poikaa ja 12 tyttöä. Ikä 4,3-10,8	112 osumaa, joista 39 vastasi kriteereitä. 29 käsitteli aikuisia ja 10 lapsia	Yhteensä 205 cp-vammaista lasta iältään 2-6 vuotta. 19 joilta ei vielä otettu leikkauksen jälkeistä röntgenkuvaa. 106 joilla kattavat tiedot kahden vuoden ajalta. 60 joilla ei kattavia tietoja. 51 asui Länsi-Göötanmaalla	10 tutkimusta täyttivät kriteerit.	Neljä esikoulukäistä cp-vammaista lasta.	19 cp-vammaista lasta, iältään 3,9- 19,1 vuotta. 30 minuutin seiso- misjaksoja 3-6 jaksoa/lapsi. Yhteensä 110 jaksoa.	Viisi cp-vammaista lasta. Iältään 6-9 vuotta.
Tutkimuksen toteutustapa	2 ryhmää. Toinen ryhmistä seiso normaalisti. Toiselle ryhmälle 50% lisäys harjoittelun kestoan.	Systemaattinen kirjallinen suuskatsaus	Osallistujat seisoivat puolesta tunnista puoleentoista tuntiin päivässä vuoden ajan.	systemaattinen katsaus	Ensimmäisessä vaiheessa neljä esikoulukäistä lasta osallistui seiso- tustaharjoitteluun viikon kahdeksan viikon ajan puoli tuntia päivässä viitenä päivänä viikossa. Kaksi käytti perinteistä seisomattelinettä ja kaksi uudenmallisessa dynaamisessa mootto-roidussa seisomattelinessä.	Tutkimuksessa tutkittiin painonjakautumista seiso- maharjoittelun aikana.	osallistujat seisoivat selin seisomattelineissä kuusi viikkoa viitenä päivänä viikossa yhden tunnin kerrallaan. Tutkittiin seiso- maharjoittelun vaikutusta hamstring lihasten kireyteen ja seisomisen vaikutusta päivittäisiin toimintoihin.

Taulukko 2 Kokemustietoa sisältävät artikkelit

Artikkeli	Heightened awareness. Ladandz, S. Advance for physical therapy & Rehab medicine. Vol 18. Issue 20. Page 29.	Let's stand together. Krueger, L J. Sullivan Coleman, M J. Advance for physical therapy & Rehab medicine. Vol 21. Issue 8. Page 28.	Stander support. Floradell Wlaczek, C. Advance for physical therapy & rehab medicine. Vol 21. Issue 20. Page 40.	Upward Bound. Miles, M. Advance for physical therapy & Rehab medicine. Vol 17. Issue 5. Page 69.	Rise and conquer. Mogul-Rotman, B. Advance for physical therapy & Rehab medicine. Vol 17. Issue 4. Page 27.	Stand for success. Smith, Y. Advance for physical therapy & Rehab medicine. Vol 21. Issue 12. Page 28.	On the go! Puliti, B. Advance, for physical therapy & Rehab medicine. Vol 21. Issue 22. Page 37.
Kokemustieto	Vaikka cp-vammainen lapsi pystyy kävelemään itsenäisesti, seisomaharjoittelusta on silti hyötyä. Liiketerapia kasvaa ja spastisuus vähenee.	Terveystyöjien lisäksi seisominen auttaa psykosoiaalisesti. Seisominen edistää sosiaalista kanssakäymistä ja auttaa hyvän itsetunnon kehittymisessä. Kun seisomisharjoittelusta tehdään osa päivärutiinia, tulokset ovat parhaimmat ja seisominen todella tapahtuu. On erilaisia mielipiteitä siitä kuinka pitkään lapsen tulisi kerrallaan seistä, tärkeintä on kuitenkin säännöllisyys.	Kouluympäristö on hyvä paikka lasten seisosomaharjoittelulle. Koulussa on tilaa seisomaterineelle. Lapsi viettää useita päiviä viikossa useiden kuukausien ajan. Säännöllinen ja tietyn keskeisen harjoittelun on helppo sopeuttaa koulun ryhtiin.	Seisomatelineissä lapset voivat seistä vierekkäin samalla tasolla, se luo mahdollisuuden koulutaktiin muiden samanikäisten kanssa ja auttaa luomaan sosiaalisia suhteita. Seisomateline luo lapselle mahdollisuuden päästä pois pyörätuolista. 7,5 tunnin seisominen viikossa lisää luumassan tiheyttä.	Seisominen on tärkeä osa kuntoutusta. Se estää lihasten surkastumista, vähentää ja ennaltaehkäisee kontraktuuria. Edistää verenkiertoa sekä sydän- ja hengitystoimintaa. Seisominen lievittää spastisuutta ja lisää luun tiheyttä. Seisominen vähentää turvotusta ja ehkäisee makuuhaavoja. Seisominen edesauttaa ruuansulatuskanavan, suolen ja virtsarakon toimintaa. Lapsille seisomaharjoittelua suositellaan tukemaan kehityksen normaaleja virstanpylväitä.	Fysiologiset ja lääketieteelliset vaikutukset somiselle ovat hyvin tiedossa. Liikelaajuudet lisääntyvät, hengitys helpottuu. Virtsarakon ja suolentoiminta helpottuu ja luuston hyvinvointi kasvaa. Seisomalla kerran tai kahdesti päivässä 30-45 minuuttia kerrallaan voidaan vaikuttaa hallitsevasti primitiivisiin refleksiin. TLR (tonic labyrinthine reflex) STNR (symmetrical tonic neck reflex) ja ATNR. (asymmetrical tonic neck reflex)	Huono asento lisää nivelen jäykkyyksiä ja huonontaa ryhtiä ja alentaa entisestään toimintakykyä. Nämä ovat syitä miksei seisominen tai muu vastaava harjoittelu on tärkeää.

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen jälkeen analysoimme ja arvioimme aineiston laadun. Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta voidaan lisätä arvioimalla aineiston laatua. (Johansson, Axelin, Stolt & Ääri. 2007, 101) Käytimme laadun arvioinnissa mukailtua Suomen sairaanhoitajaliiton julkaisemaa kvalitatiivisen tutkimuksen laatukriteerejä (taulukko 3) Käytimme laadun arvioinnin taulukossa samaa aineiston numerointia kuin sivulla 18, taulukossa 1.

Taulukko 3 Kvalitatiivisen tutkimuksen laatukriteerit (Johansson ym. 2007,106)

Taulukko 2. Kvalitatiivisen tutkimuksen laatukriteerit (mukaeltu Suomen sairaanhoitajaliitto 2004)

Tutkimus:	Kyllä	Ei	Ei tietoa / Ei sovellu
<i>Tutkimuksen tausta ja tarkoitus</i>			
Onko tutkittava ilmiö määritelty selkeästi?	1-7		
Onko tutkimuksen aihe perusteltu kirjallisuuskatsauksen avulla sisällöllisesti, menetelmällisesti ja eettisesti ja onko se riittävän innovatiivinen?	2		
Onko tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimustehtävät määritelty selkeästi?	1-7		
<i>Aineisto ja menetelmät</i>			
Ovatko aineistonkeruumenetelmät ja –konteksti perusteltu ja kuvattu riittävän yksityiskohtaisesti?	1-7		
Soveltuuko aineiston keruumenetelmä tutkittavaan ilmiöön ja tutkimukseen osallistujille?	1-7		
Onko aineiston keruu kuvattu?			
Onko aineisto kerätty henkilöiltä, joilla on tietoa tutkittavasta ilmiöstä?	1-7		
Onko aineiston sisällön riittävyttä arvioitu (saturaatio)?	1-7		
Onko aineiston käsittely ja analyysin päävaiheet kuvattu?	1-7		
Soveltuuko valittu analyysimenetelmä tutkittavaan ilmiöön?			
<i>Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys</i>			
tutkija on nimennyt kriteerit, joiden perusteella hän on arvioinut tutkimuksen luotettavuutta	1-7		
tutkimuksessa on käytetty aineiston tai menetelmien triangulaatiota lisäämään luotettavuutta			1-7
tutkija on pohtinut huolellisesti eettisiä kysymyksiä (mm. tietoinen suostumus)	1-7		
tutkimukseen osallistuneet ovat arvioineet tutkimustuloksia ja vahvistaneet tulosten vastaavuuden kokemuksiinsa; tai lukija voi tunnistaa ja ymmärtää tulokset	1-7		
tutkija on pitänyt päiväkirjaa tai kirjoittanut muistiinpanoja tutkimuksen kulusta	1,3,5		
<i>Tulokset ja johtopäätökset</i>			
tuloksilla on uutuusarvoa ja merkitystä hoitotyön kehittämisessä	1-7		
tulokset on esitetty selkeästi, loogisesti ja rikkaasti ja niiden antia on verrattu aikaisempiin tutkimuksiin	1-7		
tutkimuksen johtopäätökset perustuvat tuloksiin ja ovat hyödynnettävissä	1-7		
<i>Muut huomiot/kokonaisarvio</i>			
tutkimus muodostaa eheän, selkeän ja johdonmukaisen kokonaisuuden	1-7		

5 Tulokset

Kaikki lopulliseen tarkasteluun valitut 7 tutkimusta täyttivät suurimman osan yllämainituista laatukriteereistä. Tutkimuksen sisällön analysoimme luokittelemalla tutkimustulokset ICF-CY-luokitusta käyttäen.

5.1 Tulosten jaottelu ICF-CY-luokituksen mukaan

Tutkimusten sisällön analysoimme luokittelemalla tutkimukset lasten ja nuorten kansainvälistä toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokitusta käyttäen. Sijoitimme kaikki 7 tutkimusta artikkelia seuraavalla sivulla olevaan ICF-CY-luokitukseen. Lisäksi jaottelimme kokemustietoa sisältävän aineiston tulokset omaksi kokonaisuudeksi.

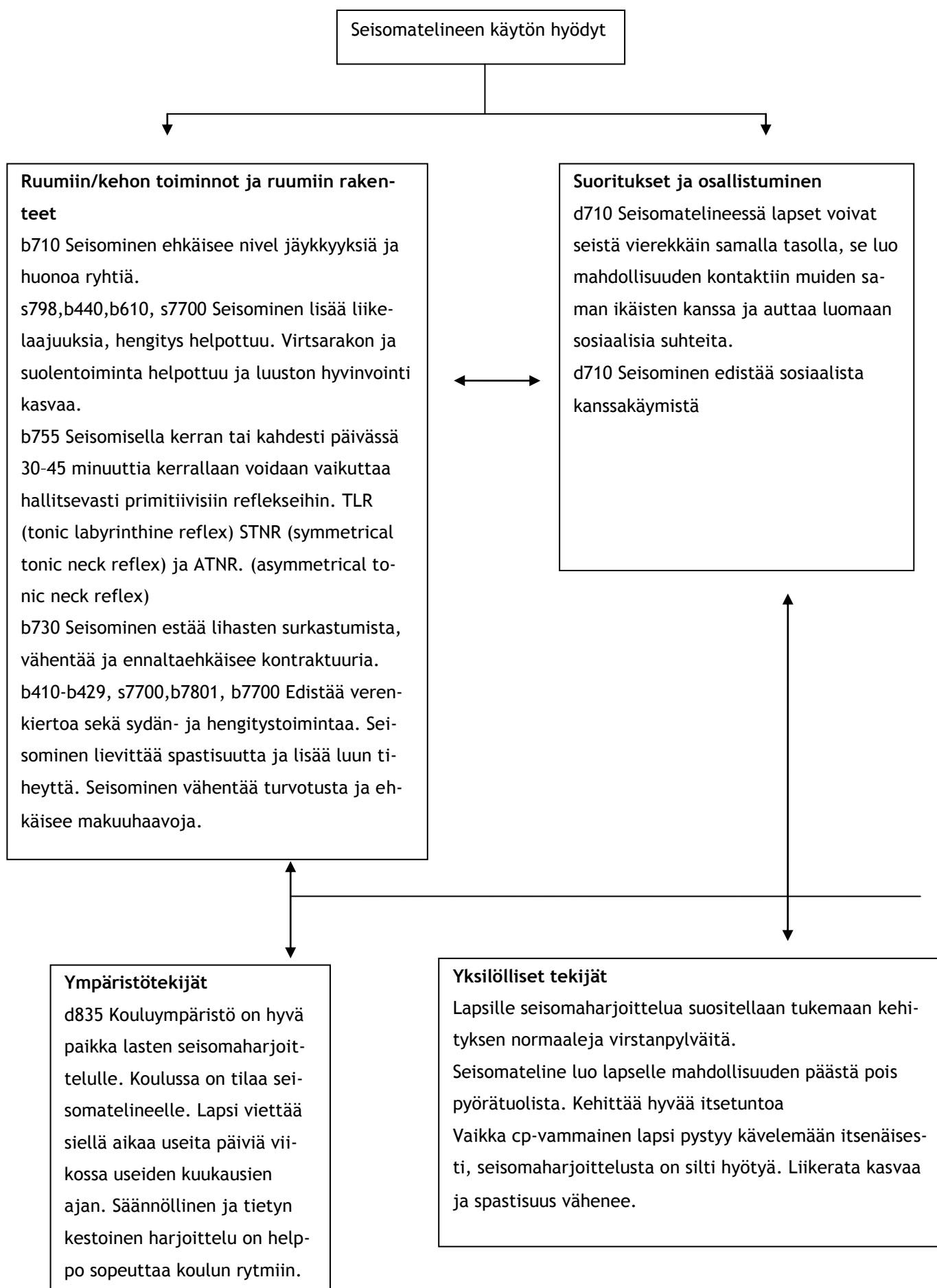
Ruumiin/kehon toiminnot ja ruumiin rakenteet osion alle kirjasimme kaikki seisomatelineen käytön hyödyt, jotka koskivat tuki- ja liikuntaelimitykseen ja liikkeisiin liittyviä toimintoja, sydän ja verenkierto- sekä hengitysjärjestelmän toimintoja, ruoansulatuselimistön ja aineenvaihdunnan sekä virtsaamiseen ja ulostamiseen liittyviä toimintoja. Suoritukset ja osallistuminen osion alle kirjasimme tutkimuksista kaikki oppimiseen, leikkimiseen ja sosiaalisiin suhteisiin liittyvät seisomatelineen käytön hyödyt. Ympäristötekijöiden kohdalle kirjasimme tuen tarpeeseen ja lapsen ympäristöön liittyvät seisomatelineen käytön hyödyt. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella toteutetussa aineistonhankinnassa löytyneissä tutkimuksissa ei tuotu yksilötekijöiden näkökulmaa esille. Kokemustietoa sisältävään ICF-CY-luokitukseen kyseisen osion alle kirjasimme yksilölliseen terveydentilaan, tiettyyn kehitysvaiheeseen ja yleiskuntoon liittyvät seisomatelineen käytön hyödyt.

Kaikissa tutkimuksissa pääasiallisena tutkimusaiheena olivat ruumiin/kehon toiminnot ja ruumiin rakenteet. Suorituksen, osallistumisen ja ympäristötekijöiden näkökulma esiintyi kaikki yhden kerran eri tutkimuksien yhteydessä. Mukana oli myös yksi systemaattinen kirjallisuuskatsaus, jonka sisällöstä kerromme tarkemmin tulosten analysointi osion lopussa.

Kuvio 3 Tutkimustulokset ICF-CY-luokituksen mukaan



Kuvio 4 Kokemustieto ICF-CY-luokituksen mukaan



5.2 Tulosten analysointi

Kolmessa tutkimuksessa tutkittiin seisomatelineharjoittelun vaikutusta luun mineraali tiheyden kasvuun. Kaikissa tutkimuksissa todettiin seisomatelineharjoittelulla olevan myönteisiä vaikutuksia luun mineraali tiheyden kasvuun ja siten ehkäisevän luun murtumia (Wai-Mun Pin 2007). Gudjonsdottir, B. & Stemmons Mercer, V. 2002. (Effects of dynamic versus a static prone stander on bone mineral density and behavior in four children with severe cerebral palsy) tutkivat dynaamisen seisomatelineen vaikutuksia. Tutkimuksen tuloksien perusteella dynaamisen seisomatelineen käyttö 8 viikon ajan 30 minuuttia viitenä päivänä viikossa kasvatti luun mineraalitiheyden tasoa. Wai-mun Pin, T. 2007 (Effectiveness of static weight-bearing exercises in children with Cerebral Palsy) vastaavasti tutki luun mineraali tiheyden kasvua staattisen seisomatelineen käytön näkökulmasta. Tutkimuksessa todettiin staattisella kuormitusharjoituksella olevan vaikutusta cp-lapsen selkärangan ja reisiluun luun mineraalitiheyden kasvulle vähentäen siten alttiutta luumurtumille sekä hetkellisesti alaraajojen spastisuuden vähentämiseen venytyksen kautta. Tutkimuksen mukaan on siis kliinisesti kannattavaa käyttää seisomatelineitä cp-lapsilla. Caulton, Ward, Alsop, Dunn, Adams & Mughal 2004 (A randomised controlled trial of standing programme on bone mineral density in non-ambulant children with cerebral palsy) päätyivät Pinin ja Gudjonsdottirin tavoin lopputulokseen, että seisomatelineharjoittelu lisää luun mineraalitiheyttä. Tutkimuksen mukaan 50 % lisäys seisomaharjoitteluun lisää selkärangan vTBMD:tä (volumetric trabecular bone mineral density) mutta ei tibian proksimaalista vTBMD:tä. Seisomatelineharjoittelulla voidaan tulosten mukaan ehkäistä murtumia rangassa mutta ei alaraajoissa.

Gudjonsdottirin ja Mercerin (2002) tutkimuksessa tutkittiin luun mineraalitiheyden lisäksi staattisen ja dynaamisen seisomaharjoittelun vaikutuksia lasten käyttäytymiseen. Tutkimuksessa todettiin olevain vähäistä tai ei minkäänlaista vaikutusta CP- lasten käyttäytymiseen staattisen ja dynaamisen seisomatelineen välillä. Tutkimuksen tekijöiden mielestä videoinnilla saattoi olla merkitystä tutkimukseen osallistuneiden lasten käytökseen ja seisominen todellisessa ympäristössä tutkimuksen aikana olisi saattanut tuoda enemmän tietoa vaikutuksista. Osallistumisen näkökulma tuotiin esille ainoastaan Martinsoinn ja Himmelmannin tutkimuksessa (2011). Tutkimuksen aikana lapsilla oli mahdollisuus osallistua leikkimiseen seisomisen aikana seisomatelineessä olevan pöytätason ansiosta. Neljällä lapsella, joiden diagnoosina oli dyskineettinen cp-vamma, esiintyi kontaktin luomista ja hienomotorisia taitoja esimerkiksi kuvien osoittaminen useammin seistessä kuin istuessa yksilöllisessä tuolissa.

Gibson, Sprod & Maher 2009 saivat tutkimuksessaan (The use of standing frames for contracture management for nonmobile children with cerebral palsy) selville, että kuusi viikkoa kestävä seisomaharjoittelu viitenä päivänä viikossa tunnin ajan vaikuttaa merkittävästi hamstring lihasten pituuteen kasvattaen sitä. Tulosten ylläpitämiseksi seisomaharjoittelun tulee kuitenkin

kin olla säännöllistä, mutta harjoituskerran kestoksi riittää tutkijoiden mukaan lyhyempikin aika kuin tutkimuksessa käytettiin.

Gibsonin ym. (2009) tutkimuksessa tarkasteltiin myös ympäristön näkökulmaa lasten päivittäisten toimintojen osalta haastatteleamalla tutkimuksessa mukana olleiden lasten vanhempia ja avustajia. Haastateltujen vanhempien ja avustajien mielestä lasten avustaminen päivittäisissä toiminnoissa (siirtyminen seisten ja nostaen, yleinen asennonhallinta, pukeutuminen sekä peseytyminen ja wc-toiminnot) helpottui seisomatelineharjoittelujaksojen jälkeen.

Herman, May, Vogel, Johnson, & Henderson 2007 (Quantifying weight-bearing by children with Cerebral Palsy while in passive standers) olivat ainoat, jotka tutkivat painon jakautumista seistessä seisomatelineessä. Tutkimuksissa todettiin kuormituksen vaihtelevan laajasti (23 % - 102 %), keskimääräisesti 68 % kehon painosta. Joitakin vaihteluja havaittiin jaksojen aikana ja eri jaksojen välillä, mutta eniten vaihteluja havaittiin henkilöiden välillä. Painon vaihteluihin vaikuttivat testattavan kehon asennon muutokset esim. pään asento pystyasennossa ja lapsen aktiivisuustaso sekä väsymys. Tutkijoiden mukaan painon jakautumisella on vaikutuksia luuston mineraalitiheyteen, joten oikea seisoma-asento on oleellista.

Aineistossamme oli siis mukana myös yksi systemaattinen kirjallisuuskatsaus A systemic review of supported standing programs (Glickman, Leslie, Geigle, Paula, Paleg & Ginny 2010). Kirjallisuuskatsauksessa on käytetty kolmea samaa tutkimusta, mitkä ovat myös erillisinä tutkimuksina opinnäytetyössämme; Quantifying weight-bearing by children with Cerebral Palsy while in passive standers (Herman, May, Vogel, Johnson and C. Henderson 2007), Effects of dynamic versus a static prone stander on bone mineral density and behavior in four children with severe cerebral palsy (Gudjondottir & Stemmons-Mercer 2002) ja A randomised controlled trial of standing programme on bone mineral density in non-ambulant children with cerebral palsy (Caulton, Ward, Alsop, Dunn, Adams ja Mughal 2004) sekä seitsemää muuta tutkimusta Case Series (Semler, Fricke, Vezyrogloy, Stark, Stabbrey ja Schoenay 2008), Effects of prolonged muscle stretch on reflex and voluntary muscle activations in children with spastic cerebral palsy (Tremblay, Malouin, Richards and Dumas 1990), Preliminary results on the mobility after whole body vibration in immobilized children and adolescents (Semler, Fricke, Vezyrogloy, Stark ja Schoenay 2007), Low magnitude mechanical loading is osteogenic in children with disabling conditions (Ward, Alsop, Rubin, Adams, Mughal 2004), Factors affecting prescription and implementation of standing-frame programs by school-based physical therapist for children with impaired mobility (Taylor 2009), Quantifying weight bearing while in passive stander and a comparison of stander (Kecskemethy, Herman, May, Paul, Bachrack, Henderson 2008), The effect of positioning on the hand function of boys with cerebral palsy (Noronha, Bundy, Groll 1989)

Semler yms. (2007 ja 2008) saivat molemmissa tutkimuksissaan selville, että kallistuvan seisomatelineen käyttö värinä jalustan kanssa kuuden kuukauden ajan kaksi kertaa päivässä 9 minuutin ajan kasvatti kallistuskulmaa keskimäärin 35 astetta ja lattiaa kohdistuva kosketusvaste kasvoi eli sillä oli vaikutuksia motoriseen toimintaan. Treblay yms. (1990) taas saivat selville omassa tutkimuksessaan, että seisominen jalat dorsifleksiossa kallistustuessa 30 minuutin ajan vähensi spastisiteettia ja vaikutus kesti jopa 35 minuutin ajan.

Jälkimmäiseen ICF-CY-luokitukseen kirjatut seitsemän artikkelia käsittelevät kokemuksen tuomaa tietoa seisomatelineharjoittelun hyödyistä. Näissä *Advance for physical therapy & Rehab medicine* lehden artikkeleissa ilmitulevista seikoista emme löytäneet tieteellistä näyttöä, kokemuksen tuoma tieto on kuitenkin arvokasta, joten halusimme ottaa kyseiset artikkelit osaksi aineistoamme.

6 Pohdinta

Opinnäytetyötä tehdessä pystyasennon merkitys konkretisoitui ja korostui erityisesti kehittyvän lapsen näkökulmasta. Niin kauan kuin pystyasentoon pääseminen on itsestään selvyys, sen merkitystä ei osaa arvostaa. Yhteiskunta on luotu pystyasennossa toimivia ihmisiä varten ja ihminen on luotu pystyasentoa varten. Pystyasennon avulla elintoiminnot pysyvät tasaisina ja kehoon kohdistuva kuormitus jakautuu tasaisesti. Seisomatelineen käyttö on perusteltua ja tarpeellista jos seisominen omin voimin ei onnistu.

Halusimme lasten fysioterapian osaksi opinnäytetyötämme, koska aihe kiinnostaa meitä molempia ja on osa-alueena haastava. Lapsen lisäksi fysioterapian asiakkaana ovat lapsen vanhemmat ja muu verkosto, esimerkiksi päiväkotit, koulu ja avustavat henkilöt. Lapsen lähiverkostolla onkin suuri vaikutus seisomatelineharjoitteluun. Ennen seisomatelineen käyttöön ottamista tulee lähipiiri vakuuttaa sen tarpeellisuudesta ja poistaa mahdolliset ennakkoluulot apuvälinettä kohtaan. Seisomatelineharjoittelun alkaessa tulee opastaa jokaista lapsen kanssa toimivaa henkilöä seisomatelineen käytössä ja rohkaista säännöllisen harjoitteluun.

Ensimmäiset todelliset haasteet opinnäytetyöprosessissa kohtasimme aineistonhaussa, sisäänotto kriteeriemme mukaisten tutkimusten löytäminen oli vaikeaa. Tutkimuksia on tehty lasten osalta melko vähän ja suuriin osa tutkimuksista painottuu kehon toimintoihin ja rakenteisiin. Suomenkielistä aineistoa aiheesta ei ole julkaistu. Kokemustietoa aiheesta löytyy paljon ja se on riittänyt näihin päiviin asti, mutta yhä useammin fysioterapeutin toiminta ja valinnat tulisi perustua näyttöön perustuvaan tutkittuun tietoon. Nykyaikana tiedon hakeminen on helppoa ja odotukset sen löytymiseen ovat korkealla. Mahdollisesti tämä on yksi syy siihen miksi sei-

somatelinettä käyttävien lasten vanhemmat ja lähipiiri osaavat vaatia myös osaltaan perusteluita seisomatelineen käytölle.

Tutkimustuloksien viennissä arkeen lasten fysioterapiaan tulee aina ottaa huomioon lapsen yksilöllisyys ja päivittäin vaihteleva aktiivisuustaso. Myös lapsen kehitystaso verrattuna ikätasoon on merkitsevä, sillä jokainen lapsi kehittyy yksilöllisesti. Aineistomme tuloksista nostaisimme merkittävimpänä tuloksena seisomatelineen käytön säännöllisyyden, yksittäisen seisomiskerran kestolla ei ole niin suurta merkitystä kuin seisomiskertojen säännöllisyydellä ja laadulla. Laadulla tarkoitamme lapsen vireystason ja hyvän pystyasennon huomioimista, jotta seisomatelineessä seisominen antaisi tarvittavan hyödyn. Väsynyttä, sairasta tai huonovointista lasta ei tule seisottaa.

Ainoastaan yhdessä aineistomme tutkimuksessa tulokset oli jaoteltu ICF-luokituksen mukaan, tämä hämmästytti meitä koska kyseinen luokittelu on kansainvälinen ja siinä huomioidaan kuntoutuja kokonaisvaltaisesti. Erityisen tärkeää lasten kohdalla olisi huomioida luokitus kokonaisuudessaan, sillä kokonaisvaltaisen kuntoutuksen ja kehityksen turvaamiseksi kaikki osat alueet tulee olla tasapainossa. Mielestämme ICF-luokitus on helppo ja kaikkien käytettävissä oleva malli, jonka avulla asiakkaan toimintakykyä voidaan tarkastella laaja-alaisesti. Haasteena onkin kuinka tämä malli saadaan osaksi fysioterapeuttien arkea, kokemuksemme mukaan luokitusta käytetään käytännön työssä vielä harvakseltaan etenkin lasten kohdalla.

Kaikissa aineistomme tutkimuksissa todettiin, että lisätutkimukset aiheesta ovat tarpeellisia. Mielestämme parhaita tuloksia lasten kohdalla saavutetaan todellisessa ympäristössä ja lapsen tarpeet huomioiden. Tämä sai meidät miettimään, saadaanko luonnollisessa ympäristössä toteutetuista tutkimuksista vertailukelpoisia tuloksia?

Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessi on ollut opettavainen kokemus. Aluksi se tuntui helpolta ja yksinkertaiselta toteuttaa, mutta mitä syvemmälle aiheessa pääsimme, sitä haastavammaksi työstäminen muuttui. Haastavinta oli työn sisällön rajaaminen ja monipuolisen aineiston löytäminen sekä tulosten tulkinta. Prosessin aikana aiheesta tuli tärkeä mikä osaltaan nosti rimaa. Asetimme itsellemme paineita aineiston yksipuolisuuden vuoksi koska koimme, ettei meillä ole kylliksi annettavaa työn tilaajalle. Huoli oli kuitenkin turha koska Terapiakeskus Terapeija oli tiiviisti mukana prosessissa ja tietoinen suppeasta aineistosta. Yhteistyö koulun ja Terapeijan kanssa on sujunut saumattomasti. Olemme saaneet tarvitsemamme määrän tukea ja saaneet luoda oman aikataulun opinnäytetyön tekemiseen.

6.1 Jatkotutkimusehdotukset

Seisomatelineen käyttöä ja sen vaikutuksia on tutkittu lasten osalta melko vähän. Useimmat tutkimukset on tehty yleisesti cp vammaisten lasten näkökulmasta ja niissä on tarkasteltu lähinnä fysiologisia vaikutuksia. Seisomatelineen käyttäjäryhmä on kuitenkin laajempi ja vaikutukset ovat psyko-fyysis-sosiaalisia. Lapsia tutkittaessa tutkimusympäristöön tulee mielestämme kiinnittää huomiota. Todellisten tutkimustulosten aikaan saamiseksi ympäristön olisi hyvä olla lapselle luonnollinen toimintaympäristö. Todellisiin tutkimustuloksiin vaikuttavat mielestämme myös turvallinen ja luottamuksellinen suhde tutkijoihin ja tutkimuksen sisällyttäminen arkirutiineihin. Useat lapset seisovat seisomatelineissä päivittäin koulupäivän aikana, joten tutkimusympäristönä koulu olisi luonnollinen ja tutkijoille helppo paikka toteuttaa tutkimus. Koulussa rutiinit ovat toistuvia, joten tutkimuksen luotettavuus olisi hyvä ja tutkimus olisi toistettavissa.

Mielestämme lisätutkimukset aiheesta olisivat tarpeellisia, jotta seisomatelineen käytön hyödyt tulisivat esille kokonaisvaltaisesti. Ruumiin/kehon toimintojen ja ruumiin rakenteen lisäksi tutkimuksissa tulisi mielestämme tuoda esille myös seisomatelineen käytön vaikutukset osallistumiseen, suoriin sekä ympäristö- ja yksilötekijöihin. Lisäksi mielestämme aiheesta voisi tehdä toiminnallisen opinnäytetyön tutkimalla seisomatelineharjoittelun aikana tehtäviä toiminnallisia harjoituksia ja niiden vaikutuksia.

6.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Yleisesti tieteellisen tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tutkittavasta ilmiöstä mahdollisimman luotettavaa tietoa. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kriteereitä ovat:

- Uskottavuus (credibility)
- Vahvistettavuus (dependability)
- Reflektiivisyys (auditability)
- Siirrettävyys (transferability)

Tutkimuksen ja tutkimustulosten uskottavuus lisääntyy aktiivisella kommunikoinnilla tutkijoiden välillä, jolloin aihe pysyy samana, mutta näkökulmia syntyy enemmän (triangulaatio). Lisäksi uskottavuus lisääntyy tutkijoiden kommunikoinnilla tutkimuskohteena olevien henkilöiden kanssa ja tutkijan ylläpitämällä tutkimuspäiväkirjalla kokemuksista ja tehdyistä valinnoista tutkimusprosessin aikana. (Kylmä & Juvakka 2007, 127-128)

Tutkimuksen vahvistettavuudella tarkoitetaan tutkimuksen vaiheiden selkeää kirjaamista, jotta toinen tutkija pystyy hahmottamaan tutkimuksen etenemisen. Tutkimuksen refleksiivisyydellä tarkoitetaan tutkijan omaa vaikutusta tutkittavaan aineistoon ja tutkimusprosessiin. Tutkijan tulee tiedostaa omat lähtökohdat tutkijana. Tutkimuksen siirrettävyydellä tarkoite-

taan, sitä kuinka sovellettavissa tutkimustulokset ovat muihin vastaaviin tilanteisiin. Tutkijan on annettava mahdollisimman kattavat ja kuvailevat tiedot, jotta siirrettävyys on mahdollista. (Kylmä & Juvakka 2007, 129)

Opinnäytetyömme aineiston laadunarvioinnissa huomioimme myös aineiston luotettavuuden. Kvalitatiivisen tutkimuksen laatukriteerien (kuva 5) mukaan kaikissa systemaattisella kirjallisuuskatsauksella löydetyissä tutkimuksissa luotettavuuden kriteerit oli nimetty tutkijan toimesta. Löytämässämme tutkimuksissa oli pidetty tutkimuspäiväkirjaa ja kommunikoitu tutkimuksessa mukana olleiden lasten lähipiirin kanssa tutkimusprosessin aikana. Lisäksi tutkimusten vaiheet, tutkimusympäristö ja kohderyhmä oli kuvattu selkeästi. Triangulaation toteutumisesta emme löytäneet tarkkaa tietoa, mutta oletamme sen toteutuneen sillä useimmissa tutkimuksissa tekijöitä oli useampi.

Opinnäytetyöprosessi on toteutettu tiiviinä parityönä, mikä lisää opinnäytetyön luotettavuutta. Aineiston valinnassa noudatimme huolellisesti sisäänottokriteereitä ja arvioimme aineiston laatua yhdessä ja erikseen. Luotettavuutta lisää myös tiivis yhteistyö ja kommunikointi opettajien ja työntilaajan kanssa. Kokonaisuudessa opinnäytetyömme luotettavuutta heikentää aineiston määrä. Luotettavia tutkimuksia aiheesta löytyi vähän ja näkökulma löytyneissä tutkimuksissa oli yksipuolinen kohderyhmän ja tutkimuksen aiheen osalta. Luotettavuutta heikentäväksi asiaksi luokittelisimme myös aineiston kielen. Kaikki löytämämme tutkimukset olivat englanninkielisiä ja terminologia oli ajoittain vaikeaselkoista. Käännöksissä on huolellisuudesta huolimatta saattanut tapahtua virheitä. Tekemämme systemaattinen kirjallisuuskatsaus on toistettavissa ja kaikki alkuperäiset artikkelit on löydettävissä käyttämillämme hakusanoilla.

Tutkimuksen tekijältä odotetaan motivaatiota ja kiinnostusta aiheen tutkimiseen, lisäksi tutkijalta vaaditaan rehellisyyttä tiedonhankinnassa ja tulosten raportoinnissa. Mikäli tutkimuksessa käytetään toisen tutkimaa aineistoa, siihen tulee suhtautua kunnioituksella ja toisen työtä arvostaen. (Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto 2010) Olemme opinnäytetyöprosessin aikana pyrkineet noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Opinnäytetyömme aineiston laadunarvioinnissa huomioimme myös aineiston eettisyyttä. Kvalitatiivisen tutkimuksen laatu-kriteerien (taulukko 3) mukaan kaikissa systemaattisella kirjallisuuskatsauksella löydetyissä tutkimuksissa oli pohdittu eettisiä kysymyksiä huolellisesti. Me olemme osaltamme pyrkineet huolellisuuteen koko opinnäytetyöprosessin ajan.

Opinnäytetyöprosessin aikana kiinnitimme huomiota lainatun tekstin asianmukaisiin lähde-merkintöihin ja tulosten totuudenmukaisuuteen. Tuloksia ei ole sepitetty tai kaunisteltu. Lisäksi olemme pyrkineet raportoimaan systemaattisella kirjallisuuskatsauksella kerätyn aineiston ja tulokset mahdollisimman selkeästi.

7 Lähteet

Caulton, J.M., Ward, K.A., Alsop, C.W., Dunn, G., Adams, J.E. & Mughal, M.Z. 2004. A randomised controlled trial of standing programme on bone mineral density in non-ambulant children with cerebral palsy. Viitattu 26.1. 2013.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1719782/pdf/v089p00131.pdf>

Easystand Bantam. 2013. Viitattu 26.1.2013. <http://www.easystand.com/product/products-2/bantam>

Floradell W.C. 2010. Stander support. Advance for physical therapy & rehab medicine. 21/2010, 40.

Gibson, S.K., Sprod, J.A. & Maher, C.A. 2009. The use of standing frames for contracture management for nonmobile children with cerebral palsy. Viitattu 26.1.2013.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19901618>

Glickman, L.B., Geigle, P.R. & Paleg, G.S.2010. A systematic review of supported standing programs. Viitattu 26.1.2013. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21791851>

Gudjondottir, B. & Stemmons M,V. 2002. Effects of dynamic versus a static prone stander on bone mineral density and behavior in four children with severe cerebral palsy. American Physical Therapy Association. Pediatric Physical Therapy 14/2002, 38-46.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P.2006. Tutki ja kirjoita. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy.

Itä-Suomen yliopisto. 2013 Näin löydät lehden impact factor luvun. Viitattu 16.9.2013.

<http://www.uef.fi/fi/kirjasto/impact-factor>

Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun Yliopisto. Turun-Digipaino.

Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Tampere. Kirjapaino Tammerprint Oy.

Krueger, L. J. & Sullivan-Coleman, M.J. 2010. Let´s stand together. Advance for physical therapy & Rehab medicine. 21/2010, 28.

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki. Edita Prima Oy.

Labandz, S. 2011. Heightened awareness. Advance for physical therapy & Rehab medicine. 18/2011, 29.

Leckey Horizon stander. 2013. Viitattu 26.1.2013. <http://www.leckey.com/products/horizon-stander>

Leckey Totstander.2013. Viitattu 26.1.2013. <http://www.leckey.com/products/totstander>

Liukkonen, I. & Saarikoski, R. 2011 Jalat ja terveys. Duodecim.

Miles, M. 2008. Upward Bound. Advance for physical therapy & Rehab medicine. 17/2008, 69.

Martinsson, C. & Himmelmann, K. 2011. Effect of Weight-Bearing in abduction and extension on hip stability in children with cerebral palsy. American Physical Therapy Association. Pediatric Physical Therapy 23/2011, 150

Mogul-Rotman, B. 2008. Rise and conquer. Advance for physical therapy & Rehab medicine. 17/2008, 27.

Jalovaara, T. 2013. Koulutusmateriaali. Onko pyörätuolissa istuminen vaarallista? PT-keskus Oy.

Puliti, B. 2010. On the go! Advance, for physical therapy & Rehab medicine. 21/2010, 37.

Saarikoski, R., Stolt, M. & Liukkonen, I. 2010. Terveet jalat. Duodecim.

Salminen, A-L. 2003. Apuvälinekirja. Kehitysvammaliitto. Tampere. Tammer-Paino Oy.

Salminen, A-L. 2010. Apuvälinekirja. Kehitysvammaliitto. Kouvola. Solver palvelut Oy.

Salpa, P. 2007. Lapsen liikkumisen kehitys, ensimmäinen vuosi. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Smith, Y. 2010. Stand for success. Advance for physical therapy & Rehab medicine. 21/2010, 28.

Wai-mun Pin, T. 2007. Effectiveness of static weight- bearing exercises in children with Cerebral Palsy. American Physical Therapy Association. Pediatric Physical Therapy 19/2007, 62-73.

Valta, H & Mäkitie, O. Lasten osteoporoosin uudet diagnostiset kriteerit - selkärangan kompressiomurtumat alidiagnosoitu ongelma. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 9/2011. Viitattu 27.1.2013. <http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo99527.pdf>

World Health Organization 2007. International Classification of Functioning, Disability and Health Children and Youth Version. WHO.

Yhteiskuntatieteellinen tietokanto.2010. Tutkimusetiikka ja lakipykälää. Viitattu 16.9.2013.
http://www.fsd.uta.fi/fi/laki_ ja_ etiikka/etiikka_lait.html

Kuvat

Kuva 1: Pystyasento takaa, sivulta ja edestä (Saarikoski ym. 2010).....	9
Kuva 2: Pystymalli (Totstander.Leckey 2013).....	11
Kuva 3: Kallistuvamalli (Horizon stander Leckey 2013)	11
Kuva 4: Pystyyn nostettava malli (Bantam Easystand 2013)	12

Kuviot

Kuvio 1: ICF-CY (WHO 2013)	8
Kuvio 2: Vuokaavio tiedonhakuprosessista	15
Kuvio 3 Tutkimustulokset ICF-CY-luokituksen mukaan	21
Kuvio 4 Kokemustieto ICF-CY-luokituksen mukaan	22

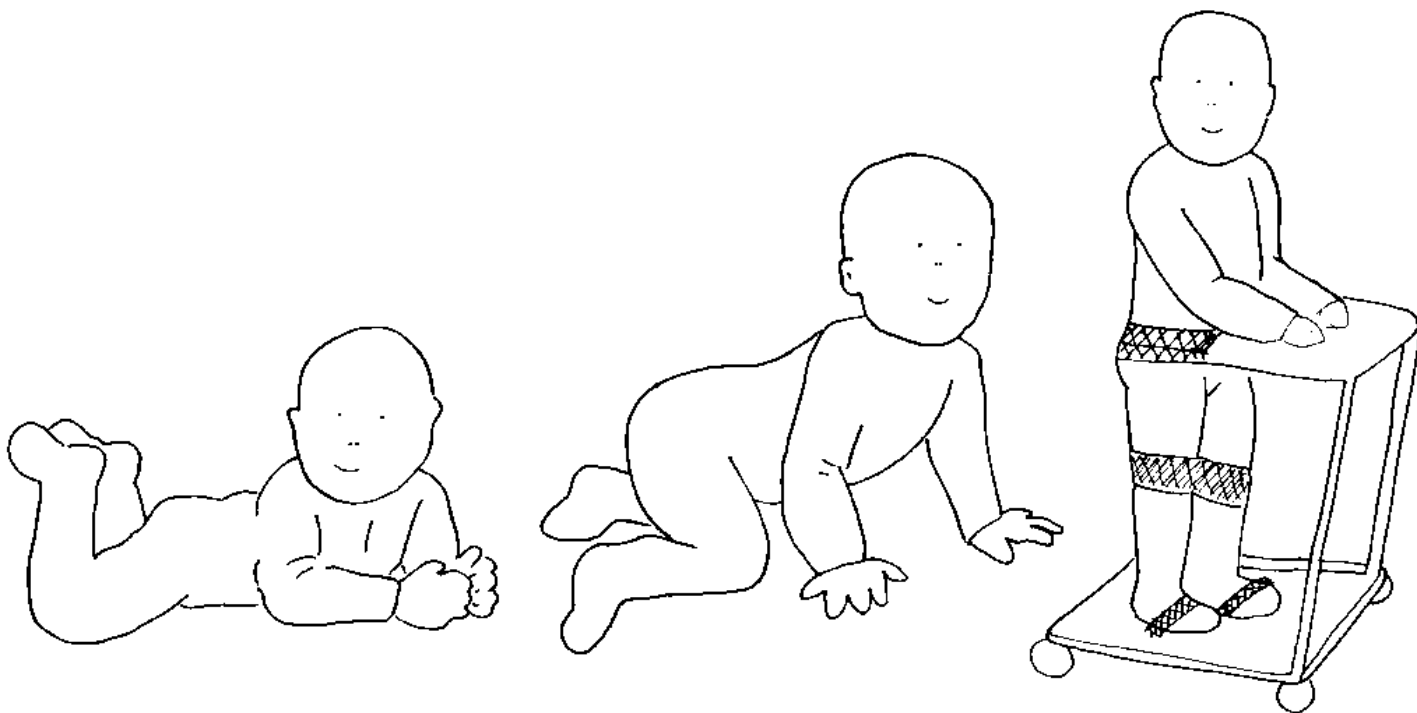
Taulukot

Taulukko 1: Lopulliseen tarkasteluun valitut seitsemän tutkimusta. Tutkimusten tuloksiin palataan myöhemmin kuviossa 3.	17
Taulukko 2 Kokemustietoa sisältävät artikkelit	18
Taulukko 3 Kvalitatiivisen tutkimuksen laatukriteerit (Johansson ym. 2007,106)	19

Liitteet

MIKSI SEISOTAMME?

Esite seisomatelineistä ja
seisomatelineen käytön hyödyistä
ICF-CY-luokituksen mukaan



Tekijät

Helena Pippingsköld-Ukkola
Susan Nordström
Laurea Ammattikorkeakoulu
2013

Kannenkuva

Julius Nordström 2013

Seisomatelineet

Todstander. Leckey 2013
Horizon stander. Leckey 2013
Easystand Bantam. Easystand 2013

ICF-CY-luokitus

WHO 2013

Johdanto.....	38
Seisomateline	39
Toimintakykyluokitus ICF-CY	43
Seisomatelineen käytön hyödyt ICF-CY-luokituksen mukaan (Tutkittu tieto)	45
Seisomatelineen käytön hyödyt ICF-CY-luokituksen mukaan (Kokemustieto)	46
Seurantataulukko seisomatelineharjoitteluun	47
Lähteet	48

Johdanto

Tämä esite on syntynyt osana Laurean Ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoiden opinnäytetyötä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa näyttöön perustuvaa tietoa seisomatelineen käytön vaikutuksista. Systemaattisena kirjallisuuskatsauksena toteutetun opinnäytetyön tulokset jaoteltiin käyttäen kansainvälistä lasten ja nuorten toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokitusta ICF-CY (International Classification of Functioning, Disability and Health Children and Youth version).

Tässä esitteessä kerrotaan tarkemmin siitä mikä ICF-CY on. Lisäksi esitteessä kerrotaan lyhyesti seisomatelineestä ja esitellään erilaisia seisomatelinemalleja. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Terapiakeskus Terapeijan kanssa. Tämä esite on tarkoitettu jaettavaksi Terapeijan asiakkaille ja yhteistyökumppaneille. Toivomme, että esitteestä on iloa ja apua juuri sinulle!

Seisomateline

Seisomatelinettä käytetään apuvälineenä, kun seisominen ilman tukea ei syystä tai toisesta onnistu. (Salminen 2010, 138) Seisomatelineistä on mahdollisuus valita kuntoutujalle sopivin vaihtoehto erilaisista malleista ja lisätä tukea yksilöllisesti irrallisilla tuilla ja remmeillä. Seuraavassa kerromme erilaisista seisomatelinemalleista ja esittelemme ne kuvin.

Teline voi olla myös joidenkin seuraavassa mainittavien yhdistelmä. Esimerkiksi uusimpia pystyyn nostettavia malleja saa pystyasennossa kallistettua taaksepäin. Kaikkiin telinemalleihin saadaan tarvittaessa kiinnitettyä erilaisia lisätukia kuntoutujan toimintakyvyn mukaan. Näiden mallien lisäksi käytetään pystyyn nousevia pyörätuoleja tai dynaamisia yhdistettyjä seisoma- ja kävelytelineitä.

Pystymalli Totstander. Leckey 2013

Pystymallin käyttö vaatii käyttäjältä vartalon ja tasapainon hallintaa, käyttäjä saa telineestä vain pienen tuen remmien tai erilaisten tukien muodossa. Pystymallisessa telineessä seisontakulman säätäminen ei ole mahdollista. Teline on kuitenkin usein pyörillä kulkeva. (Salminen, 2010, 138)



Tilaa omille muistiinpanoille

Kallistuva malli Horizon Stander. Leckey 2013

Kallistuva malli mahdollistaa seisomisharjoittelun jos käyttäjällä on haasteita tasapainon tai vartalonhallinnassa. Erityisesti tällöin käytetään taaksepäin kallistuvaa mallia, jolloin käyttäjä asetetaan telineeseen selin. Rinnan, lantion ja polvien yli menevillä remmeillä varmistetaan tukeva asento jonka jälkeen teline voidaan nostaa pystyyn haluttuun seisontakulmaan.

Eteenpäin kallistuva teline vaatii pään kannattelu kykyä ja hallintaa ylävartalossa. (Salminen 2010, 140) Eteenpäin kallistuvaan telineeseen käyttäjä asetetaan vatsalleen lantion ja polvi-taiteiden yli menevillä remmeillä varmistetaan tukeva asento, jonka jälkeen teline voidaan nostaa pystyyn haluttuun seisontakulmaan.



Tilaa omille muistiinpanoille

Pystyyn nostettava malli Bantam. Easystand 2013

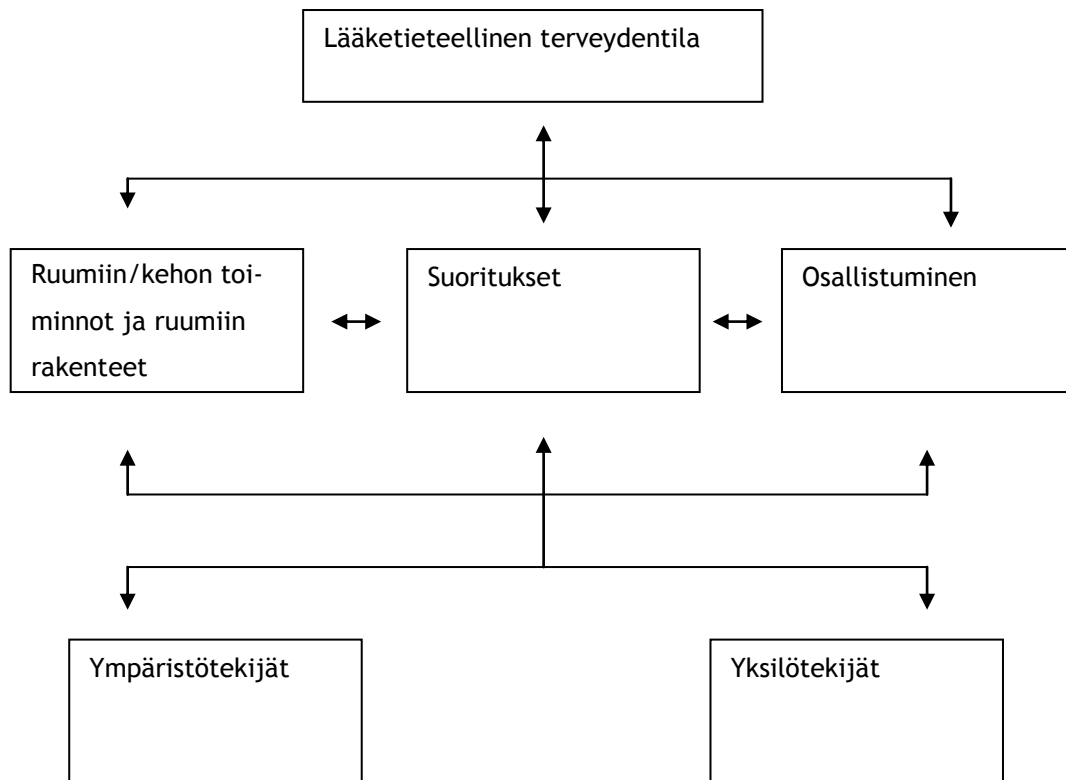
Pystyyn nostettava malli mahdollistaa seisomisen vaikeasta vammasta johtuvasta heikosta asennonhallinnasta huolimatta. Seisomateline nousee istuma-asennosta pystyyn mekaanisella tai sähköisellä pumpulla. (Salminen 2010, 140)



Tilaa omille muistiinpanoille

Toimintakykyluokitus ICF-CY The International Classification of Functioning, disability and health of Children and Youth.

- ICF-CY on Maailman terveysjärjestön (WHO) vuonna 2007 valmistunut kansainvälinen toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokittelujärjestelmä kaikille alle 18- vuotiaille lapsille ja nuorille.
- Luokituksen tavoitteena on helpottaa moniammatillista yhteistyötä lasten ja nuorten hyvinvoinnin tukemisessa sekä turvata lasten ja nuorten oikeuksia ja tasavertaisuutta.
- Luokittelussa tarkastellaan lapsen toimintakykyä ja terveydentilaa kokonaisuutena, johon sisältyvät:
 - lääketieteellinen terveydentila
 - ruumiin/kehon toiminnot ja ruumiin rakenteet
 - suoritukset
 - osallistuminen sekä taustatekijöinä
 - ympäristötekijät ja
 - yksilötekijät.
- Kaikki nämä pääluokat ovat vielä jaettu pienempiin luokkiin, joiden tehtävä on tarkentaa, kuvata ja rajata osa-alueen vaikutusta lapsen tai nuoren tämän hetkiseen hyvinvoinnin tilaan. Luokittelussa käytetään kirjainten ja numeroiden yhdistelmiä, joiden avulla kirjaaminen on kansainvälisesti, yhdenmukaista ja ymmärrettävää. (WHO 2013)



Seuraaville sivuille olemme jaotelleet seisomatelineen käytön hyödyt ICF-CY-luokituksen mukaan. Ensimmäisessä kuvassa on systemaattisella kirjallisuuskatsauksella löydettyjen tutkimusten tulokset. Toisesta kuvasta löytyy Advance physical therapy & rehab medicine lehden artikkeleista kerätty kokemustieto.

Seisomatelineen käytön hyödyt ICF-CY-luokituksen mukaan (Tutkittu tieto)

Ruumiin/kehon toiminnot ja ruumiin rakenne

Tutkittu tieto

Seisomisella voidaan edistää ja ylläpitää lihasten pituutta. (Gibson ym 2009)

Säännöllinen seisominen lisää luuntiheyttä. (Caulton ym 2004)

Kehon painopisteen jakautumiseen vaikuttavat pään asento pystyasennossa ja vireystila. (Herman ym 2007)

Säännöllisellä seisomisella spastisuus ja murtuma alttius vähenevät. (Wai-mun Pin 2007)

Suoritukset ja osallistuminen

Tutkittu tieto

Lapsen leikkiminen samalla tasolla ikätovereiden kanssa mahdollistuu. Kontaktin luominen ja hienomotoriset taidot vahvistuvat (Martinsson & Himmelmann 2011)

Ympäristötekijät

Lapsen avustaminen päivittäisissä toiminnoissa helpottuu säännöllisen seisomisen myötä. (Gibson ym 2009)

Seisomatelineen käytön hyödyt ICF-CY-luokituksen mukaan (Kokemustieto)

Ruumiin/kehon toiminnot ja ruumiin rakenne

Kokemustieto

Säännöllinen seisominen ehkäisee niveljäykkyyksiä sekä edistää ja ylläpitää liikelaajuuksia.

Seisominen helpottaa hengitys- ja ruuansulatuselimistön toimintaa sekä ehkäisee painehaavaumia ja turvotusta.

Suorituksen ja osallistuminen

Kokemustieto

Seisomatelineessä lapset voivat seistä vierekkäin samalla tasolla, se luo mahdollisuuden kontaktiin muiden saman ikäisten kanssa ja auttaa luomaan sosiaalisia suhteita.

Ympäristökijät

Kokemustieto

Kouluympäristö on hyvä paikka lasten seisomaharjoittelulle. Koulussa on tilaa seisomatelineelle. Lapsi viettää siellä aikaa useita päiviä viikossa useiden kuukausien ajan. Säännöllinen ja tietyn kestoinen harjoittelu on helppo sopeuttaa koulun rytmiin.

Yksilökijät

Kokemustieto

Lapsille seisomaharjoittelua suositellaan tukemaan kehityksen normaaleja virstanpylväitä. Seisomateline luo lapselle mahdollisuuden päästä pois pyörätuolista. Kehittää hyvää itsetuntoa. Vaikka cp-vammainen lapsi pystyy kävelemään itsenäisesti, seisomaharjoittelusta on silti hyötyä. Liikerata kasvaa ja spastisuus

Seurantataulukko seisomatelineharjoitteluun

Kuukausi:						
Vuosi:						
MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43
Seisomisharjoittelun toteuttaja:						

Lisää kalenteriin kuluvan kuun päivämäärät ja merkkää rasti päivän kohdalle, jolloin seisomatelineessä seisominen on toteutunut. Lisäksi voit kirjoittaa päivän kohdalle seisomisharjoittelun keston ja muita lisähuomioita tilanteesta. Kalenterin ylläpitäminen antaa pitkällä aikavälillä tilastoa siitä kuinka seisominen telineessä sujuu ja onko harjoittelu toteutunut säännöllisesti.

Lähteet

Caulton, J.M., Ward, K.A., Alsop, C.W., Dunn, G., Adams, J.E. & Mughal, M.Z. 2004. A randomised controlled trial of standing programme on bone mineral density in non-ambulant children with cerebral palsy. Viitattu 26.1. 2013.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1719782/pdf/v089p00131.pdf>

Easystand Bantam. 2013. Viitattu 26.1.2013. <http://www.easystand.com/product/products-2/bantam>

Gibson, S.K., Sprod, J.A. & Maher, C.A. 2009. The use of standing frames for contracture management for nonmobile children with cerebral palsy. Viitattu 26.1.2013.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19901618>

Herman, D., May, R., Vogel, L., Johnson, J. & Henderson, R. 2007. Quantifying weight-bearing by children with Cerebral Palsy while in passive standers. American Physical Therapy Association. Pediatric Physical Therapy 19/2007, 283- 287.

Martinsson, C. & Himmelmann, K. 2011. Effect of Weight-Bearing in abduction and extension on hip stability in children with cerebral palsy. American Physical Therapy Association. Pediatric Physical Therapy 23/2011, 150

Leckey Horizon stander. 2013. Viitattu 26.1.2013. <http://www.leckey.com/products/horizon-stander>

Leckey Totstander.2013. Viitattu 26.1.2013. <http://www.leckey.com/products/totstander>

Salminen, A-L. 2003. Apuvälinekirja. Kehitysvammaliitto. Tampere. Tammer-Paino Oy.

Salminen, A-L. 2010. Apuvälinekirja. Kehitysvammaliitto. Kouvola. Solver palvelut Oy.

Wai-mun Pin, T. 2007. Effectiveness of static weight-bearing exercises in children with Cerebral Palsy. American Physical Therapy Association. Pediatric Physical Therapy 19/2007, 62-73.

World Health Organization 2007. International Classification of Functioning, Disability and Health Children and Youth Version. WHO.