

4-6-vuotiaan lapsen asennon hallinnan ja liikkumisen tukeminen - Opas lapsilähtöiseen harjoitteluun

Emmi Tuohimaa

Opinnäytetyö

Marraskuu 2017

Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala

Fysioterapeutti (AMK), fysioterapian tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Tuohimaa, Emmi	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Marraskuu 2017
	Sivumäärä 43 + 13	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi 4-6-vuotiaan lapsen asennon hallinnan ja liikkumisen tukeminen - Opas lapsilähtöiseen harjoitteluun		
Tutkinto-ohjelma Fysioterapian tutkinto-ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Mäki-Natunen, Pirjo ja Kuukkanen, Tiina		
Toimeksiantaja(t) JYTE Lasten fysioterapeutit		
Tiivistelmä <p>Motoriset perustaidot, fyysinen aktiivisuus ja keskivartalon hallinta luodaan jo varhaislapsuudessa. Keskivartalon hallinta on edellytys kaikelle liikkumiselle, ja hallinnan puute näkyy yksipuolisina ja epätasapainoisina asentoina sekä liikemalleina. Jos liikemallit ja asennot rakentuvat epävakaalle perustalle, se voi aiheuttaa myöhemmin tuki- ja liikuntaelämistön vaivoja ja kipua. Lasten fyysinen aktiivisuus on vähentynyt viimeisten vuosien aikana, jonka vuoksi liikkumisen ohjaus ja tukeminen ovat nousseet tärkeään asemaan.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä tietoa 4-6-vuotiaiden lasten asennon hallinnasta, sen haasteista ja osatekijöistä, ja edistää alle kouluikäisten lasten aktiivisempaa elämäntapaa ja hyvinvointia. Tavoitteena oli opinnäytetyön tulosten pohjalta suunnitella ja toteuttaa opas alle kouluikäisen lapsen kehon hallinnan edistämiseksi lapsilähtöisesti. Opasta hyödyntää Jyväskylän Yhteistoiminta-alueiden terveyskeskusten lasten fysioterapian yksikkö.</p> <p>Tutkimusmenetelmänä käytettiin integroitua kirjallisuuskatsausta. Aineistonhaku suoritettiin laajoista tietokannoista Cinahl, PubMed sekä Medic. Lisäksi tietoa haettiin ammattikirjallisuudesta. Aineisto analysoitiin käyttäen teemoittelua.</p> <p>Tulokset osoittavat, että 4-6-vuotiaan lapsen asennon hallintaan vaikuttavat lapsen muuttuvat mittasuhteet, lapsen motivaatio, ympäristö sekä lapsen lihastonus. Alle kouluikäisen lapsen tulisi liikkua kolme tuntia päivässä, ja pelkästään fyysisen aktiivisuuden lisääminen parantaa lapsen lihasvoimia, kehonhallintaa ja kestävyyttä. Asennon hallintaa voidaan tukea keuhonhallintaharjoitteilla sekä huomioimalla lapsen ergonomiset leikkiasennot ja liikkuminen arjessa. Harjoitteet tulisi aina suorittaa lapsilähtöisesti. Myös ympäristön kannustuksella ja tuella on suuri merkitys. Aiheesta löytyi niukasti tutkimustietoa, joten tarkkoja suosituksia ei voida antaa.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Asennon hallinta, leikki-ikä, motorinen kehitys, liikuntasuositukset, integroiva kirjallisuuskatsaus		
Muut tiedot		

Author(s) Tuohimaa, Emmi	Type of publication Bachelor's thesis	Date November 2017
	Number of pages 43 + 13	Language of publication: Finnish
		Permission for web publication: x
Title of publication Supporting the postural control and locomotion of 4-6-year old children - A guide to child-centered exercising		
Degree programme Degree Programme in Physiotherapy		
Supervisor(s) Mäki-Natunen, Pirjo and Kuukkanen, Tiina		
Assigned by Children's physiotherapists (JYTE)		
Description <p>Basic motor skills, physical activity and postural control are created in early childhood. Postural control is a premise to all movement and locomotion. The lack of postural control can be seen as unilateral and uncontrolled postures and movements. If the basic movement patterns and postures are based in an unstable basis, it can cause musculoskeletal discomfort and pain. Children's physical activity has been decreased in recent years, which has led to the important role of the guidance and support of the movement.</p> <p>The purpose of the thesis was to increase knowledge of postural control, its challenges and components as well as promote a more active lifestyle and wellbeing among children under school-age. The aim was to design and to create a child-centered guide for the promotion of postural control. The guide can be used by children's physiotherapists.</p> <p>The research method was integrative literature review. The search of the data was carried out by using the Cinahl, PubMed and Medic databases. In addition, information was searched in professional literature. The data was analysed by using thematisation.</p> <p>According to the results, the changing physical proportions of children, motivation, environment and muscle tone are the main factors affecting to children's postural control. An under-school-aged child should exercise and play three hours a day. Adding physical activity will improve strength, postural control and endurance in children. Postural control can be supported and trained by using strength exercises and by observing ergonomic sitting postures and locomotion in everyday life. The exercises should always be done progressively and in a child-centered manner. In addition, encouragement and support are of great importance. Specific guidelines could not be given due to limited amount of evidence based research data.</p>		
Keywords (subjects) Postural control, pre-school child, motor development, physical activity recommendations, integrative literature review		
Miscellaneous		

Sisältö

1 Johdanto	3
2 Lapsen motorinen kehitys.....	3
2.1 Lapsen fyysinen kehitys 4-6-vuotiaana	3
2.2 Liikuntatottumukset	6
2.3 Lasten liikuntasuosituksset	7
2.4 Motivoiva liikunta.....	8
3 Asennon hallinta	9
3.1 Asennon hallintaan vaikuttavat tekijät.....	10
3.2 Tasapainoinen asento	11
3.3 Kineettinen kontrolli.....	12
4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	14
5 Opinnäytetyön toteutus.....	14
5.1 Aineiston haku.....	15
5.1.1 Aineistonhaun tulokset	17
5.2 Aineiston analysointi	18
5.3 Oppaan sisällön suunnittelu ja toteutus	18
6 Tulokset.....	19
6.1 Leikki-ikäisen lapsen asennon hallintaan vaikuttavat tekijät	19
6.1.1 Hallitun asennon ja liikkumisen haasteet.....	19
6.1.2 Motivaatio	20
6.2 Leikki-ikäisen lapsen keskivartalon hallintaa tukeva harjoittelu	21
6.2.1 Asennon hallinnan tukeminen harjoitteilla	21
6.2.2 Monipuolisen liikunnan merkitys	24
6.3 Opas lapsilähtöisestä asennon hallinnasta.....	25
6.3.1 Lapsilähtöisyys ja tukiverkoston merkitys	25
6.2.2 Asennon ja liikkumisen huomiointi	26
7 Johtopäätökset.....	29

	2
8 Pohdinta.....	31
8.1 Lapsen asennon hallintaan liittyvät tekijät.....	31
8.2 Asennon ja liikkumisen tukeminen.....	32
8.3 Luotettavuus ja eettisyys.....	33
8.4 Oppaan arviointi.....	35
8.5 Jatkotutkimusehdotukset ja opinnäytetyön hyödyntäminen	36
Lähteet	38
Liitteet.....	44
Liite 1. Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset	44
Liite 2. Opas 4-6-vuotiaan lapsen asennon hallinnan ja liikkumisen tukemisesta.	44

Kuviot

Kuvio 1. Lapsen mittasuhteet.....	4
Kuvio 2. Lapsen keuhonhallintaa vaativat motoriset taidot 4-6-vuotiaana.....	9
Kuvio 3. Lapsen asentomuutokset.....	11
Kuvio 4. Kineettisen kontrollin häiriön syntyminen.....	13
Kuvio 5. Kirjallisuuskatsaus vaiheittain Finkin-mallia mukaillen.....	15
Kuvio 6. Asennon hallintaan vaikuttavat tekijät.....	19
Kuvio 7. Keskivartalon hallintaa tukevat harjoitteet.....	21
Kuvio 8. Opas asennon hallinnasta.....	25

Taulukot

Taulukko 1: Aineiston hyväksymiskriteerit.....	16
Taulukko 2. Opinnäytetyöhön valikoituneet tutkimukset.....	17
Taulukko 3. Keskivartalon harjoittamisen tulokset.....	23

1 Johdanto

”Lapset liikkuvat luonnostaan paljon”. Todellisuus on kuitenkin toista, sillä ajat muuttuvat. Viimeisen kolmen vuosikymmenen aikana lasten elintavat ovat kehittyneet normaalin kasvun ja kehityksen kannalta haitalliseen suuntaan. Vain 10-20% alle kouluikäisistä lapsista saavuttaa normaalia kasvua, kehitystä ja terveyttä edellyttävän nykysuositusten mukaisen päivittäisen aktiivisuuden määrän. Vaikka liikunnan harrastaminen on lisääntynyt, lasten päivittäinen fyysinen aktiivisuus on vähentynyt ja lapset viettävät yhä enemmän aikaa erilaisten ruutujen ääressä. Jo kolmevuotiaat lapset viettävät television, tietokoneiden, tablettien ja älypuhelimien ääressä noin tunnin arkipäivinä ja yli puolitoista tuntia viikonloppuisin. Tutkimusten mukaan liikunnan määrä vähenee, mitä vanhemmaksi lapsi kasvaa, kun taas istumisen, makaamisen ja digitaalisen tekniikan käytön määrä lisääntyy. 9-vuotiailla lapsilla istumiseen ja paikallaoloon kuluu noin 50% valveillaoloajasta. (Haapala, Pulakka, Haapala & Lakka 2016, 12-13; Fogelholm, 2011, 6; Kylmänen 2016; Ranto 2016, 32.)

Keskivartalon hallinta on edellytys kaikelle liikkeelle ja liikkumiselle. Keskivartalon hallinta, fyysinen kunto ja motoriset perustaidot luodaan lapsuudessa. Perusliikkumisen laatu vaikuttaa siihen, millaiseksi ihmisen muu liikkuminen muodostuu. Jos leikkikässä opitut perusliikkumisen liikemallit ovat yksipuolisia ja hallitsemattomia, liikesuoritukset rakentuvat epävakaalle perustalle aiheuttaen usein myöhemmin tuki- ja liikuntaelimistön vaivoja. Keskivartalon hallinnan puute näkyy epätasapainoisissa ja hallitsemattomissa asennoissa ja liikemalleissa. Lisäksi heikko keskivartalon hallinta viivästyttää myös muiden motoristen taitojen oppimista. (Kukkonen 2010b, 118-123; Hiilloskorpi 2009, 16.)

Liikkumattomuus on merkittävä kansanterveydellinen riskitekijä, jonka vaikutukset voivat jatkuva tulevaisuuteen, sillä lapsuudessa opitut elämäntavat jatkuvat usein aikuisiässä. Tutkimusten mukaan jo 3-vuotiaana omaksutuilla elämäntavoilla on taipumus säilyä. Vanhempien esimerkki vaikuttaa lapsen käsityksiin fyysisestä aktiivisuu-

desta ja on vanhempien tehtävä kannustaa ja ohjata lasta fyysisesti aktiiviseen elämäntapaan. (Haapala ym. 12-13; A 60/1991, 24 artikla.)

Opinnäytetyö on toiminnallinen työ, jonka taustalla on tutkimuksellisen kehittämistyön viitekehys ja se on suunniteltu vastaamaan työelämän tarpeita. Idea opinnäytetyölle lähti lasten fysioterapian harjoittelujaksolla JYTE:llä (Jyväskylän yhteistoiminta-alueiden terveyskeskus), joka toimii myös työn toimeksiantajana. Lasten fysioterapian monella lapsiasiakkaalla oli vaikeuksia istua täysistunnassa selkä suorana. 2016 toteutetussa MOVE-tutkimuksesta käy ilmi, että sama ongelma ilmenee jopa tuhannella kouluikäisellä lapsella. Aihe on ajankohtainen ja tärkeä ottaen huomioon huolestuttavat tutkimustulokset ja sen, että perusliikkumisen pohja ja liikunnallinen aktiivisuus luodaan jo varhaislapsuudessa. Voidaan siis olettaa, että tämänkaltaisella työllä voisi olla tarvetta.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkimuskysymyksiin vastaamalla lisätä tietoa 4-6-vuotiaiden lasten asennon hallinnasta, sen haasteista ja osatekijöistä ja näin edistää alle kouluikäisen lapsen terveyttä ja hyvinvointia aktiivisemmän elämäntavan muodossa. Tavoitteena on tutkimustulosten pohjalta suunnitella ja toteuttaa lapsilähtöinen opas alle kouluikäisen lapsen kehonhallinnan edistämiseksi. Tutkimustulokset on saatu integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla.

Opas sisältää lyhyen tietoisuuden lapsen monipuolisen liikkumisen tärkeydestä ja sen yhteydestä asennon hallintaan. Ohjeisuus sisältää käytännön neuvoja ja vinkkejä aktiivisemmän arjen tueksi sekä asennon ja liikkumisen huomiointia ergonomisten leikkiasento -ohjeiden kautta. Lisäksi oppaassa on lapsilähtöistä harjoittelua ja liikunnasta tukeva sadutettu harjoitusohjelma.

2 Lapsen motorinen kehitys

Motorinen kehitys on yhteydessä lapsen kokonaiskehitykseen ja on siten erittäin tärkeä osa lapsen uusien asioiden oppimisen prosessia. Motorisella kehityksellä tarkoitetaan vartalon ja sen osien liikkeiden säätelyä ja ohjauksen kehitystä. (Rintala, Huovinen & Niemelä 2012, 16-17; Nurmiranta, Leppämäki & Horppu 2009, 17.) Motorinen kehitys etenee proksimodaalisesti eli kehon keskiosista ääriosiin (Nurmi, Ahonen, Lyytinen, Pulkkinen & Ruoppila 2014, 31). Kehitysvaiheet alkavat varhaisheijasteina ja päätyvät perusliikkeiden kautta tarkkoihin ja eriytyneisiin liikkeisiin. Perusliikkumisen kehityksen sekä alaraajojen toiminnan keskeisten motoristen valmiuksien kehittämiseksi on edellytyksenä, että ensimmäisen vuoden aikana kehittyvät tietyt kehitysvaiheet, kuten kääntyminen, tukeutuminen, ryömiminen, konttaaminen ja tuetta istuminen, joiden kautta lapselle kehittyy liikkumista ja liikkeitä tukeva asennon hallinta. (Rintala ym. 2012, 16-17; Nurmi ym. 2014, 22-23; Kukkonen 2010b, 103; Salpa ym. 2010, 37.) Motoriseen kehitykseen ja kehityksen nopeuteen vaikuttavat oleellisesti fyysinen kehitys, perintötekijät sekä elinympäristö ja lapsen persoona ja motivaatio. (Salpa & Autti-Rämö 2010, 45.)

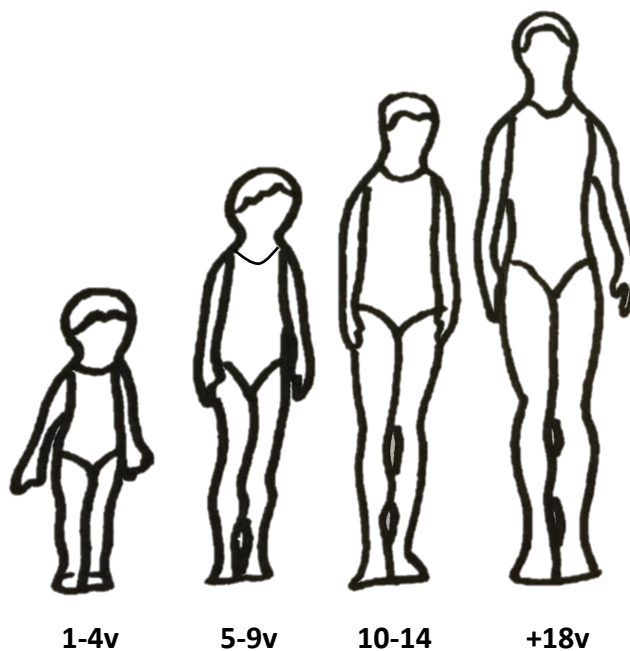
2.1 Lapsen fyysinen kehitys 4-6-vuotiaana

Lapsen fyysinen kasvu ja kehitys muodostuvat pituuden ja painon kasvusta sekä ruumiinosien kehittymisestä kasvun aikana. Fyysistä kasvua säätelevät perintötekijät, ravitsemus ja hormonaaliset tekijät. (Lapsen kasvu 2015.)

Pituuden ja painon kasvu on alkuvaiheessa suurimmillaan, mutta hidastuu leikki-iässä. 4-6-vuotiaan lapsen kasvu on melko tasaista. Uusien kasvuseulojen (Kasvuseula 2011) mukaan paino lisääntyy leikki-ikäisellä vuodessa noin 2-3 kilogrammaa ja pituutta lapsi saa lisää noin 5-7 cm. Lapsen kasvua seurataan neuvolassa kasvukäyrillä. Koska pituuskasvu on tasaista ja vartalon mittasuhteet pysyvät lähes vakiona, uusien moto-

rististen taitojen oppiminen on helppoa. 6-vuotiaasta ylöspäin lapsen pituuskasvu saattaa tilapäisesti nopeutua ja lapsen pyöreys alkaa kadota. Tätä ilmiötä kutsutaan keskilapsuuden kasvupyrähdykseksi. (Armanto & Koistinen 2007, 123-125; Lapsen kasvu ja kehitys 2017; Kasvuseula 2011 n.d; Hakkarainen 2009, 77.)

Ihmisen kehon koostumus ja mittasuhteet muuttuvat kasvun ja kehityksen aikana melko paljon. Lapsen ja aikuisen mittasuhteet poikkeavat suuresti toisistaan ja kasvun myötä lapsen mittasuhteet muuttavat huomattavasti lapsen vartalon ja sen osien keskinäisiä mittasuhteita. Mittasuhteiden muutoksilla on vaikutusta muun muassa painopisteen sijaintiin sekä vipuvarsien pituussuhteisiin. Esimerkiksi leikki-ikäisellä lapsella pää on noin neljäsosan kokonaispituudesta, kuin aikuisella se on noin kahdeksasosan. Vastaavasti alaraajat muodostavat kolmasosan lapsen pituudesta ja aikuisella noin puolet. (Hakkarainen 2009, 73; Westcott & Dusing 2012, 105-106.)



Kuvio 1. Lapsen mittasuhteet. (Mukaillen Saarikoski 2010, 97).

Lapsen vartalon ääriosaat kasvavat nopeammin kuin pää ja vartalo aiheuttaen muutoksia vartalon mittasuhteissa. Mittasuhteiden muutokset vaikuttavat kehon keskipisteen sijaintiin, jolla taas on vaikutusta lapsen liikkumiseen ja tasapainoon. Leikki-

ikäisellä lapsella esiintyy paljon enemmän huojuntaa ja tasapainovaihtelua, kuin vanhemmilla lapsilla tai aikuisilla, sillä heidän kehon keskipiste on suunnilleen 12. rintanikaman korkeudella. Kun lapsi kasvaa, kehon painopiste siirtyy alemmas kohti lantiotia, ja asento sekä liikkuminen muuttuvat tasapainoisemmaksi. Kuudenteen ikävuoteen mennessä lapsen vartalon ja sen osien mittasuhteet ovat jo lähellä aikuisen mittasuhteita. (Hakkarainen 2009, 73; Magee 2014, 1017; Westcott ym. 2012, 106; Kukkonen 2010a, 122.)

Myös luutuminen ensin kehon ääriosissa, ja vasta tämän jälkeen keskivartalossa. Alaraajojen linjaukset kehittyvät luiden kiertymien ja asennon muutosten kautta suoriksi kuudenteen ikävuoteen mennessä, mutta lopullisen lujuutensa alaraajojen luut saavuttavat vasta aikuisiän kynnyksellä. Lapsen luustosta suurempi osuus on rustoa ja lihakset erittäin joustavat, jonka vuoksi lapset ovat alttiimpia huonoille kehon asennoille joutuessaan esimerkiksi istumaan pitkiä aikoja. (Magee 2014,1017; Hakkarainen 2009, 94; Karvonen ym. 2003, 41.)

Lihaksen pinta-ala lisääntyminen vaihtelee lapsen luonnollisen kasvun aikana lihaksen kuormituksen mukaan. Se voi lisääntyä jopa 5-10 kertaiseksi kasvupyrähdyksen loppuvaiheessa. Luonnollisen kokonsa lihaksen pinta-ala saavuttaa tytöillä 10-vuotiaana ja pojilla 14-vuotiaana. Alaraajan lihakset kasvavat voimakkaimmin, koska niihin kohdistuu enemmän kuormitusta kuin yläraajoihin. Lihasmassan osuus lapsen kehonpainosta on kuitenkin selkeästi alhaisempi kuin aikuisella. (Hakkarainen 2009, 91-92; Karvonen, Siren-Tiusanen & Vuorinen 2003, 41.)

Lihasten toimintaan vaikuttavat niissä olevien hitaasti (I tyyppi) ja nopeasti (II tyyppi) supistuvien lihassolujen määrä. Solutyyppien suhde määrää lihaksen kyvyn suorittaa sille tyypillisiä tehtäviä. (Ahonen & Saarikoski 2010, 132-133.) Perimällä on suuri merkitys kumpia solutyyppettä ihmisellä on hallitsevassa asemassa, mutta ympäristön ärsykkeillä on suuri merkitys aikuisiän solusuhteeseen. Lapsuusajan leikkien ja pelien sekä harrastusten tulisi olla mahdollisimman monipuolista, jotta kaikki perityt potentiaaliset lihassolutyyppit kehittyisivät. Vaikutusmahdollisuudet pienenevät murrosikä

lähestyessä, joten varhaislapsuuden liikunnalla on suurin hyöty ja mahdollisuus ohjata toimintaa kasvun ajan. (Hakkarainen 2009, 93.)

2.2 Liikuntatottumukset

Lapset liikkuvat keskimäärin yhdestä kahteen tuntiin päivässä ja noin tunti kuluu reippaaseen liikuntaan. Viikonloppuisin lasten aktiivisuus vähenee. Ohjattua liikuntaa harrastaa yli puolet 3-6-vuotiasta lapsista. Silti vain 10-20% alle kouluikäisistä lapsista saavuttaa nykysuosituksen mukaisen päivittäisen fyysisen aktiivisuuden määrän. (Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille 2016, 12.)

Lapselle on luuteenomaista liikkua ja leikkiä asentoa vaihdellen. Alle kouluikäiset kykenevätkin melko mittavaan fyysiseen ponnisteluun ja aktiivisuuteen, mutta heidän lihaksistonsa kestää kerralla huomattavasti vähemmän rasitusta kuin aikuisen lihaksisto. Tämä johtuu siitä, että lapsen lihaskudos on vielä vesipitoisempaa kuin aikuisen. Lapsen väsymätön toiminta koostuukin todellisuudessa lyhytkestoisista suorituksista. (Karvonen ym. 2003, 41.)

Pitkäkestoinen, yksipuolinen lihastoiminta ja staattiset asennot taas rasittavat lasta ja usein pitkän istumisen jälkeen lapsen luontainen tarve pistää hänet liikkeelle, esimerkiksi heiluttelemaan itseään, venyttelemään tai tönimään muita. (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016, Saarikoski 2010, 97; Karvonen ym. 2003, 41.) Liika istuminen voi urheilulääkäri Harri Hakkaraisen mukaan jopa nollata liikunnan vaikutukset (Kylmänen 2016).

Gubbelsin ym. tutkimuksen (2011) mukaan päiväkotipäivän aikana lapsella on paljon paikalla oloa tai intensiteetiltään jopa 68% erittäin kevyttä toimintaa (Gubbels ym. 2011; Soini 2015.) Fyysisesti kevyttä, melkein passiivista toimintaa on myös eri älylaitteiden käyttäminen. Arkisin kolmevuotiaat lapset viettävät noin tunnin ja viikonlop-

puisin puolitoista tuntia digitaalisten laitteiden äärellä (Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille, 12).

Erittäin kevyiden aktiviteettien, kuten paikoillaan istumisen, lukemisen, hiekkakakkujen tekemisen, television katselun, palapelin ja palikoiden kokoamisen rinnalle tulisi lisätä huomattavasti aktiivisempaa tekemistä, kuten esimerkiksi ulkona leikkimistä. Ulkoleikit ovat varhaiskasvatusikäisillä lasten yleisin fyysistä aktiivisuutta kuvaava toiminto. Ne ovat fyysisesti kuormittavampia kuin sisäleikit, ja niissä käytetään monipuolisemmin erilaisia motorisia taitoja. Oppiminen tapahtuu toiminnan kautta: tutkien, kokeillen, yrittäen ja erehtyen. (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset, 15; Sääkslahti, Soini, Mehtälä, Laukkanen & Iivonen 2013, 28.)

2.3 Lasten liikuntasuositukset

Maailman Terveysjärjestö WHO suosittelee, että jokainen lapsi liikkuisi aktiivisesti vähintään tunnin päivässä (Physical activity and young people 2017), mutta Suomen virallinen suositus alle kouluikäisille lapsille on kolme tuntia päivässä (Liite 1) (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016).

Kolmen tunnin fyysisen aktiivisuuden suositus koostuu kuormittavuudeltaan monipuolisesta liikkumisesta: kevyestä liikkumisesta, reippaasta ulkoilusta ja erittäin vauhdikkaasta aktiivisuudesta, unohtamatta rauhoittumista. Lapsen fyysinen aktiivisuus on kevyttä, kun hän kävelee hitaasti, leikkii rauhallisia leikkejä, keinuu, tasapainoilee, leikkii roolileikkejä tai tekee tavallisia arkiasioita kuten pukeutuu. Liikkuminen on vauhdikasta, kun lapsi juoksee kovaa, leikkii kiinniottoleikkejä, hyppii trampoliinilla, työntää isoa kuormuria, kiipeää mäkeä ylös, painii, ui, hiihtää tai kävelee portaita. Reipas liikunta pitää sisällään polkupyöräilyä, potkulautailua, luistelua, tanssimista ja palloleikkejä. (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016, 13-15.)

Lapsi alkaa urautua liikunnalliseen elämäntapaan jo varhain, joten ei ole yhäntekävää miten paljon fyysistä aktiivisuutta alle koulu-ikäisen arkeen kuuluu. 3 tunnin suositusten mukaisesti lapsen tulisi harrastaa tunti vauhdikasta liikuntaa ja kaksi tuntia reipasta/ kevyttä liikuntaa päivässä. (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016, 13-15; Sääkslahti ym. 2013, 27.)

2.4 Motivoiva liikunta

4-vuotias lapsi kiipeilee, juoksee, hyppii ja painii mielellään ja liikkeissä näkyy jo enemmän voimaa ja taitoa, kuin aikaisemmin. 4-vuotias osaa hyppiä muutamia hyppyjä yhdellä jalalla ja seistä hetken yhdellä jalalla. Tämän ikäinen lapsi osaa jo tunnistaa käsitteet selkä, kylki, pää, polvi, kyynärpää, olkapää ja kasvojen osia, kuten silmät, nenän ja korvat. Lapsi ymmärtää myös käsitteet edessä, sivulla, vieressä. Lisäksi perustaidot ja liikkeenhallinta vahvistuvat ja lapsi oppii yhdistelemään niitä, esimerkiksi juostessa potkaisemaan palloa. (Lapsen liikunnallinen kehitys 2017; Nikander 2009, 112-113.)

5-6-vuotias lapsi nauttii kiipeilystä, juoksemisesta, mäenlaskusta, trampoliinilla hypimisestä ja keinumisesta. Hän hallitsee liikkumisen melko taitavasti ja liikkeet ovat sulavia. Lapsi osaa jo yhdistellä liikkeitä aiempaa paremmin. Liikkeet alkavat myös saada lisää voimaa ja lapsi haluaa monesti koetella kasvavia lihasvoimiaan aikuista vastaan. (Lapsen liikunnallinen kehitys 2017; Nikander 2009, 112-114.) 5-vuotias lapsi tunnistaa kehon oikean ja vasemman puolen, mutta ei osaa varmuudella paikallistaa ja nimetä niitä ennen kuudetta ikävuotta. 5-6-vuotias osaa matkia ja jäljentää mallista symmetrisen liikkeen. (Karvonen ym. 2003, 218.)

Lisäksi roolileikkivaiheessa olevia 4-6-vuotiaita lapsia kiinnostaa sadutetut ja mielikuvitukselliset jumpat, seikkailuradat ja luova ilmaiseminen. Aiheet tulisi valita iän ja kehitysvaiheen mukaisesti ja mielikuvien tulisi olla lempeitä, tuttuja ja turvallisia eikä niitä saa olla liikaa. Vanhemmat lapset vaativat jo hieman jännitystä ja seikkailua. Sa-

dutetun jumpan kautta myös lapsen keskittymiskyky kehittyy, koska lapsi joutuu seuraamaan juonen etenemistä. Kuitenkin liikunnallisten taitojen harjoittaminen on oleellisinta. (Karvonen ym. 2003.)

3 Asennon hallinta

Kaikki asennot ja liikkeet edellyttävät keskivartalon hallintaa ja monet virheasennot johtuvat keskivartalon hallinnan puutteesta. (Kukkonen 2010b, 124.) Seuraavassa taulukossa on esitetty kehon hallintaa vaativia motorisia taitoja, jotka 4-6-vuotiaan lapsen tulisi hallita.

MOTORINEN TAITO	IKÄ
Ottaa laukka-askelia	4v
Polkee pyörää	4v
Pystyy ylläpitämään kehon koukistusasennon n. 10-14s	5v
Pystyy ylläpitämään kehon ojennusasennon n. 19s	5v
Hallitsee kottikärryasennon	5v
Kierii yhtäjaksoisesti	5v
Hyppää yhdellä jalalla 8-10 kertaa	5v
Hypähtelee	6v
Kiipeilee, vetää, työntää aikaisempaa taitavammin ja symmetrisemmin	6v

Kuvio 2. Lapsen kehonhallintaa vaativat motoriset taidot 4-6-vuotiaana.

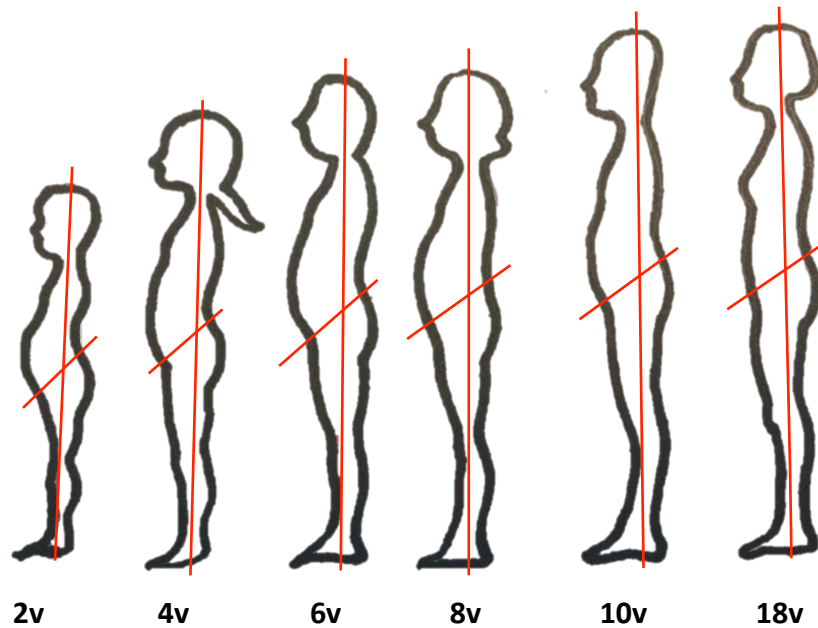
(Leinikki-Puttonen, Mäkinen, Kerkkonen, Mäkinen, Pekkarinen, Anttila, Latikka & Nuolioja 2009; Campbell, Palisano, Orlin 2012, 64; Dale 2013, 27-33.)

3.1 Asennon hallintaan vaikuttavat tekijät

Lapset kasvavat ja kehittyvät hyvin yksilöllisesti ja kaksi samanikäistä lasta voi olla hyvinkin erilaisessa kehitysvaiheessa. Lapsen liikemalleihin ja asentoihin vaikuttavat mittasuhteiden ja perinnöllisten tekijöiden lisäksi perustonus ja tietyt anatomiset tekijät. Anatomisia tekijöitä ovat muun muassa luiset kiertymät 3-6-vuotiaana, heikot nivelsiteet, lihasten kireys, liikkuvuus, lantiokulma ja nivelten asento. (Salpa ym. 2010, 65-66; Kukkonen 2010a, 104; Magee 2014, 1022.)

Perustonus, eli lihasjännitys, vaihtelee ihmisillä. Tonuksella tarkoitetaan lihasten valmiutta muuttaa asentoa. Siihen vaikuttavat lihas- ja sidekudosten ominaisuuksien lisäksi hermoston tuottama aktiviteetti, mutta se tuotetaan lihaksessa. Lapsella matala lihastonus näkyy kehon asentojen ja liikkeen hallinnan vaikeutena. Erityisesti keskiasennon hallinta on puutteellista. (Salpa ym. 2010, 35.)

Lapsen lanneranka on tyypillisesti liiallisessa lordoosissa lapsen heikoista keskivartalon lihasvoimista johtuen. Vaikka ylisuuri lordoosi on luonteenomainen leikki-ikäiselle, asentopoikkeamat saattavat näyttää normaalia suuremmalta. Nivelsiteiden ja lihasten kehittyminen etenee hitaasti. Keskivartalon lihakset ovat aluksi passiiviset. Vatsalihasten kehittyminen näkyy lapsella lannerangan ja rintarangan asentomuutoksina ja ne kehittyvät hiljalleen rangan mukana optimaaliseen asentoon. Seuraavassa kehitysvaiheessa lapsi oppii stabiloimaan keskivartalon lihakset liikkeen aikana. Vasta kun lapsi saavuttaa aikuisen mittasuhteet, ja lanne- ja rintarangan mutkat oikenevat, lapsen vatsalihakset alkavat voimistua. Tässä vaiheessa liikkeiden voima lähtee keskivartalosta. 12-vuotiaalla pitäisi olla normaalit selkärangan mutkat. (Magee 2014, 1017; Saarikoski 2010, 97; Campbell 2012, 65.)



Kuvio 3. Lapsen asentomuutokset. (Mukaillen Magee 2014; 1021).

Leikki-ikäisellä lapsella osa nivelistä on hyvin liikkuvia, mutta monissa kehonosissa ojennuskyky on vielä puutteellinen (Kalaja 2009, 264-265). Selän asennon hallinta vaikuttaa koko vartaloon ja pitkälti myös alaraajojen alueelle. Notkoselkä tai liian pyöreä selkä vähentävät selän kuormituskestävyyttä ja altistavat myöhemmin selkävai-voille. (Ryhdyllä on väliä, n.d.)

3.2 Tasapainoinen asento

Sandströmin ja Ahosen mukaan optimaalinen asento riippuu yksilöllisistä tekijöistä, kuten perimän sanelemasta ruumiinrakenteesta sekä ihmisen ammatista ja harrastuksista (Sandström & Ahonen 2013, 177). Optimaalisessa asennossa ideaalinen linjaus kulkee edestäpäin katsottuna korvanlehtien takaa hartioille, rintalastan suuntaisesti lonkkaluiden päälle, polvilumpion edestä uloimpiin kehräsluihin. Tällöin kineettisen ketjun kaikki nivelet ovat oman liikeratansa suhteen neutraalialueella välttämättä ääriasentoja. Kehon osat kulkevat keskenään linjassa ja kuormitus kulkee keskellä

kehoa asettaen pään, rintakehän ja lantion toistensa päälle. Optimaalista asentoa voisi kuvailla myös termillä *kannateltu asento*. Kannatellussa ja tasapainoisessa asennossa niveliin kohdistuu mahdollisimman pieni kuormitus ja lihasaktiivisuus on minimaalista ja taloudellista. Hyvä kannatus tarvitsee herkän aisti- ja korjausjärjestelmän, jotta asentoa ja tasapainoa korjaavat liikkeet pysyisivät mahdollisimman pieninä ja taloudellisina. (Sandström ym. 2013, 178, 341; Magee 2014, 1017; Rai, Agarwal & Bharti 2013, 110-111.) Asentoa tarkastellessa lonkkanivelen ja suoliluunharjun ylimmän kohdan väliin voidaan piirtää kuvitteellinen viiva. Optimaalisessa tilanteessa viiva ei kallistu eteen- tai taaksepäin. Lapsilla reisiluun kaulan kallistuskulma on yleensä 150 astetta kun aikuisilla se on noin 125. (Kauranen 2017, 188-189; Ahonen & Saarikoski 2010, 126-128.)

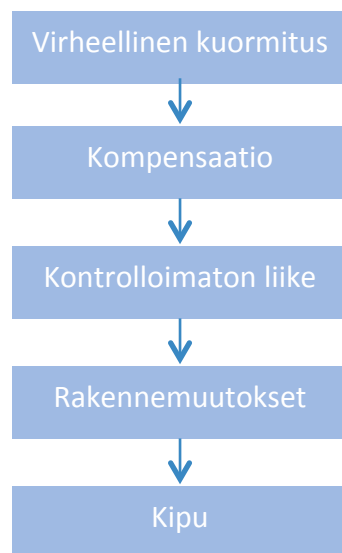
3.3 Kineettinen kontrolli

Kineettisellä kontrollilla tarkoitetaan sitä, että toiminnalliset liikkeet ja asennon hallinta tapahtuu mahdollisimman tehokkaasti ja kontrolloidusti mahdollisimman pienellä fyysisellä rasituksella. Tähän vaaditaan hermo-lihasjärjestelmän, keskushermoston ja aistien yhteistoimintaa. Toimintakyvyn kannalta tärkeitä liikehallintakyvyn osatekijöitä ovat tasapaino, reaktiokyky, koordinaatio, ketteryys ja liikenopeus. (Comerford & Mottram 2012, 3; Liikehallinnan perusta luodaan lapsuudessa 2014.)

Keskivartalon hyvä tuki on lähtökohtana kaiken muun toiminnallisen liikkeen oppimiselle. Kun keskivartalon lihakset supistuvat, ne stabiloivat kehon keskipisteen, luoden tuen, joka mahdollistaa kontrolloidut raajojen liikkeet. Tasapainon ylläpitäminen, koordinoitujen ja sujuvien liikkeiden, tuolilla istuminen, saksilla leikkaaminen tai hyppiminen eivät onnistu ilman keskivartalon hallintaa. (Drobnjak 2015; Core Stability & Postural Control 2013.)

Comerfordin ym. mukaan keskivartalon hallinta muodostuu paikallisten syvien, eli lokaalien, ja pinnallisten, eli globaalien lihasten yhteistyöstä. Kun syvien ja pinnallis-

ten lihasten kyky kontrolloida tiettyä liikesegmenttiä tälle ominaiseen liikesuuntaan häiriintyy, keskivartalon tuki heikkenee, etenkin vatsan puolelta, ja johtaa raajojen tuottaman voiman kohdistumista eri painopisteeseen. Tämä näkyy toiminnassa liikkeen kontrollin vaikeutena, ylimääräisinä kiertoina ja vääntöinä sekä virheasentoina. Häiriintyminen johtuu yleensä pinnallisten lihasten yliaktiivisuudesta ja syvien lihasten inaktiivisuudesta tai lihaskalvojen rajoituksesta johtuvasta kompensoinnista. Liiallinen pinnallisten lihasten aktivaatio voi jopa estää syvimpien lihasten aktivaatiota, ja tämä johtaa lihasepätasapainoon. Lihasepätasapainon seurauksena myös lihasten toimintaroolit muuttuvat ja tämä voi johtaa virheelliseen kuormitukseen ja kompensatorisiin liikkeisiin (ks. kuvio 1). Pitkään jatkunut virheellinen kuormitus ja kompensatoriset liikkeet voivat johtaa rakennemuutoksiin ja kipuun. (Comerford ym. 2012, 49-50; Ahonen & Saarikoski 2010, 133-134.)



Kuvio 4. Kineettisen kontrollin häiriön syntyminen. (Mukaillen Comerford ym. 2012, 49).

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Työn tarkoituksena on tutkimustietoa yhteen kokoamalla lisätä tietoa 4-6-vuotiaiden lasten asennon hallinnasta, sen haasteista ja osatekijöistä, ja tällä tavoin edistää alle kouluikäisten lasten aktiivisempaa elämäntapaa ja terveyttä. Tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa opas alle kouluikäisen lapsen kehonhallinnan tukemiseksi lapsiläh- töisesti.

Opinnäytetyön taustalla on tutkimuksellisen kehittämisen viitekehys. Kun kehittämistyön tavoitteena on pyrkiä muutokseen, on kehitettävä kohde ja siihen liittyvä ongelma kyettävä ensin määrittelemään ja fokusoimaan oikein, jotta ongelma saadaan poistettua. Kysymykseen on helpompi vastata, kun ongelma muutetaan tutkimuskysymykseksi. (Kananen 2014, 31-32.)

Työelämästä nousseet kysymykset, joihin opinnäytetyössä pyritään vastaamaan, ovat:

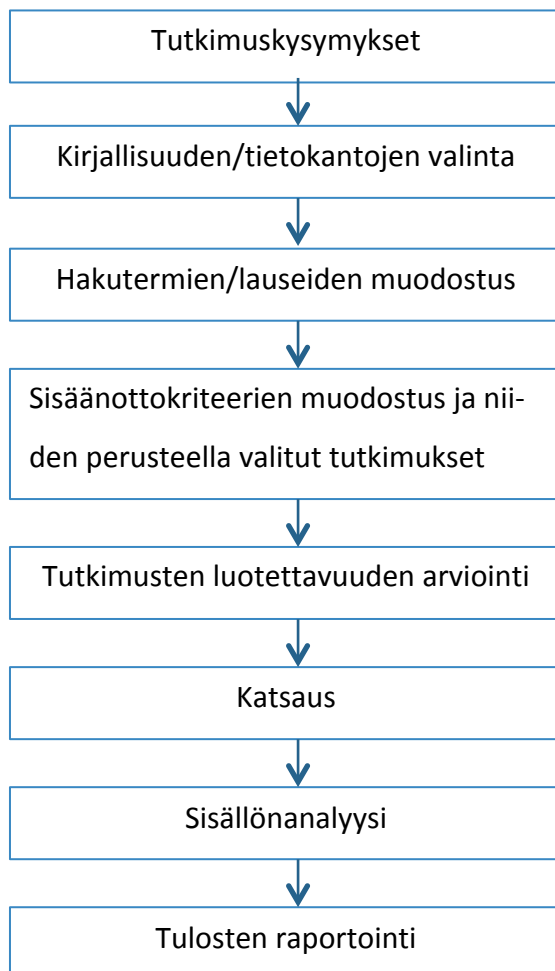
- mitkä tekijät vaikuttavat 4-6-vuotiaan lapsen asennon hallintaan?
- minkälaiset keskivartalon hallintaa tukevat harjoitteet sopivat 4-6 -vuotiaille lapsille?
- millainen on vanhemmille suunnattu opas 4-6-vuotiaiden lasten asennon hallinnasta?

5 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyö on toiminnallinen kehittämistyö. Toiminnallisen opinnäytetyön tuote tehdään yleensä jollekin tai jonkun käytettäväksi, sillä tavoitteena on joidenkin ihmisten osallistuminen toimintaan tai toiminnan selkeyttäminen oppaan tai ohjeistuksen avulla (Vilkkä & Airaksinen 2003: 38). Opinnäytetyön toiminnallinen osa sisältää tutkimustuloksiin perustuvan oppaan suunnittelun ja toteutuksen, ja teoriapohjana toimii luotettavista kirjallaisista, verkkoartikkeleista ja tutkimuksista koottu tutkimuksellinen raportti.

5.1 Aineiston haku

Opinnäytetyön teoriapohja kerättiin kevään, kesän ja syksyn 2017 aikana integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla. Kirjallisuuteen perehtymällä hahmotetaan jo olemassa olevaa tutkimustietoa ja koota yhteen valittuun aiheeseen liittyviä tutkimuksia. Integroiva kirjallisuuskatsaus mahdollistaa aiheen kuvailun mahdollisimman tarkasti ja monipuolisesti. (Stolt, Axelin & Suhonen 2015, 7; Vilkka & Airaksinen 2003: 38.) Kirjallisuuskatsaus toteutettiin Finkin-mallin (ks. kuvio 3) mukaisesti. Työn kohderyhmänä ovat 4-6-vuotiaat lapset, joilla ongelmana on asennon hallinnan puutteesta johtuvat virheasennot sekä yksipuoliset liikemallit. Opas on suunniteltu lasten vanhemmille sekä kaikille lasten kanssa toimiville henkilöille. Opasta hyödyntää JYTE:n lasten fyysioterapeutit.



Kuvio 5. Kirjallisuuskatsaus vaiheittain Finkin-mallia mukailten. (Salminen 2011, 11.)

Teoriatiedon etsiminen jakautui kolmeen aihekokonaisuuteen: 1. lapsen motorinen kehitys, 2. asennon hallintaan vaikuttavat tekijät sekä 3. asennon hallinnan tukeminen. Teoriaosiossa käytettiin liikunta- ja terveysalan ammattikirjallisuuden ja tutkimusartikkeleiden lisäksi toimeksiantajan ohjeita sekä yhdessä sovittuja materiaaleja. Tutkimuskysymyksiin haettiin vastauksia kahdesta laajasta kansainvälisestä tietokannasta. Alustavia hakuja tehtiin useampaan kansainväliseen tietokantaan keväällä 2017, mutta lopulliset tietokannat valikoituivat aihealueeseen sopivien tutkimusten saatavuuden mukaan. Lopulliset haut suoritettiin syksyllä 2017 englanninkielisiin tietokantoihin PubMed ja Cinahl (Ebsco). Lisäksi opinnäytetyössä käytettiin Google-Scholaria sekä suomalaista tietokantaa, Medic. Tutkimusartikkeleita aiheesta löytyi hakusanoilla motor development, postural control, low muscle tone, core/trunk stability ja core/trunk training/exercising. Hakulauseiksi muodostui: motor development AND children, physical activity AND children AND screen time, postural stability AND children, low body tone AND exercising sekä sitting posture AND children. Lisäksi käytettiin vielä edellä mainittujen hakusanojen ja –lauseiden yhdistelmiä sekä suomenkielisiä käännöksiä.

Aineiston haun yhteydessä määriteltiin aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit (taulukko 1). Sisäänotto- ja poissulkukriteerien avulla varmistetaan, että opinnäytetyön teoria pysyy määritellyssä aiheessa ja vastaa tutkimuskysymyksiin (Niela-Vilén & Kauhanen 2015, 26).

Taulukko 1: Aineiston hyväksymiskriteerit

HYVÄKSYMISKRITEERIT
Aineisto on luotettavasta tieteellisestä lähteestä (tutkimus, artikkeli) tai ammattikirjallisuudesta.
Aineisto vastaa tutkimuskysymyksiin.
Aineiston aikaväli on 2007-2017.
Aineiston kieli on suomi, englanti tai ruotsi.
Aineisto saatavilla Full text –muodossa.

5.1.1 Aineistonhaun tulokset

Aineistonhaun tulokset esitelty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 2. Opinnäytetyöhön valikoituneet tutkimukset.

TEKIJÄT	TUTKIMUS
Darrah, J., O'Donnel, M., Story, M., Xu, K., Lam, J., Wickenheister, D., & Jin, X. 2013.	Designing a clinical framework to guide gross motor intervention decisions for infants and young children with hypotonia
Ekstrom, R., Donatelli, R & Carp, K. 2007	Electromyographic Analysis of Core Trunk, Hip, and Thigh Muscles During 9 Rehabilitation Exercises
Jankoxicz-Szymanska, A. & Mikolajczyk, E. 2016	Do Posture Correction Exercises Have to Be Boring? Using Unstable Surfaces to Prevent
Menz, S. M., Hatten, K., & Grant-Beuttler, M. 2013	Strength Training for a Child with Suspected Developmental
Small, E., McCambridge, T., Benjamin, H., Bernhardt, D Brenner, J., Cappetta, C., Congeni, J., Gregory, A., Griesemer, B., Reed, F. & Rice, S. 2008	Strength Training by Children and Adolescents.
Stabenow, K. & McCambridge, T. 2009.	Strength Training in Children and Adolescents: Raising the Bar for Young Athletes?

Tutkimusten lisäksi tietoa etsittiin ammattikirjallisuudesta. Luotettaviksi lähteiksi valikoitui muun muassa Lasten liikuntasuositukset (2016) ja Tecklinin teos *Pediatric Physical Therapy* (2015) sekä Mageen teos *Orthopedic Physical Assessment* (2014).

Kaikissa teoksissa tieto perustuu laadukkaaseen tutkimustietoon ja kirjoittavat ovat lääketieteen, fysioterapian ja liikunta-alan ammattilaisia.

5.2 Aineiston analysointi

Aineiston analysoinnissa käytettiin teemoittelua. Kirjallisuuskatsauksen analysointi alkoi tutkimusten lukemisella, ja osa tutkimuksista jätettiin tässä vaiheessa pois.

Teemoittelun tarkoituksena on aluksi pilkkoa aineisto eri aihealueisiin ja etsiä tiettyä teemaa kuvaavia näkemyksiä. Aineiston teemojen muodostamisen apuna käytettiin taulukointia, jolloin yhdistävien tekijöiden löytäminen oli helpompaa. Taulukosta etsittiin yhteneviä teemoja sekä aihealueita. Aihealueet, joihin aineisto jaettiin, olivat: lapsen asennon hallintaan liittyvät tekijät, keskivartalon hallinnan tukeminen lapsilla ja lasten liikunta. (Teemoittelu, n.d.)

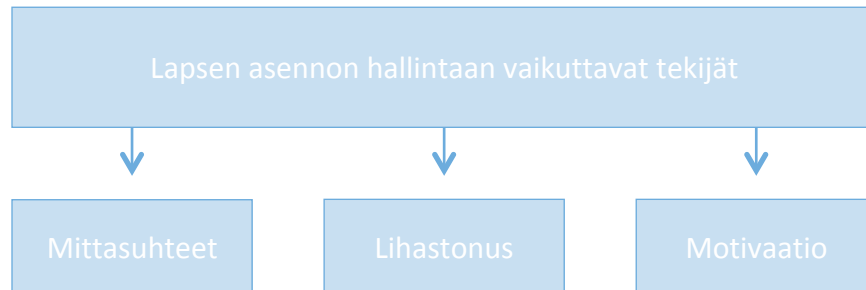
5.3 Oppaan sisällön suunnittelu ja toteutus

Opas suunniteltiin kirjalliseen muotoon ja se tulostetaan kaksipuolisesti A5 paperille. Tavoitteena oli luoda helppolukuinen opas, joka alkaa vanhemmille suunnatulla tietoisuudella ja ergonomisten istuma-asentojen ohjeilla. Oppaan tietopohja perustuu lapsen motorisen ja fyysisen kehityksen yhteydestä asennon hallintaan sekä asennon hallinnan parantamiseen aktiivisen elämäntavan kautta.

Oppaan harjoitteet ovat sadun muodossa ja ne toimivat esimerkkinä mahdollisista harjoitteista, joita on helppo muunnella lapsen taitotason mukaisesti satuun sopivaksi. Toimeksiantaja vastaa harjoitteiden muokkaamisesta ja päivittämisestä.

6 Tulokset

6.1 Leikki-ikäisen lapsen asennon hallintaan vaikuttavat tekijät



Kuvio 6. Asennon hallintaan vaikuttavat tekijät.

(Kukkonen 2010a, 104; Salpa ym. 2010, 35; Westcott & Dusing 2012.)

6.1.1 Hallitun asennon ja liikkumisen haasteet

Normaali lihastonus mahdollistaa sekä asennon hallinnan painovoimaa vastaan että monipuoliset ja hyvin koordinoitujen ja yhteensopivien liikemallien. Lapsella, jolla on normaalia matalampi lihastonus, voi olla vaikeuksia ylläpitää ryhdikästä asentoa, sillä raajojen ja vartalon lihakset eivät pysty vastustamaan painovoiman vaikutusta riittävästi. Tällöin asennon hallinta ja liikkeen tuottaminen on työlästä ja lapsi voi käyttää erilaisia normaalista poikkeavia kompensatorisia asento- ja liikemalleja yrittäessään tuottaa liikkeitä. (Salpa ym. 2010, 35; Beaman, Kalisper & Miller-Skomorucha 2015, 196.)

Beamanin ym. (2015) mukaan lihasvoimat ovat usein alentuneet lapsilla, joilla on normaalia matalampi lihastonus. Erityisesti keskivartalon hallinta tuottaa haasteita ja lapset suosivat enemmän ekstensiosuuntaisia liikemalleja. Esimerkiksi Menzin ym. (2013) tapaustutkimuksessa tutkittava hypotoninen lapsi roikkui tangosta pelkän pu-

ristusvoiman avulla aktivoimatta keskivartalon lihaksiaan. (Menz, Hatten & Grant-Beuttler 2013.)

Matalatonuksisilla lapsilla keskivartalon hallinnan vaikeudet ilmenevät erityisesti horisontaalilla ja vertikaalilla tasolla liikkeessa. Menzin ym. (2013) tapaustutkimuksessa tutkittavan lapsen motorisen kontrollin vaikeudet ilmenivät useissa lihasryhmissä, kuten selän ojentajissa, vatsalihaksissa ja lavan hallinnassa. Tapausesimerkillä oli vaikeuksia koordinoida moninivelliikkeitä ja ylläpitää lihasaktivaatio liikkeissä, kuten silta-asento, lankkuasento ja vartalon ojennus. Vaikeuksien taustalla oli mahdollisesti lihasten aktivaation tehottomuus, heikko ennakointi lihasten kontrollissa sekä motorinen suunnittelu. (Menz ym. 2013.) Matalatonuksisilla lapsilla lihakset ovat usein passiiviset ja etenkin liikkeen eksentrisen vaihe voi olla heikkoa. Lisäksi lapsilla voi olla vaikeuksia tuottaa voimaa koko kehon läpi ja koko kehotietoisuus on heikentynyt. (Beaman ym. 2015, 208.)

6.1.2 Motivaatio

Motivaatio vaikuttaa lapsen asennon ylläpitämiseen ja hallintaan sekä liikkumiseen. Lisäksi niihin vaikuttavat käyttäytymiseen liittyvät tekijät, kuten väsymys, levottomuus, pelko ja uuden kokeminen. (Westcott ym. 2012, 106.) Lapsilla, joilla on normaalia matalampi lihastonus, on usein heikko keskittymiskyky, motivaatio ja tarkkaavaisuus. Tämä tulee esille erityisesti silloin, kun lapsen tulisi suoriutua lihasvoimaa tai muita motorisia taitoja vaativista tehtävistä. Alhainen motivaatio voi olla seurausta lapsen alentuneista lihasvoimista ja –kestävyydestä, joka puolestaan saattaa rajoittaa ympäristön tutkimista. (Martin ym. 2007.)

Lapsella asennon hallintaan voi vaikuttaa myös halu näyttäytyä samankokoisena kuin leikkikaverinsa. Jos lapsi on kokenut kasvupyrähdyksen muita aiempaa, asento voi jäädä laahaavaksi, sillä lapsi ei yksinkertaisesti halua näyttäytyä muita lapsia isompana. (Magee 2014, 1022.)

6.2 Leikki-ikäisen lapsen keskivartalon hallintaa tukeva harjoittelu



Kuvio 7. Keskivartalon hallintaa tukevat harjoitteet.

6.2.1 Asennon hallinnan tukeminen harjoitteilla

Suurin osa asentovirheistä, jotka eivät johdu rakenteellisista virheistä, on helpompi korjata ja ohjata oikeaan suuntaan. Asennon hallinnan harjoittaminen pitää Mageen mukaan sisällään muutakin kuin keskivartalon heikkojen lihasten vahvistamisen ja kireiden lihasten venyttämisen, sillä asento ja vartalon optimaaliset linjaukset tulisi opetella säilyttämään kaikessa päivittäisessä toiminnassa. (Magee 2014, 1022.)

Tasapainotaidot ja asennon hallinta saavuttavat aikuisen tason hieman ennen kouluikää, joten on loogista aloittaa niiden harjoittaminen ajoissa ennen seitsemättä ikävuotta (Small ym. 2008). Lapsia, joilla on heikko keskivartalon hallinta, voidaan tukea lihasvoima- ja koordinaatioharjoittelulla. Akuthota, Ferreiso, Moore & Fredericson

(2008) ovat luoneet ohjeistuksen keskivartalon hallinnan harjoittamiselle. Heidän mukaansa harjoitusohjelma tulisi suunnitella progressiivisesti siten, että harjoitteet etenevät keskiasennon hahmottamisesta vaativampiin harjoitteisiin, joihin yhdistetään dynaaminen liike. (Akuthota ym. 2008, 41.) Myös lasten kanssa harjoiteltaessa tulisi aloittaa yksinkertaisilla liikkeillä ja siirtyä hiljalleen monimutkaisempiin. Menzin ym. (2013) tapaustutkimuksessa pyrittiin yksinkertaisilla liikkeillä kasvattamaan lihasvoimaa ja -kestävyyttä, jonka jälkeen siirryttiin monimutkaisempiin liikesuorituksiin. (Menz ym. 2013.)

Akuthotan ym. (2008) ohjeistuksen mukaisesti keskivartalon hallinnan harjoittaminen aloitetaan oikeiden lihasten tunnistamisella. Kaikkia harjoitteita tehdessä rangan tulisi olla aina neutraaliasennossa. Dahabin & McCambridgen ohjeistuksen (2009) mukaan lapsen tulisi harjoitella oman kehon painollaan tekniikkaan keskittyen. Lapsilla sopiva toistomäärä olisi noin 8-15 toistoa, tai alussa jopa vähemmän (Dabah ym. 2009; Small ym. 2008.) Menzin ym. (2013) tapaustutkimuksessa lihasvoimaharjoittelua tehtiin kolme sarjaa ja jopa 30 toistoa kohtuullisella kuormituksella. Tämän ajateltiin kehittävän lapsen motorista oppimista motoristen yksiköiden rekrytoinnin kautta. Terveilläkin lapsilla voiman lisääminen perustuu motoristen yksiköiden rekrytointiin ja hermoverkkojen tehokkaampaan aktivointiin. Näin ollen toistomäärien tulisi olla suuret ja vastuksen pieni. Tämä mahdollistaa sen, että voimantuotto on hallittua ja ympäröivissä nivelissä säilyy riittävä stabiliteetti. (Menz ym. 2013.)

Harjoituksiin voidaan lisätä vähitellen tasapainoa, koordinaatiota vaativia liikkeitä ja rotaatiota (Akuthota ym. 2008, 41-42; Darrah ym. 2013). Lasta tulisi aina kannustaa liikkumaan painovoimaa vastaan ja korjata liikettä tarpeen mukaan. Tasapainoa voi haastaa esimerkiksi kaventamalla tukipintaa tai vaihtamalla epätasaisempaan pintaan. Darrahin ym. (2013) tutkimuksessa lihastonus kohosi lapsilla, kun he liikkuvat pystyasennossa pienemmällä tukipinnalla. Tällöin lihakset työskentelevät aktiivisemmin kuin lapsen tukeutuessa laajaan tukipintaan. (Darrah ym. 2013.) Edellisten ohjeiden lisäksi liikkeisiin voidaan lisätä hyppyjä, jotka stimuloivat pikkuaivojen aktivoitu-

mista ja edesauttavat asennon hallinnan automatisoitumista. (Akuthota ym. 2008, 41-42.)

Lihastasapainon ylläpitämiseksi liikkeet tulisi suorittaa koko nivelen liikelaajuudella hyödyntäen isoja lihasryhmiä ja moninivelliikkeitä (taulukko 3). Keskivartalon syviä lihaksia tulisi harjoittaa mieluummin toiminnallisesti kuin yksittäistä lihasta harjoittamalla. (Dabah ym. 2009; Akuthota ym. 2008, 41-42; Small ym. 2008.) Kuitenkin Menzin ym. (2013) tapaustutkimuksessa voimaa harjoitettiin eristävillä yhden nivelen liikkeillä ja pyrittiin vähentämään assosiatiivisia liikkeitä sekä usean eri lihasryhmän samanaikaista aktivoitumista. Matalatonuksisilla lapsilla assosiatiiviset liikkeet voivat auttaa tasapainon säilyttämisessä, mutta tämä vie runsaasti energiaa. Harjoituksina Menzin ym. tutkimuksessa olivat muun muassa selinmakuulla tehty vartalon lateraalifleksio, olkanivelen ekstensio ja horisontaalinen abduktio sekä lonkan fleksio, ekstensio, abduktio ja adduktio. Lisäksi harjoituksena oli silta-asentoon siirtyminen. (Menz ym. 2013.)

Taulukko 3. Keskivartalon harjoittamisen tulokset.

	AKUTHOTA YM. 2008	SMALL YM. 2008	DAHAB YM. 2009	MENZ YM. 2013
Harjoittelun eteneminen	Progressiivisesti	Progg.	Progg.	Progg.
Toistot	ei mainittavaa	8-15	6-15	n. 30
Kuormitus	ei mainittavaa	Ei vastusta	Ei vastusta, tai kevyt vastus	Kevyt vastus
Liikelaajuus	Moninivelliike	Moninivelliike	Moninivelliike	Yhden nivelen liike
Liikkeet	Toiminnalliset liikkeet	Toiminnalliset liikkeet	Toiminnalliset liikkeet	Eristetyt liikkeet

Ekstrom, Donatelli ja Carp (2007) tutkivat keskivartalon, lantion sekä reisien aktivoitumista yhdeksällä eri harjoitteella. Tulosten perusteella he arvioivat, mitkä liikkeet

ovat hyödyllisiä voiman lisäämisessä ja mitkä enemmänkin kestävyuden sekä asennon hallinnan kannalta. Tuloksista kävi ilmi, että voimaa kasvattavissa liikkeissä, kuten esimerkiksi kylkilankkuasennossa, lihasten EMG-aktiivisuus oli yli 45% maksimi volyyminista (maximum voluntary isometric contraction) ja vastaavasti asennon hallintaa tukevissa liikkeissä EMG-tasot jäivät alle 45% MVIC. Asennon hallintaa tukevia liikkeitä olivat muun muassa lankkuasento sekä lantionnosto, jotka lisäävät keskivartalon lihasten supistuskkyä. (Ekstrom ym. 2007.)

Tulosten saamiseksi yksittäisiä harjoitteita tulisi tehdä 2-3 kertaa viikossa ainakin kahdeksan viikon ajan (Small 2008).

6.2.2 Monipuolisen liikunnan merkitys

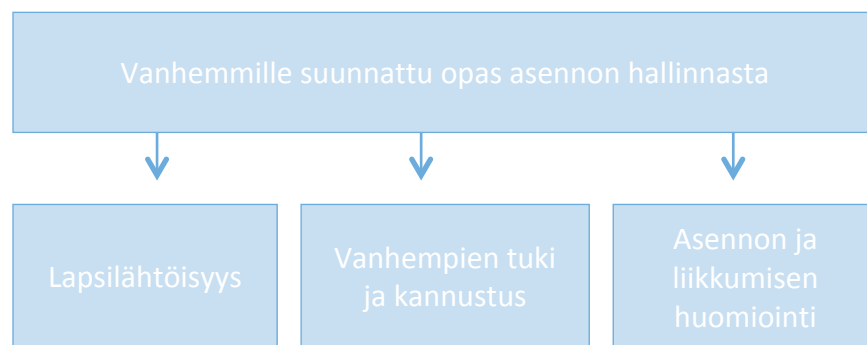
Tekemällä, kokeilemalla ja erehtymällä lapsi oppii. Alle kouluikäiset osaavat yleensä juosta, laukata, hyppiä yhdellä ja kahdella jalalla, loikata ja kiivetä. Tutkimusten mukaan 3-6-vuotialla lapsilla on havaittu heikentyneet tasapaino- ja kehonhallintataidot. Myös koordinaatiotaidot ovat olleet heikompia 2000-luvulla kuin 1980-luvulla. Laasonen (2015) 4-6-vuotiaiden motoriikkataitoja käsittelevän väitöskirjan mukaan jopa lähes puolet 4-5-vuotiaista lapsista kuului heikosti suoriutuvien ryhmiin kehonhallinta ja -hahmotustehtävissä, muun muassa tasapainokävelyssä (44%). Hyvät motoriset taidot ovat edellytyksenä sille, että lapsi pystyy selviämään itsenäisesti arjen fyysisistä haasteista sekä osallistumaan täysipainoisesti erilaisiin terveyttä ja kehitystä edistäviin aktiviteetteihin koko elämänsä ajan. Lapset, joilla on hyvät motoriset perustaidot jo varhaislapsuudessa omaavat myös aikuisiällä paremman fyysisen kunnon. Paremmat motoriset taidot ovat myös yhteydessä koulumenestykseen muun muassa lasku- ja lukutaidon osalta sekä lasten kognitiivisiin toimintoihin. (Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille 2016; Laasonen 2015.)

Tutkimusten mukaan jo pelkästään fyysisen aktiivisuuden lisääminen parantaa lapsen kestävyyskuntoa sekä lihasvoimia (Poitras 2016) ja on yhteydessä vatsalihasten kestä-

vyyteen (Fogelholm 2007). Lihasvoimat kehittyvät kaikessa tekemisessä ja leikkimisessä, ja lapsen tulisi saada liikkua ja harjoitella joka päivä. (Haapala ym. 2016, 15-17; Vuori 2012, 148.)

Vaikka lasten karkeamotoristen taitojen suorituskyky on yhteydessä kuormittavan ja korkeaintensiteettisten liikkumispyrähdyksen määrään, niin tiettyä taitoa, kuten kehohallintaa ja koordinaatiota, voidaan kehittää intensiteetiltään kevyemmällä toiminnalla. (Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille 2016.)

6.3 Opas lapsilähtöisestä asennon hallinnasta



Kuvio 8. Opas asennon hallinnasta.

6.3.1 Lapsilähtöisyys ja tukiverkoston merkitys

Lapsen kanssa toimiessa tulisi aina toimia lapsilähtöisesti. Tämä tapahtuu varmistamalla, että lapsi on itse aktiivinen ja osallistuu toimintaan positiivisella asenteella. Liikkumiseen kannustava ilmapiiri ja lapsen myönteinen huomiointi, kannustaminen, motivointi ja kehuminen lisäävät lapsen fyysistä aktiivisuutta. Myös Menzin ym. (2013) tapaustutkimuksessa havaittiin positiivista kehitystä tapausesimerkin omassa aktiivisuudessa, kun häntä kannustettiin ja motivoitiin harjoittelemaan.

Lasta tulisi rohkaista liikkumaan lapsen iälle ja kehitystasolle sopivalla tavalla ja lapselle tulee antaa aikaa suoriutua tehtävästä. Jos tehtävät ja harjoitteet ovat liian vaikei-

ta, lapsen motivaatio jatkaa yrittämistä oletettavasti laskee. Lapsella on oikeus haastaa omat fyysiset rajansa ja näyttää omat taitonsa. (Darrah, O'Donnell, Story, Lam, Wickenheister, Xu & Jin 2013; Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille 2016; Menz ym. 2013.)

4-6-vuotiaalle lapselle ympäristön merkitys on suuri, sillä se suuntaa lapsen kiinnostuksen kohteita ja käyttäytymistä ikävaiheessa, jolloin lapsen itsenäinen liikkumisala on vielä kapea. (Nurmi 2014, 22-23.) Vanhemmat ovat roolimalleja ja vaikuttavat suhtautumisellaan lapsen käsityksiin fyysisestä aktiivisuudesta. Vanhempien vastuu lapsen kasvatuksesta ja lapsen fyysisen aktiivisuuden lisäämisestä terveellisten elämäntapojen takaamiseksi on säädetty laissa. (A 60/1991 artikla 24 ja 31 artikla, lapsen oikeuksien komitean yleiskommentit 7, 15 ja 17.) Vanhempien tehtävä on tukea lapsen kasvua ja kehitystä ja niiden edellytyksistä – mahdollisuudesta fyysisesti aktiiviseen leikkiin. Pienten lasten kannalta olisi tärkeää, että vanhemmat itsekin osallistuvat liikuntaan. Lapsilähtöisesti toimivien vanhempien lapset kokevat itsensä päteviksi ja pystyviksi minkä seurauksena motivaatio liikuntaa kohtaan kasvaa. (Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille 2016.)

6.2.2 Asennon ja liikkumisen huomiointi

Kun kiinnitetään huomiota lapsen asentoihin istuessa ja liikkuessa, voidaan vaikuttaa siihen, että ne eivät lisää lihaskireyksiä eivätkä aiheuta vääränlaista kuormitusta niveliin. Yleisin asentovirhe on tapa-asento ja se kehittyy huomaamatta jo lapsuudessa. Tällöin lapsi ei pysty ylläpitämään tasapainoista ja kannateltua asentoa. Optimaalinen asento vaatii tarpeeksi vahvoja lihaksia keskivartalossa, tarpeeksi liikkuvuutta ja kykyä muuttaa tai vaihtaa asentoa ympäristön mukaan. Lapsella heikot keskivartalon lihakset voidaan huomata muun muassa, jos istuessa tai seisoessa lapsen asento on lyyhittyntynyt, lapsi nojaa lukiessa/piirtäessä toisella kädellä päähän/pöytänsä, lapsi nojailee huonekaluihin/toisiin ihmisiin, liikkuminen ei innosta lasta, lapsi liikkuu levottomasti tai yrittää löytää parempaa asentoa tuolilla istuessa, lapsella on vaikeuksia liikkuvuu-

nessa (esimerkiksi täysistunnassa), lapsella on vaikeuksia tasapainon kanssa, lapsi istuu mielellään w-asennossa ja lapsen on vaikea yhdistää kahta samanaikaista toimintaa. Lysähtänyt asento aiheuttaa pitkään jatkuessaan kudosten venymistä ja vastapuolen lihasten ja sidekudosten lyhentymistä ja kiristymistä. (Magee 2014, 1022; Heffron 2015; Martin 2007; Sandström ym. 2013, 179-180.)

Samankaltaisia huomiota havaittiin Beamanin ym. (2015) näyttöön perustuvassa teoksessa lapsista, joilla on normaalia matalampi lihastonus. Nämä lapset käyttävät yleensä laajaa tukipintaa ja heidän on vaikea käyttää kehon kumpaakin puolta yhtäaikaisesti. (Beaman ym. 2015, 208.)

Istuma- ja seisoma-asennoissa tulee kiinnittää huomiota alaraajojen linjauksiin. Matalatonusisilla lapsilla on tyypillistä istua w-asennossa, ja siitä tulisi aina ohjata pois turvallisempiin istuma-asentoihin. W-asento ei vaadi samanlaista asennon hallintaa ja tasapainoa eikä vartalon kiertoja tai painonsiirtoja, kuin esimerkiksi sivuistunta. W-asento lisää alaraajojen kireyksiä, sillä takareiden lihakset, lonkan lähentäjät ja –kiertäjät lyhenevät asennossa. (Darrah ym. 2013; A Glossary of Sitting 2009.) Ihanne-tilanteessa lapsi istuu istuinluiden päällä, jolloin lantio on omassa neutraalissa asennossaan. Turvallisia ja keskivartalon hallintaa ja lihasvoimaa kehittäviä istuma-asentoja ovat muun muassa täysistunta, sivuistunta, risti-istunta, haaraistunta, jousipyssyistunta sekä syväkyökkyasento. Oikein suoritettuna näillä asennoilla pystytään ylläpitämään liikkuvuutta sekä säilyttämään turvallinen ja tasapainoinen asento. Esimerkiksi sivuistunnassa, lapsi joutuu aktivoimaan keskivartalon lihaksia, mutta lonkat ovat kuormituksen kannalta turvallisemmassa asennossa. (A Glossary of Sitting 2009; JYTE:n lasten fysioterapeutit n.d; Sandström ym. 2013, 197.)

Pitkiä istumisjaksoja samassa asennossa tulisi tauottaa, jotta lanneselän kudosten aineenvaihdunta ja verenkierto pysyisivät riittävällä tasolla. Ryhdikkään istuma-asennon voi saavuttaa jännittämällä yläselän ojentajat, vatsalihakset ja pakarat, mutta kukaan ei jaksaa säilyttää jatkuvaa jännitystä kyseisissä lihaksissa, sillä selkärangan ojentajia lukuun ottamatta mikään edellisistä lihaksista ei ole posturaalinen eli ryhtiä

kannatteleva lihas. Lihasten väsyessä asento romahtaa ja nivelten kuormitus palautuu takaisin. (Sandström ym. 2013, 176-180.)

Lapsen voi olla vaikea hahmottaa tukevaa istuma-asentoa. Ryhdikkään asennon löytämistä voi helpottaa *lysähdys-ylikorjaus –harjoitus*, jossa lannerankaan muodostetaan ylikorostettu notko ja painaudutaan hitaasti kasaan pyöristäen samalla selkää. Liikettä voidaan toistaa muutaman kerran, jonka jälkeen keskiasento on helpompi hahmottaa. Hahmotusharjoitteiden lisäksi on tärkeää opettaa lapselle oman asennon havainnointia sisäisen tuntemuksen kautta. Ohjeistuksen tulisi korostaa sisäistä tuntemusta tasapainoisesta asennosta, sillä ulkoista tulkintaa korostavat ohjeet, kuten ”vatsa sisään, ojenna selkä, vedä hartiat taakse” eivät toimi, kun lapsen kehon hahmotus on vielä vaillinaista. Lisäksi huonot ohjeet lisäävät entisestään lihasten jännitystä, vaikka tarkoituksena on opettaa asennon hallintaa rentouden kautta. (McKenzie 2007, 41-43; Sandström ym. 2013, 176-180.)

Jankowicz-Szymanskan ym. tutkimuksen (2016) mukaan säännöllinen istuminen esimerkiksi voimistelupallon tai jonkin muun epätasaisen alustan päällä voi vaikuttaa ennaltaehkäisevästi lapsen kuormittavaan asentoon ja heikkoon asennon hallintaan. Epätasaisen pinnan hyödyntäminen edesauttaa asennon hallinnan parantamista. (Jankowicz-Szymanska & Mikolajczyk 2016.)

Lapsilla, joilla on normaalia matalampi lihastonius, voi olla vaikeuksia uusien motoristen taitojen oppimisessa. Tällöin he tarvitsevat myös enemmän ohjausta ja apua. Haasteet voivat ilmetä koordinaation puutteena, eri lihasryhmien hallinnan vaikeuksina ja lihasten aktivoinnin heikkoutena. (Menz ym. 2013; Beaman ym. 2015, 208.) Beaman ym. (2015) havaitsi, että matalatouksisilla lapsilla on vaikeuksia ylläpitää keskivartalon lihasten lihassupistusta. Näiden lasten taitojen oppiminen alkaa varhaisemmalta tasolta ja on siksi kömpelömpää ja epätarkempaa. Taidon oppiminen on myös hitaampaa kuin lapsen ikävaiheessa voisi odottaa. Ohjausta tarvitaan myös taidon siirtämisessä uusiin tilanteisiin. Apuna voidaan käyttää esimerkiksi mielikuvia ja

sanallisia vihjeitä. (Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille 2016.)

7 Johtopäätökset

Keskivartalon tuki on lähtökohtana kaikelle liikkeelle ja liikkumiselle. Optimaalinen asennon hallinta takaa, että keho kestää kuormitusta eri asennoissa. Asentonsa hallitseva lapsi pystyy kohdentamaan raajojen tuottamat voimat painopisteen liikuttamiseen. Asennon hallinnan pettäminen voi johtaa kompensatorisiin liikemalleihin ja asentoihin. Asennon hallinnan vaikutukset alkavat näkyä jo lapsuudessa ja ohjausta ja kehonhallintaa tulisi opettaa varhain, jotta huonot tavat eivät kerkeä kulminoitua ennen aikuisikää (Sandström ym. 2013, 176.)

Kasvavan lapsen asennon hallintaan vaikuttavat merkittävästi muuttuvat mittasuhteet ja mahdolliset kasvupyrähdykset keskilapsuudessa. Kasvupyrähdykset voivat aiheuttaa epätasapainoa joissakin rakenteissa (esimerkiksi takareisien kireyttä), jos lihasten kasvu ei pysy luiden kasvun perässä. Tämä voi johtaa muuttuneeseen asentoon. (Magee 2014, 1022.) Mittasuhteiden lisäksi tuloksista nousi esille lapsen normaalia matalampi lihastonius, jolla on suuri yhteys lapsen asennon hallintaan ja sen ylläpitämiseen.

Motoriset perustaidot ja liikehallinta kehittyvät ensimmäisen kymmenen vuoden aikana. Kriittisin vaihe lienee päiväkotikäisenä ja aivan ala-asteen alussa (Fogelholm 2011, 84). Lapsen tulisi saada harjoitella taitoja monipuolisesti päivittäin. Ikätasonsa mukaiset kiipeilyt, hyppelyt, palloleikit ja juoksua vaativat leikit ovat erinomaisia liikuntataitojen ja motoriikan kehittäjiä. Jos kuitenkin halutaan keskittyä yksittäisen taidon, kuten asennon hallinnan, parantamiseen, voidaan harjoittelu suorittaa eriyttäville harjoitteilla. Kehonhallinta ja koordinaatio, kuten muutkin taidot, vaativat runsaasti leikin kautta tapahtuvaa harjoittelua kehittyäkseen. Asennon hallinnan ja keskivartalon harjoittaminen lapsilla ei ole yksiselitteistä, sillä leikkiikäisen lapsen mittasuhteet ja keskivartalon lihakset muuttuvat ja muovautuvat vielä. Kaikilla lapsilla on

syntymähetkellä olemassa kaikki hermosolut, joten harjoittelun tulisi kohdistua olemassa olevien hermoverkkojen vahvistamiseen ja hermosolujen tehokkaampaan aktivointiin. Tutkimustulosten mukaan tämä tapahtuu eriytetyillä liikkeillä, jossa toistoja tehdään paljon. Oppaassa (liite2) esitetyt liikkeet ovat sovellettu perustellusti lapsen keskivartalon lihasten harjoittamiseen eriytetysti, mutta kuitenkin tarpeeksi toiminnallisesti. Esimerkki asennon hallintaa tukevasta liikkeestä on esimerkiksi lankkuasento ja sen eri variaatiot. Motoristen taitojen kehitys edellyttää, että lapsi hahmottaa kehonsa keskilinjan ja ääriinjat (Jaakkola 2010, 30-35), joten harjoittelun tulee sisältää alkuvaiheessa oman kehon hahmotusta lisääviä harjoitteita. Asennon hallintaa ja hahmotusta opastaessa tulisi keskittyä liikkeen tuntemuksen herkkyyden parantamiseen.

Liikunnalla on positiivinen yhteys lihasvoimaan, kun taas runsaalla television katsomisella on negatiivinen yhteys lihasvoimaan harrastetun liikunnan määrästä riippumatta (Paalanne 2011). Lapsella on luonnollinen tarve päästä liikkumaan ja haastaa fyysisiä rajojaan joka päivä. Pitkät paikallaanolo- ja istumisjaksot eivät ole lapselle ominaisia tapoja ja niitä tulisi välttää. Jos tietty tekeminen vaatii pitkää paikallaan pysymistä, toimintaa tulisi tauottaa ja tarjota toiminnallisia tehtäviä. Vanhempien tehtävä on kannustaa liikunnalliseen elämäntapaan ja perheen kanssa yhdessä touhuaminen ja liikkuminen ovat valintoja, joiden kautta lapsi oppii omaksumaan terveellisten elintapojen kuuluvan jokapäiväiseen elämään.

Noin puolet 3-6-vuotiaista lapsista harrastaa ohjattua liikuntaa. On kuitenkin tärkeää kiinnittää huomio lapsen liikunnan kokonaismäärään. Ohjatuissa liikuntaryhmissä ja esimerkiksi päiväkotien liikuntatuokioissa oman vuoron odotteluun saattaa kuluja jopa puolet ajasta. Suomalaisten varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositusten mukaan lapsi tarvitsee 3 tuntia liikettä päivässä. (Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille.)

8 Pohdinta

Opinnäytetyön tarkoituksena oli integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla kerätä ja koota tietoa 4-6-vuotiaan lapsen asennon hallintaan vaikuttavista tekijöistä ja sen haasteista. Tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa opas lapsilähtöiseen harjoitteluun asennon hallinnan edistämiseksi ja näin edistää lasten aktiivisempaa elämäntapaa ja terveyttä.

Tutkimuksia löytyi paljon lapsuusiän liikunnan yhteyksistä aikuisiän liikuntaan, mutta konkreettisia keinoja ja toimenpiteitä, jotka auttaisi vanhempia ja päiväkodin työntekijöitä ohjaamaan lasta kohti liikunnallisempaa elämäntapaa on kuitenkin hyvin vähän.

8.1 Lapsen asennon hallintaan liittyvät tekijät

Tuloksiin perustuen lapsen asennon hallintaan liittyvät tärkeimmät tekijät olivat kasvavan lapsen mittasuhteiden muutokset, lapselle ominainen lihastonus, lapsen motivaatio ja ympäristön merkitys. Leikki-ikäisen lapsen asento on vielä ylisuuressa lordoosissa ja vatsalihakset vasta kehittymässä asennon kautta liikkeiden ja liikkumisen hallintaan. Lapsella, jolla on matala lihastonus, mainittiin olevan tapana käyttää laajaa tukipintaa, nojailia huonekaluihin tai muihin ihmisiin ja omaavan yleisesti lysähtäneen asennon. Heikkojen keskivartalon lihasten ja lihasten rekrytoinnin takia lapsen liikemallit voivat poiketa normaalista liikemallista.

Opinnäytetyössä käytetyistä tutkimuksista osa oli kohdennettu CP-lapsiin ja hypotoniaan, jonka vuoksi tuloksia on jouduttu soveltamaan terveisiin lapsiin. Hypotonisten lasten asennon hallintaa edistävät harjoitteet toimivat kuitenkin myös lapsilla, joilla on normaalia matalampi lihastonus tai heikot keskivartalon lihasvoimat.

8.2 Asenen ja liikkumisen tukeminen

Lapsen asennon ja liikkumisen tukemisessa tulee huomioida erityisesti kannustavan ilmapiirin merkitys ja lapsilähtöisyys. Lapsen oma positiivinen kokemus harjoitteista ja niistä suoriutumisesta motivoi häntä toimimaan myös omatoimisesti. Lasta tulisi kannustaa liikkumaan painovoimaa vastaan ja korjata yksipuolisia liikemalleja. Pitkät istumisjaksot rasittavat lasta, mutta esimerkiksi digitaalisten laitteiden suuri kulutus voi houkuttaa lapsen uppoutumaan pitkiksi ajoiksi passiiviseen toimintaan. Tällöin tulisi kiinnittää huomiota lapsen istuma- ja ”työskentely” –asentoon. Erityisesti w-istuma-asennosta tulisi ohjata vähemmän kuormittaviin istuma-asentoihin. Ohjatessa huomioidaan se, että edistyminen voi tapahtua hitaasti. Harjoituksissa tulee huomioida lapsen ikätaso ja yksilöllisyys.

Liikunta tukee lapsen kasvua ja kehitystä monella tavalla, mutta maailma muuttuu eivätkä lapset enää liiku luonnostaan. Liikunnan puute on riski kasvuikäisen terveydelle ja hyvinvoinnille, ja siihen tulee kiinnittää huomiota. Huomio tulisi kiinnittää erityisesti niihin lapsiin, jotka liikkuvat erittäin vähän, mutta myös erittäin paljon liikkuvien lasten osalta on varmistettava, että urheilu ei haittaa terveyttä ja hyvinvointia vaan tukee normaalia kasvua ja kehitystä. Lapset eivät liikkeessaan mieti terveyttään, vaan heitä motivoi liikunnan ilo. (Tammelin ym. 2015, 1709.)

Vaikka tuen merkitystä lapsuudessa korostetaan ja varmasti suurin osa tietää sen olevan tärkeää, vain osa lasten vanhemmista kannustaa lastaan fyysiseen aktiivisuuteen ainoastaan muutaman kerran viikossa (Laukkanen ym. 2016, 22.) Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositusten (2016) mukaan perheet käyttävät arkipäivisin yhteiseen aktiiviseen tekemiseen alle puoli tuntia, viikonloppuisin aikaa yhteiseen tekemiseen kuuluu hieman enemmän. Alle puolet lapsiperheistä liikkuu yhdessä 1-2 kertaa viikossa. (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016, 16.)

Oppaalla voisi olla hyötyä myös liikuntaneuvonnallisessa tarkoituksessa. Laukkasen (2016) tutkimuksessa selvitettiin, voidaanko perhelähtöisellä liikuntaneuvonnalla edistää 4-7-vuotiaiden lasten fyysistä aktiivisuutta ja motorista pätevyyttä. Tulosten mukaan vähiten tukea vanhemmiltaan saaneiden lasten fyysinen aktiivisuus kohosi merkittävästi verrokkilapsiin puoli vuotta kestäneen liikuntaneuvontajakson aikana. Samalla lasten vanhempien osoittama tuki lisääntyi. Mittausten jälkeen vähiten tuettujen lasten fyysinen aktiivisuus kuitenkin palautui lähes alkutilanteen tasolle. (Laukkanen 2016, 19.) Ilmeisesti lasten lisäksi myös vanhemmat tarvitsevat kannustusta ja tukea lapsen liikuntaa tukevien kasvatuskäytäntöjen vahvistamisessa.

8.3 Luotettavuus ja eettisyys

Yleisinä luotettavuusmittareina kehittämistyössä ovat reliabiliteetti eli tulosten pysyvyys, sekä validiteetti eli tulosten uskottavuus. Pysyvyydellä tarkoitetaan sitä, että tutkimustulokset pysyvät samoina, jos tutkimus uusitaan. Validiteetilla viitataan siihen, että saadut tutkimustulokset vastaavat käytännön ilmiötä. (Kananen 2014, 259.)

Opinnäytetyön validiteetti eli se, että mitataan oikeita asioita, liittyy tutkimuksen suunnitteluun eli tutkimusasetelmaan ja osittain myös siihen, että aineiston analyysi (syy-seuraussuhteet) tehdään oikein. Reliabiliteetti taas työssä liittyy tutkimuksellisen teoriaosuuden toteutukseen ja tulosten pysyvyyteen. (Kananen 2014, 260.)

Opinnäytetyötä tehdessä tulee toimia hyvien tutkimuskäytänteiden mukaisesti. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että työ on huolellisesti suunniteltu, toteutettu ja raportoitu tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla, työtä koskevat sopimukset on kirjattu kaikkien osapuolten hyväksymällä tavalla ja noudatetaan yleisesti rehellisyyttä ja tarkkuutta työtä tehdessä (Tuomi ym. 2009, 132).

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta parantaa tutkimusten vaiheiden kuvailu tehdään mahdollisimman tarkasti (Hirsijärvi 2009, 232). Opinnäytetyön vaiheet ja toteu-

tus pyrittiin kuvailemaan huolellisesti. Aineiston keruu, analyysi ja tutkimuskysymysten muodostaminen suoritettiin tarkasti ja tuloksia selvittäessä pyrittiin olemaan täsmällisiä ja pysymään rajatulla alueella. Tiedonhaku suoritettiin systemaattisesti kansainvälisistä tieteellisistä tietokannoista. Ennen tiedonhakuja ja tiedonhaun aikana määriteltiin sisäänottokriteerit, joiden perusteella osa tutkimuksista suljettiin pois. Tutkimusten lisäksi hyödynnettiin ammattikirjallisuutta täydentämään tutkimuskysymysten vastauksia.

Luotettavuutta heikentää se, että osa tutkimuskysymysten kannalta keskeisistä artikkeleista jouduttiin sulkemaan opinnäytetyön ulkopuolelle, koska tutkimus ei ollut saatavilla kokonaisuudessaan. Tuloksiin vaikuttava tieto on voinut jäädä tutkimuksen ulkopuolelle.

Opinnäytetyöhön valikoidut tutkimukset olivat menetelmiltään erilaisia. Laadun arviointiin on kehitetty avuksi erilaisia tutkimusten laadun ja luotettavuuden arviointikriteerejä ja erilaisia tarkistuslistoja, esimerkkinä Gagnierin ym. (2013) kehittämä 13 kohdan CARE-tarkistuslista. CARE-tarkistuslista on suunniteltu tapaus-tutkimusten arviointiin ja tarkistuslistan mukaan tutkimuksista arvioidaan otsikkoa, asiasanoja, tiivistelmää, johdantoa, henkilötiedot, kliinisiä löydöksiä, aikajanaa, diagnostista menetelmää, terapeuttisia interventioita, seurantaa ja tuloksia, pohdintaa, potilaan näkökulmaa sekä informointia. (Gagnier, Kienle, Altman, Moher, Sox, Riley ja CARE-group 2013.)

Tutkimusten vähäisyys kertoo lisätutkimusten tarpeesta. Tutkimukset asennon hallinnasta ja sen tukemisesta oli pääasiassa toteutettu kouluikäisille lapsille, tai lapsille, joilla on jokin neurologinen sairaus, kuten CP-vamma ja siitä johtuva hypotonia. Esimerkiksi Darrahin ym. (2013) tutkimuksessa kehitettiin malli, joka soveltuu 0-3 -vuotiaiden hypotonisten lasten kanssa työskenteleville terapeuteille. Luotettavuuteen vaikuttaa tässä tapauksessa tiedon soveltaminen terveisiin 4-6-vuotiaisiin lapsiin ja tulosten siirtäminen käytäntöön terveille lapsille.

Akuthotan ym. (2008) ja Ekstromin ym. (2007) tutkimus harjoitteluperiaatteista ja eri harjoitteista oli suunnattu terveille aikuisille, joten tulokset eivät ole täysin yhteen liitettävissä lasten harjoitteluperiaatteisiin. Myös tutkimukset lasten voimaharjoittelusta (Small ym. 2008 & Stabenow ym. 2009) on suunnattu yli 8-vuotiaille lapsille. Kuitenkin Small:in ym. (2008) tutkimuksessa painotettiin tekniikkaharjoittelun aloittamista jo alle kouluikäisenä, ja tästä syystä esimerkiksi toistomäärät ja oman kehon painolla suoritettavat harjoitteet ovat ainakin jossain määrin sovellettavissa alle kouluikäisille lapsille. Menzin ym. (2013) tapaustutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa tutkimuksen toteuttaminen vain yhdelle koehenkilölle ja näin ollen tiedon yleistäminen muihinkin lapsiin.

Leikki-ikäisten lasten ergonomisista ja turvallisista leikki-asetuksista ei löytynyt yhtäkään tieteellistä tutkimusta, joten lähteenä on käytetty lasten fysioterapeuttien ohjevihkoa ja erään terapiasivuston ohjeistusta.

Muita opinnäytetyössä mukana olevia teoksia voidaan pitää sen hetkisen tiedon luotettavina lähteinä. Esimerkiksi Tecklinin teos lasten fysioterapiasta on painettu vuonna 2015 ja varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset on julkaistu vuonna 2016. Jokaisessa lähteessä on tuotu esille kirjoittajien ammattinimikkeet ja -arvot. Mageen teosta ja muutamia muita teoksia on käytetty myös opetuskäytössä. Aineiston laatu ja luotettavuus huomioitiin johtopäätösten teossa.

Aiheeseen sopivia laadukkaita tutkimuksia ei löytynyt riittävästi. Näin ollen voidaan todeta, että tuloksista ei voida vetää täysin luotettavia ja yksiselitteisiä johtopäätöksiä.

8.4 Oppaan arviointi

Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt opas koottiin tutkimustuloksiin perustuneeseen tietoon pohjautuen. Koska tutkimustuloksista ei voitu tehdä täysin luotettavia johto-

päätöksi, oppaan sisällön rajaaminen ja harjoitusliikkeiden valitseminen oli haastavaa. Harjoitteiden kelpoisuus varmistettiin toimeksiantajalla ja kuvat piirrettiin viimeiseksi oppaan ollessa lähes valmis. Opas on tarkoitettu 4-6-vuotiaiden lasten vanhemmille ja teksti on tästä syystä helppolukuista ja arkista.

Oppaan on tarkoitus toimia työvälineenä lasten fysioterapeuteille mutta myös muiden lasten kanssa toimivien henkilöiden tueksi. Oppaan jakelusta vastaa lasten fysioterapeutit, jonka vuoksi oppaassa ei ole enää erikseen kuvailtu asennon hallinnan tutkimista.

Tulee muistaa, että oppaan harjoitteet ovat yleispäteviä eivätkä ne ole yksi ainoa oikea tapa harjoittaa keskivartalon hallintaa, vaan jokaisen lapsen kohdalla tulee miettiä yksilöllisesti, millaiset liikkeet olisivat juuri kyseiselle lapselle pätevät. Asento- ja liikeharjoituksia ohjatessa tulisi aina ensin selvittää onko kyseessä voiman vai rentouden lisäys ja tulisiko harjoitteiden olla staattisen hallinnan vai eksentrisen vaiheen hallinnan parantamista. Oppaan harjoitteiden muokkaamisesta asiakkailleen sopiviksi vastaa toimeksiantaja. Opinnäytetyöstä tehtiin toimeksiantajan kanssa molempia osapuolia sitova toimeksiantajasopimus, jossa on huomioitu tekijänoikeudet sekä oppaan käyttöoikeudet.

8.5 Jatkotutkimusehdotukset ja opinnäytetyön hyödyntäminen

Opinnäytetyötä tehdessä todettiin, että 4-6-vuotiaiden terveiden lasten asennon hallinnan tukemisesta löytyy vain vähän tutkittua tietoa. Tämä tuotti suuren haasteen löytää luotettavaa tietoa aiheesta. Aihe on kuitenkin ajankohtainen ja tulevaisuudessa varmasti yhä merkityksellisempi, sillä lasten liikkuminen on vähentynyt ja asento muuttunut siten, että *”ollaan vähän kumarassa olkapäät eteenpäin”* (Kylmänen 2016). Tämä nostaa opinnäytetyön tarvetta ja työn arvoa.

Opinnäytetyötä voivat hyödyntää alan ammattilaiset, lasten kanssa toimivat henkilöt sekä alaa opiskelevat. Opas voi helpottaa fysioterapeutteja ohjaamaan lasten vanhempia tai esimerkiksi päiväkodin henkilökuntaa.

Jatkotutkimusaiheena voisi selvittää onko oppaasta ollut apua ja onko lasten asennon hallinta parantunut tietyn ajan sisällä harjoitteiden avulla.

Lähteet

A 21.08.1991/60. Asetus lapsen oikeuksia koskevan yleissopimuksen voimaansaattamisesta sekä yleissopimuksen eräiden määräysten hyväksymisestä annetun lain voimaantulosta. Artikla 24 ja artikla 31. Finlex. Viitattu 2.10.2017
<http://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/1991/19910060#idp451706432>

A Glossary of Sitting. 2009. Starfish Therapies. Viitattu 20.9.2017
<http://www.quesnelcdc.com/userfiles/file/Sitting%20Positions.pdf>

Ahonen, J. & Saarikoski, R. 2010. Ihanteellinen pystyasento ja sen hallinta. Teoksessa Liukkonen, I. & Saarikoski, R. Jalat ja terveys. Helsinki: Duodecim. 126-135

Akuthota, V., Ferreiro, A., Moore, T. & Fredericson, M. 2008. Core Stability Exercise Principles. Department of Physical Medicine and Rehabilitation. Current Sports Medicine Reports. 7, 1, 39-44.

Armanto, A. & Koistinen, P. 2007. Neuvolatyon käsikirja. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Hämeenlinna: Karisto.

Beaman, J., Kalisperis, F.R. & Miller-Skomorucha, K. 2015. The Infant and Child with Cerebral Palsy. Teoksessa: Tecklin, J. S. 2015. Pediatric Physical Therapy. Fifth edition. United States, Philadelphia: Wolters Kluwer Health. 187-246.

Campbell, S. 2012. The Child's Development of Functional Movement. Teoksessa: Campbell, S., Palisano, R. & Orlin, M. 2012. Physical Therapy for Children. Fourth Edition. Elsevier Saunders: United States. Elsevier Inc.

Comerford, M. & Mottram, S. 2012. Kinetic Control. The Management of Uncontrolled Movement. Elsevier.

Core stability & Postural Control. 2013. Children's Physiotherapy. Hertfordshire Community. NHS Trust. Viitattu 6.9.2017
<https://www.hct.nhs.uk/media/1274/core-stability.pdf>

Dale, A. 2013. The Test of Gross Motor Development-3 (TGMD-3): Administration, Scoring, & International Norms. Hacettepe Journal of Sport Sciences. 27-33. Viitattu 18.10.2017
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/sbd/article/viewFile/5000092253/5000085728#page=35>

Dahab, K. & McCambridge, T. 2009. Strength Training in Children and Adolescents: Raising the Bar for Youth Athletes? Sports Health. 1, 3, 223-226.

Darrah, J., O'Donnell, M., Story, M., Lam, J., Wickenheiser, D, Xu, K. & Jin, X. 2013. Designing a clinical framework to guide gross motor intervention decisions for infants and young children with hypotonia. *Infants & Young Children: An Interdisciplinary Journal of Early Childhood Intervention*. 26, 3, 225–234.

Drobnjak, L. 2015. Core strengthening exercises for kids. The Inspired Treehouse. Viitattu 6.9.2017

<http://theinspiredtreehouse.com/child-development-core-strengthening-for-kids/>

Ekstrom, R., Donatelli, R. & Carp Kenji. 2007. Electromyographic Analysis of Core Trunk, Hip, and Thigh Muscles During 9 Rehabilitation Exercises. Research Report. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 37, 12, 754-762.

Fogelholm, M. 2011. Lapset ja nuoret. Teoksessa: *Terveysliikunta*. 2. uud. p. Duodecim: Helsinki. Keuruu: Otavan kirjapaino. 77-84.

Gagnier, J.J., Kielne, G., Altman, D.G., Moher, D., Sox, H., Riley, D. & CARE-group. 2013. The CARE Guidelines: Consensus-based Clinical Case Reporting Guideline Development. Viitattu 20.10.2013. NCBI.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3833570/>

Gubbels, JS., Kremers, SP., Van Kann DH., Stafleu, A., Candel, MJ., Dagnelie, PC., Thijs, C. & De Vries NK. 2011. Interaction between physical environment, social environment, and child characteristics in determining physical activity at child care. Viitattu 28.9.2017. PubMed.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21133542>

Haapala, E., Pulakka, A., Haapala, H. & Lakka, T. 2016. Fyysisen aktiivisuuden ja fyysisen passiivisuuden yhteydet terveyteen ja hyvinvointiin lapsilla. Teoksessa: *Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:22. 12-22.

Hakkarainen, H. 2009. Syntymän jälkeinen fyysinen kasvu, kehitys ja kypsyminen. Teoksessa: Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä, J., Nikander, A. & Riski, J. 2009. *Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet*. VK-kustannus. Jyväskylä: Gummerrus kirjapaino. 73-102.

Heffron, C. 2015. How to tell if a child has weak core muscles. The Inspired Treehouse. Viitattu 6.9.2017

<http://theinspiredtreehouse.com/how-to-tell-if-your-child-has-weak-core-muscles/>

Hiilloskorpi, H. 2009. Kouluikäiset liikkeelle – monipuolista liikuntaa ja urheilua. *Terveysliikunnan tutkimusuutiset*. TULE liikkumaan. UKK-instituutti. Viitattu 26.5.2017 http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/99-terveysliikunnan_tutkimusuutiset09.pdf

- Jaakkola, T. 2010. Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. PS- kustannus. Juva: Bookwell.
- Jankowicz-Szymanska, A. & Mikolajczyk, E. 2016. Do posture correction exercises have to be boring? Using unstable surfaces to prevent poor posture in children. Institute of Health Sciences. Poland. 32, 2, 116-122.
- Kalaja, S. 2009. Lasten ja nuorten liikkuvuusharjoittelu. Teoksessa: Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä, J., Nikander, A. & Riski, J. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvallmennuksen perusteet. VK-kustannus. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino. 263-277.
- Kananen, J. 2014. Verkkotutkimus opinnäytetyönä. Laadullisen ja määrällisen verkkotutkimuksen opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Karvonen, P., Siren-Tiusanen, H., Vuorinen, R. 2003. Varhaisvuosien liikunta. Lahti: VK-kustannus. Jyväskylä: Gummerrus kirjapaino.
- Kasvuseula. 2011. Kasvukäyrät. Viitattu 10.8.2017
<https://kasvuseula.fi>
- Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin käsikirja. Sanoma Pro Oy. 1.
- Kukkonen, S. 2010a. Lapsen motorinen kehitys. Teoksessa Liukkonen, I. & Saarikoski, R. Jalat ja terveys. Helsinki: Duodecim. 99-107
- Kukkonen, S. 2010b. Perusliikkuminen. Teoksessa Liukkonen, I. & Saarikoski, R. Jalat ja terveys. Helsinki: Duodecim. 113-125
- Kylmänen, E. 2016. Osa lapsista ei pääse enää kyykkyyntä eikä pysty istumaan selkään suorassa – tutkimus piirtää karun kuvan koululaisista. Artikkelit MOVE-tutkimuksen tuloksista. Helsingin Sanomat. Viitattu 19.9.2017
<http://www.hs.fi/urheilu/art-2000005007157.html>
- Laasonen, K. 2015. Motoristen taitojen arviointiin ja niihin liittyvien vaikeuksien tunnistamiseen käytettävän testin kehittäminen 4-6-vuotiaille lapsille. Studies on Sport, Physical Education and Health 231. Jyväskylän yliopisto.
- Lapsen kasvu. 2015. Viitattu 10.8.2017
<http://www.lapsenkasvu.fi>
- Lapsen kasvu ja kehitys. 2017. 4-6-vuotiaan fyysinen kehitys. Viitattu 15.7.2017
<https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/4-5-v/4-5-vuotiaan-fyysinen-kehitys/>

Lapsen liikunnallinen kehitys. 2017. 4-6-vuotiaan liikunnallinen kehitys. Viitattu 15.7.2017

<https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/4-5-v/4-5-vuotiaan-liikunnallinen-kehitys/>

Laukkanen, A. 2016. Physical activity and motor competence on 4-8-years olds: results of a family-based cluster-randomized controlled physical activity trial. *Studies in sport, physical education and health* 238. Jyväskylä: University of Jyväskylä.

Leinikki-Puttonen, T., Mäkinen, H., Kerkkonen, M., Mäkinen, M., Pekkarinen, M., Anttila, H., Latikka, I. & Nuolioja, A. 2009. 5-vuotiaan karkeamotoriikan arviointi. Jyväskylä.

Liikehallinnan perusta luodaan lapsuudessa. 2014. Liikehallintakyky eli motorinen kunto. UKK-instituutti. Viitattu 26.5.2017

http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikunnan_vaikutukset/tuki_ ja_liikuntaelimisto/liikehallintakyky_eli_motorinen_kunto

Magee, D. 2014. *Orthopedic Physical Assessment*. Sixth edition. Canada: Elsevier Inc.

Martin, K., Kaltenmark, T., Lewallen, A., Smith, C. & Yoshida, A. 2007. Clinical Characteristics of Hypotonia: A Survey of Pediatric Physical and Occupational Therapists. *Research Report*. 217-226.

McKenzie, R. 2007. *Kuntouta itse selkäsi*. 2. p. Tukholma: Scanergo AB.

Menz, S., Hatten, K. & Grant-Beuttler. 2013. *Strength Training for a Child With Suspected Developmental Coordination Disorder*. *Pediatric Physical Therapy*.

Niela-Vilén, H., & Kauhanen, L. 2015. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa: Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, sarja A. Tutkimuksia ja raportteja.

Nikander, A. 2009. Lapsen ja nuoren psyykinen kehitys. Teoksessa: Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä, J., Nikander, A. & Riski, J. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvallmennuksen perusteet. VK-kustannus. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino. 103-123.

Nurmi, J-E., Ahonen, T., Lyytinen, H., Lyytinen, P., Pulkkinen, L. & Ruoppila, I. 2014. *Ihmisen psykologinen kehitys*. Jyväskylä: PS-kustannus. 5. uud. p.

Nurmiranta, H., Leppämäki, P. & Horppu, S. 2009. *Kehityopsykologiaa lapsuudesta vanhuuteen*. Kirjapaja.

Paalanne, N, 2011. Postural balance, isometric trunk muscle strength and low back symptoms among young adults. Oulun yliopisto. Faculty of medicine. Tampere: Juvenes print.

Physical activity and young people. 2017. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. World Health Organization. Viitattu 22.9.2017
http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/

Poitras, V.J., Gray, C.E., Birghese, M.M., Carson, V., Chaput, J., Janssen, I. & Tremblay, M.S. 2016. Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* 41. 197-239. Viitattu 25.9.2017
<http://www.nrcresearchpress.com/doi/pdfplus/10.1139/apnm-2015-0663>

Rai, A., Aqarwal, S. & Bharti, S. 2013. Postural effect of back packs on school children: its consequences on their body posture. *International Journal of Health Sciences and Research*.

Ranto, E. 2016. Iloa, leikkiä ja yhdessä tekemistä. Teoksessa: Varhaisvuosien liikuntasuosituksset. 2016. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016: 21. Helsinki: Lönnberg Print & Promo.

Rintala, P., Huovinen, T., Niemelä, S. 2012. Soveltava liikunta. Tampere: Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 168.

Ryhdyllä on väliä. N.d. Terve koululainen. Viitattu 20.4.2017
<http://tervekoululainen.fi/elementit/liikuntataidot/ryhdillaonvalia>

Saarikoski, R. 2010. Alaraajojen kasvu ja kehitys. Teoksessa Liukkonen, I. & Saarikoski, R. Jalat ja terveys. Helsinki: Duodecim. 90-98

Salminen, A. 2011. Mikä Kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto. Opetusjulkaisuja 62. Viitattu 20.10.2017
http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Salpa, P. & Autto-Rämö, I. 2010. Lapsen ensimmäinen vuosi: kehitys ei etene odotetusti, mitä tehdä? Tammi. Latvia: Livonia Print.

Sandström, M. & Ahonen, J. 2013. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-kustannus.

Small, E., McCambridge, T., Benjamin, H., Berhardt, D., Brenner, J., Cappetta, C., Congeni, J., Gregory, A., Griesemer, B., Reed, F. & Rice, S. 2008. Strength Training by Children and Adolescents. *American Academy of Pediatrics*. 121, 4.

Soini, A. 2015. Always on the Move? Measured Physical Activity of 3-Year-Old Preschool Children. University of Jyväskylä.

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, sarja A. Tutkimuksia ja raportteja.

Sääkslahti, A., Soini, A., Mehtälä, A., Laukkanen, A. & Iivonen, S. 2013. Liikunnallisen lapsuuden askelmerkit asetetaan jo päiväkotiyössä. *Liikunta & Tiede*, 2-3/2013.

Tammelin, T., Iljukov, S. & Parkkari, J. 2015. Kasvuikäisten liikunta. *Liikuntalääketiede*. Duodecim. 1707-1712.

Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille. 2016. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016: 22.

Teemoittelu. N.d. Kajaanin Ammattikorkeakoulu. Viitattu 1.9.2017
<http://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Laadullisen-analyysi-ja-tulkinta/teemoittelu>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 5. uud. p. Tammi. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino.

Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset. 2016. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:21. Helsinki: Lönnberg Print & Promo.

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

Vuori, I. 2005. Liikunta lapsena ja nuorena. Teoksessa: Vuori, I., Taimela, S., Kujala, U. & Alaranta, H. 2005. *Liikuntalääketiede*.3. p. Helsinki: Duodecim. 145-148.

Westcott, S. & Dusing, S. 2012. Motor Control: Developmental Aspects of Motor Control in Skill Acquisition. Teoksessa: Campbell, S., Palisano, R. / Orlin, M. 2012. *Physical Therapy for Children*. Fourth Edition. Elsevier Saunders. Elsevier Inc. 87-150.

Liitteet

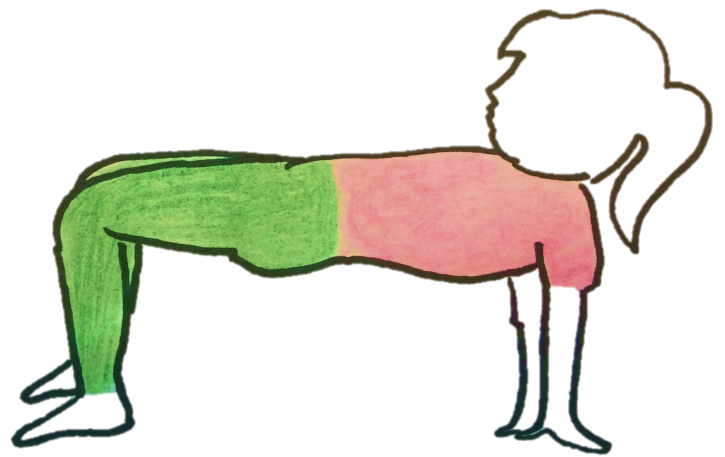
Liite 1. Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset



Liite 2. Opas 4-6-vuotiaan lapsen asennon hallinnan ja liikkumisen tukemisesta.

LEIKKIÄ KEHOLLE!

4-6-vuotiaan lapsen asennon
hallinnan ja liikkumisen tukeminen



JYTE

Jyväskylän
yhteistoiminta-
alueen terveyskeskus

TIESITKÖ TÄTÄ?

Fyysinen aktiivisuus on edellytys lapsen normaalille kasvulle ja kehitykselle. Se parantaa lapsen motoriikkaa ja vaikuttaa myönteisesti vireystilaan, tarkkaavaisuuteen, keskittymiskykyyn ja muistamiseen.

4-6-vuotias lapsi tarvitsee monipuolista liikuntaa vähintään kolme tuntia päivässä. Liikunnan tulisi koostua kevyestä touhuamisesta, reippaasta ulkoilusta ja erittäin vauhdikkaista leikeistä, unohtamatta rauhoittumista.

Lapsen asennon hallintaan vaikuttavat mittasuhteet, lapsen motivaatio sekä lapselle ominainen lihasjäntevyys. Kehonhallinta, kuten muutkin taidot, vaativat runsaasti leikin kautta tapahtuvaa monipuolista harjoittelua kehitykseen.

LISÄÄ!

- Ulkona ja luonnossa liikkumista yhdessä lapsen kanssa
- Auton sijaan aktiivisempaa liikkumistapaa: pyöräilyä ja kävelyä
- Rohkaisua kieltojen sijaan
- Lapsen kuulemista: mistä hän pitää?
- Lapsen osallistamista kotitöihin
- Mahdollisuuksia turvallisille leikeille
- Mahdollisuuksia käyttää erilaisia liikuntavälineitä (lainavälineitä, kuten suksia ja luistimia löytyy monelta tuttavalta ja yleensä paikkakunnan vapaa-ajankeskuksista)
- Mielikuvien käyttöä oppimisen tukemiseksi
- **HUOM!** Vähennä ruutuaikaa!

LAPSILÄHTÖISYYS !

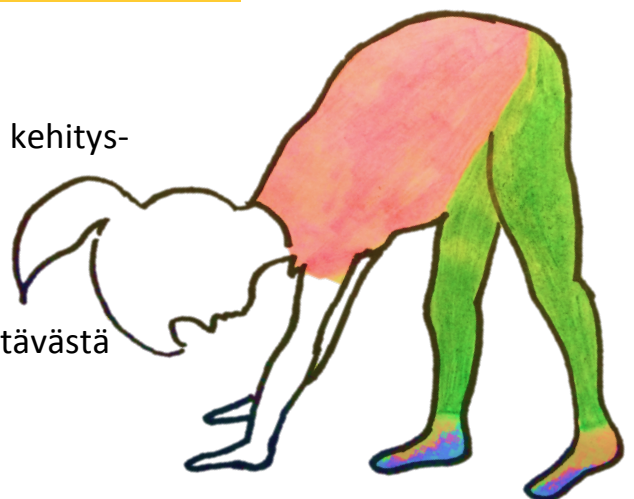
Varmista, että lapsi on itse aktiivinen ja osallistuu toimintaan positiivisella hengellä.

TIESITKÖ TÄTÄ?

Liikkumiseen kannustava ilmapiiri ja lapsen myönteinen huomiointi lisäävät lapsen fyysistä aktiivisuutta. Myönteiset oppimiskokemukset vahvistavat lapsen oma-aloitteista aktiivisuutta ja lapsen kokemuksia tuntea itsensä pystyväksi ja päteväksi.

KOKEILE!

- Kannusta ja rohkaise
- Motivoi liikkumaan lapsen iälle ja kehitystasolle sopivalla tavalla
- Kehu ja korjaa
- Anna lapselle aikaa suoriutua tehtävästä
- Näytä mallia



TIESITKÖ TÄTÄ?

Lapselle on luonteenomaista liikkua ja leikkiä asentoa vaihdellen. Pitkäkestoinen toiminta ja yksipuoliset asennot rasittavat lasta. Liian pitkä istuminen voi jopa nollata liikunnan hyödyt.

KOKEILE!

Jos tietty tekeminen vaatii paikallaan pysymistä:

- Tauota toimintaa
- Tarjoa lapselle toiminnallista tekemistä
- Käytä erilaisia alustoja istumiseen: pienet voimistelupallot, puolipallot, muut epätasaiset alustat, jossa lapsi joutuu käyttämään lihasvoimaa ylläpitääkseen hyvän asennon
- Kiinnitä huomio lapsen istuma-asentoihin

VÄLTÄ!



W-ISTUNTA

KOKEILE!



TÄYSISTUNTA



JOUSIPYSSYISTUNTA



SIVUISTUNTA



RISTI-ISTUNTA



SYVÄKYYKKY



HAARAISTUNTA

VARKAAN JÄLJILLÄ!

Olipa kerran, ja mahtaapa vieläkin olla, pieni ja neuvokas Manu Menninkäinen. Hän asui isän ja äidin kanssa Suippometsän perukoilla, pienessä kylässä aivan Tunturivuoren juurella. Manulla oli samanlainen nöpönenä kuin sinullakin, mutta paljon isommat korvat. Manu rakasti touhuta ja leikkiä ulkona, kiipeillä, kieriä ja hyppiä.

Eräänä päivänä Manu katseli, kun isä Menninkäinen keräili pihalta tyhjiä koreja pinoon aidan viereen. Niihin menninkäiset tapasivat kerätä kevään varalle herkkuja, mutta olipa käynyt niin, että joku ryökäle oli ne herkut voihkinut!

- Luuletko isä, että mörökölli on vienyt kevät-herkkumme? Tai joku muu mörkö, Manu hämmästeli.

- Minä olen tallustellut näitä metsiä jo pikku menninkäisestä saakka, enkä koskaan ole törmännyt mörökölliin tai muihinkaan örkkeihin, en edes niiden jälkiin, isä Menninkäinen vastasi.

– Hmm, minkälaisia mahtavat olla mörököllin jäljet, Manu mietti.

– Hei, lähtisitkö **SINÄ** etsimään kanssani mörököllin jälkiä, ja sitä varasta, joka voihi kevät-herkkumme?

Yhdessä Manu Menninkäisen kanssa löydätte varmasti varkaan!

Ensin näkyi kärpän jäljet. Sitten oravan. Seura-
tessaan jälkiä, Manu kulki yhä kauemmas Tuntu-
vuoren juurelta.

Yhtäkkiä täysin varoittamatta tunturilta puhalsi voimakas tuulenpuuska, joka viuhuen ja vonku-
en lennätti lunta kaikkialle!

– Äkkiä! Suojaudutaan, Manu huusi.

– Parhaiten pystyy suojautumaan, kun menee tällaiseksi pieneksi palloksi **(Liike 1)**.

– Meidän on pysyteltävä tässä niin kauan, että tuuli laantuu.

Tuisku kieputti lunta ympäriinsä aikansa, mutta lopulta se jatkoi menoaan. Manu puisteli lumisia vaatteitaan.

– Huh, olipas se myräkkä! Jälkemme pyyhkiytyi olemattomiin, mihin suuntaan nyt pitää lähteä?

Manu katseli jokaiseen ilmansuuntaan, mutta maisema näytti samanlaiselta joka suunnassa. Polut ja jäljet olivat peittyneet lumeen.

Manu kohotti korviaan, hänen menninkäisen vaistonsa ohjasi jatkamaan matkaa kohti Turvemetsää.

Pian vastaan tuli suuri alamäki.

– Jippii, Manu hihkui, tämähän on hauskaa! Lasketaan alas kilpaa! Kumpi pääsee lujempaa mahaliukua **(Liike 2)**.

Mäen lasku oli hauskaa, mutta alkoi tulla jo pimeää. Oli jatkettava matkaa.

Pian edessä näkyi pieni mökki ja sisältä kajasti valoa. Ehkäpä mökissä joku osaisi neuvoa tien kotiin. Edessä oli kuitenkin puro, jossa vesi solisi valtoimenaan.

– Tästä me muuten menemme yli, Manu päätti. Kekseliäästi hän rakensi kaarnaveneet, joilla oli helppo meloa puron yli. **(Liike 3)**.

Perillä Manu kurkkasi mökin ikkunasta sisään. Siellähän istuskelivat herra ja rouva Isokäden lapset Raisa ja Reima. He tuijottivat sinistä valoa kajastavaa lyhtyä.

– Mennään sisään katsomaan, Manu sanoi.
– Mitäs täällä tapahtuu, Manu huudahti oven avatessaan.

Lapset eivät liikahtaneetkaan. Silmät pyöreinä hei tuijottivat sinistä valoa.

– Mikä kumma tuo on, ja miten sen saa sammumaan?

Ulkoa kuului rapinaa. Manu hiipi mökin veranalle tutkimaan asiaa. Joku liikkui pusikossa.

– Tule esiin, Manu huusi.

Metsän rajassa seisojaksi suurikokoinen, mustaan pitkään turkkiin pukeutunut kyhmyselkäinen olento.

–Tuo on varmasti se mörökölli, joka on ryöväsi kevätherkkumme!

– Uskallapas pitää pilkkanasi *Digishamaania*, olento huusi.

– Digishamaani, kuka kumma se on, onkohan hänellä tekemistä sinisen lyhdyn tai varastettujen kevätherkkujen kanssa, Manu mietti.

– Miksi sinä et ole tuijottamassa lyhtyä lapsi, Digishamaani huudahti.

– Katselimme sitä hetken, mutta alkoi käydä tylsäksi, ulkona on paljon kivempaa. Ja sitä paitisi, olemme varkaan jäljillä, Manu vastasi.

- Etkö sinä riiviölapsi tiedä, että Digishamaani inhoaa ulkoilmaa ja leikkimistä! Leikkiminen on liian raskasta ja nauru ärsyttävää, ärrrg!

Digishamaani alkoi rummuttaa sinistä valoa hehkuvaa taikarumpua ja lausua erikoista lorua *”Katsoppas lyhtyä hih hih hii, silmät sun siihen jäätyy kii”*.

- Äkkiä, potkaistaan Shamaania lumipallolla, Manu huusi **(Liike 4)**.

Yksi palloista osui Digishamaanin rumpuun, ja se lensi säpäleiksi taivaan tuuliin. Samaan aikaan mökin sininen valo sammui ja Isokäden lapset ryntäsivät ulos.

- Sinä poloinen lapsi, tulet vielä kuulemaan minusta, Digishamaani huusi juostessaan metsän pimentoon.

- Onneksi saimme lyhdyn sammutettua, ties kuinka kauan lapset olisivat lyhtyä tuijottaneet. Nyt he varmasti auttavat meitä löytämään varkaan ja polun takaisin kotiin.

- Meillä saattaakin olla aavistus varkaan sijainnista, sillä pääsimme jo hänen jäljilleen, kunnes Digishamaani loihdi meidät sinisellä valollaan, Isokäden lapset kertoivat.

Yhdessä he jatkoivat matkaa kohti Turvemetsän keskusta, Havulinnaa. Havulinnan porteilla kulki kapea silta, jota lasten oli käveltävä varovasti nelinkontin **(Liike 5)**.

Perille päästyään he kokivat suuren hämmästyksen! Siellähän se oli! Varas! Ja kaikki kevätherkut keskellä Havulinnan juhlasalia. Naapurin Pitkäparta oli kerännyt naapureilta herkkuja suurta Talviunen juhlaa varten. Siellä olivat myös herra ja rouva Isokäsi, Manun vanhemmat ja kaikki muutkin Suippometsän asukkaat.

- Olipa onni, että varas ei ollutkaan oikea varas, eikä varsinkaan mikään mörökölli, vaan naapurin Pitkäparta! Aikamoinen seikkailu, Manu tuumasi. Nyt pistetäänkin jalalla koreasti ja tansitaan aamuun asti! **(Laita musiikki soimaan ja tanssi lapsen kanssa)**

HARJOITTEET!

Harjoitukseen tarvitaan pallo ja musiikkia.

PALLOASENTO



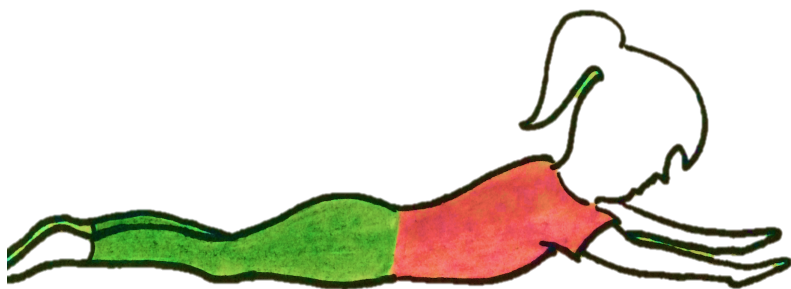
Alkuasento: selinmakuu

Liike: lapsi ottaa polvista kiinni ja nostaa pään, jalat ja ylävartalon ilmaan palloasentoon

Toistot: pysyy asennossa 10-30s

Soveltaminen: lapsi ristii kädet rinnan päälle

MÄENLASKU



Alkuasento: vatsamakuu

Liike: lapsi ojentaa kädet ja jalat suoraksi ja nostaa ylä- ja alavartalon ilmaan

Toistot: pysyy asennossa 10-30s

Soveltaminen: nostaa vain ylävartaloa/ tukkikieriminen

MELONTALIIKE



Alkuasento: istuma-asento, polvet koukussa

Liike: lapsi nojaa taakse, nyrkit yhteen vartalon eteen, kiertää vartaloa sivulta sivulle kyynärpäillä meloen

Toistot: 10-30 kertaa

LUMIPALLON POTKAISU

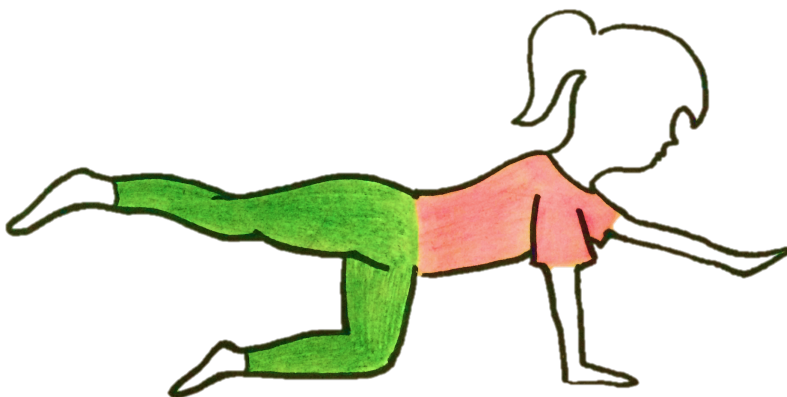


Alkuasento: peppu ja alaselkä maassa, käsiin nojaten

Liike: lapsi nostaa polvet ylös, aikuinen heittää pallon jalkoja kohti, lapsi potkaisee/torjuu pallon jaloilla

Toistot: 10-30 kertaa

SILLAN YLITYS -LIKE



Alkuasento: konttausasento

Liike: lapsi ojentaa vastakkaisen jalan ja käden suoraksi eteen vuorotellen, 3-5s pito asennossa, lantio ei kierrä liikkeen mukana

Toistot: 10-30 kertaa

Soveltaminen: lapsi nostaa vain jalkoja

HUOMIOI

Liikunnalla on positiivinen yhteys lihasvoimaan ja asennon hallintaan, kun runsaalla television katsomisella ja erilaisten digitaalisten laitteiden käyttämisellä on puolestaan negatiivinen yhteys lihasvoimaan. On tärkeää kiinnittää huomiota liikunnan kokonaismäärään, joka voi lapsella koostua 10 minuutin liikuntapätkistä. Monipuoliset motoriset taidot mahdollistavat sen, että lapsi pystyy täysipainoisesti osallistumaan erilaisiin terveyttä edistäviin aktiviteetteihin koko elämänsä ajan.

Monipuolisen liikunnan lisäksi osa lapsista saattaa hyötyä yksilöllisestä keskivartalon lihasten harjoitusohjelmasta.

Lapsella keskivartalon lihasten voimistaminen perustuu motoristen yksiköiden ja hermoverkkojen tehokkaampaan aktivointiin. Toistoja tulisi olla 20-30/liike, jotta kaikkien lihassolujen aktivointi tapahtuisi mahdollisimman tehokkaasti.

Keskivartalon tuki on lähtökohtana kaikelle liikkeelle ja liikkumiselle. Optimaalinen asento takaa sen, että keho kestää kuormitusta eri asennoissa ja liikkeissä.

Kun kiinnitetään huomiota lapsen asentoihin istuessa ja liikkuessa, voidaan vaikuttaa siihen, että ne eivät lisää lihaskireyksiä eivätkä aiheuta kuormitusta niveliin.

Sinun tehtäväsi, lapsen vanhempana ja huoltajana, on kannustaa ja opettaa lasta liikunnalliseen ja aktiiviseen elämäntapaan. Perheen kanssa yhdessä liikkuminen ja touhuaminen ovat valintoja, joiden kautta lapsi oppii omaksumaan terveellisten elintapojen kuuluvan jokapäiväiseen elämään. Lapsuudessa omaksutuilla taidoilla ja tavoilla on taipumus säilyä aikuisikään.

MUISTIINPANOT

VAUHTI VIRKISTÄÄ!

Väritä ruudukosta yksi ruutu jokaista 10 minuuttista kohden, jotka olet käyttänyt liikkumiseen.

3 tuntia

MA																		
TI																		
KE																		
TO																		
PE																		
LA																		
SU																		

**T
Ä
Y
N
N
Ä**

Emmi Tuohimaa
Opinnäytetyö
Fysioterapeutin tutkinto-ohjelma
Jyväskylän ammattikorkeakoulu
2017