

YHDEKSÄNVUOTIAIDEN LASTEN
LIIKUNTAKÄYTTÄYTYMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Satu Revonsuo

Pro gradu -tutkielma

Liikuntalääketiede

Itä-Suomen yliopisto

Lääketieteen laitos

Biolääketieteen yksikkö

Joulukuu 2013

ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO, Terveystieteiden tiedekunta

Lääketieteen laitos

Liikuntalääketiede

REVONSUO, SATU: Yhdeksänvuotiaiden lasten liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät.

Pro gradu -tutkielma, 76 s.

Ohjaajat: TtM Niina Lintu, FT Virpi Lindi

Joulukuu 2013

Avainsanat: liikuntakäyttäytyminen, lapset, terveyskäyttäytymisen ekologinen malli

Tutkielmassa selvitettiin 9 -vuotiaiden lasten ja heidän vanhempiensa näkemyksiä lasten liikuntaa lisäävistä ja estävistä tekijöistä. Lisäksi selvitettiin, eroavatko lasten ja heidän vanhempiensa, vähän liikkuvien ja paljon liikkuvien lasten sekä normaalipainoisten ja ylipainoisten lasten näkemykset toisistaan.

Tutkimukseen osallistui 9 -vuotiaita kuopiolaisia lapsia ja heidän vanhempansa, jotka olivat mukana Itä-Suomen yliopistossa toteutettavassa Lasten liikunta ja ravitsemus -tutkimuksessa. Liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä selvitettiin kyselylomakkeella, joka laadittiin terveyskäyttäytymisen ekologisen mallin pohjalta. Lasten liikuntatottumuksia selvitettiin liikuntalomakkeella ja riittäväksi liikuntamääräksi määriteltiin vähintään 90 minuuttia liikuntaa päivässä. Lapset luokiteltiin normaalipainoisiksi tai ylipainoisiksi ja lihaviksi kansainvälisen lihavuutta käsittelevän asiantuntijaverkoston lapsille asettamien painoindeksiraja-arvojen mukaan. Merkittävimmiksi liikuntaa lisääviksi tekijöiksi nousivat lasten vastausten perusteella välitunneilla käytössä olevat liikuntavälineet ja koulun pihan liikuntamahdollisuudet (67 % vastauksista). Lasten vastauksissa toiseksi merkittävin ja vanhempien vastauksissa merkittävin tekijä oli liikkuminen yhdessä vanhempien kanssa (65 % lasten ja 63 % vanhempien vastauksista).

Lapset pitivät vanhempia useammin liikuntaansa lisäävänä tekijänä sitä, että liikunta parantaisi heidän terveystään (60 % lasten ja 16 % vanhempien vastauksista) ja kuntoaan (61 % lasten ja 23 % vanhempien vastauksista).

Riittämättömästi liikkuvat lapset vastasivat riittävästi liikkuvia lapsia useammin lisäävänsä liikuntaa, jos he esimerkiksi pärjäisivät paremmin liikunnassa ($p=0,002$) tai jos liikunta tuntuisi mukavammalta ($p=0,016$).

Ylipainoiset lapset vastasivat normaalipainoisia lapsia useammin lisäävänsä liikuntaa, mikäli esimerkiksi heidän ulkonäköään ei arvosteltaisi ($p<0,001$) tai he eivät tuntisi itseään niin lihavaksi ($p<0,001$).

Koulu on 9 -vuotiaalle tärkeä liikuntaympäristö. Lisäksi vanhempia tulisi kannustaa liikkumaan yhdessä lasten kanssa. Onnistumisen kokemukset liikunnassa ovat tärkeitä erityisesti vähän liikkuville. Kehonkuvaan ja ulkonäköön liittyvät tekijät tulisi huomioida positiivisella tavalla ylipainoisten lasten liikuntaa suunniteltaessa sekä liikuntaneuvontatilanteissa. Lasten omat näkemykset tulisi huomioida liikuntainterventioissa esimerkiksi terveyskäyttäytymisen ekologisen mallin pohjalta.

UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND, Faculty of Health Sciences
School of Medicine
Exercise Medicine
REVONSUO, SATU: Factors related to exercise behaviour in nine-year-old children.
Master's thesis, 76 pages
Supervisors: MSc Niina Lintu, PhD Virpi Lindi
December 2013

Keywords: exercise behaviour, children, ecological model of health behaviour

The thesis investigated the views of nine-year-old children and their parents on factors that promote and prevent physical activity in children. The differences in the views between the children and their parents, physically active and less active children, and normal and overweight children were also studied.

The participants were nine-year-old children and their parents, who participated in the Physical Activity and Nutrition in Children (PANIC) Study at the University of Eastern Finland in Kuopio. Factors that affect children's exercise behaviour were studied using a questionnaire based on the ecological model of health behaviour. Physical activity of children was assessed by the physical activity questionnaire. The sufficient amount of physical activity was set at level 90 minutes or more per day. Children were categorised into normal weight children or overweight and obese children based on their body mass index defined by the International Obesity Task Force (IOTF).

According to the children, the main factors that promote their physical activity were exercise equipment available during breaks at school and opportunities for exercise at school yard (67% of the respondents). The parents (63% of the respondents) considered exercise together with their children to be the most important factor to promote physical activity of the children, which was estimated as the second most important factor (65%) by the children.

Compared to their parents the children thought more often that health benefits (60% of the children, 16% of the parents) and good physical fitness (61% of the children, 23% of the parents) achieved by exercise would promote their physical activity.

Children with low physical activity thought – more often than the more active children – that they would exercise more if they performed better in sports ($p=0,002$) or if they enjoyed exercise more ($p=0,016$). Overweight and obese children thought - more often than normal weight children – that they would exercise more if their appearance was not criticised ($p<0,001$) or if they felt less overweight ($p<0,001$).

School is an important exercise environment for nine-year-old children. Parents should be encouraged to exercise with their children. Positive experiences at physical activity are important especially for children who exercise little. Factors related to body image and appearance should be taken into account in a positive manner when planning physical activities for overweight children and in physical activity counselling. The views of the children should be taken into account in the exercise interventions e.g., based on the ecological model of health behaviour.

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	5
2 KIRJALLISUUSKATSAUS	7
2.1 LASTEN FYYSINEN AKTIIVISUUS	7
2.1.1 Fyysisen aktiivisuuden ja liikuntakäyttäjytymisen määritelmät määritelmät.....	7
2.1.2 Lasten fyysisen aktiivisuuden suositukset	9
2.1.3 Lasten fyysisen aktiivisuuden mittaaminen ja toteutuminen	10
2.1.4 Fyysinen inaktiivisuus	12
2.1.5 Fyysisen aktiivisuuden merkitys lapsen kehitykselle ja terveydelle.....	14
2.2 LASTEN LIIKUNTAKÄYTTÄYTYMISTÄ SELITTÄVIÄ MALLEJA	20
2.2.1 Intra- ja intersoonalliset mallit	21
2.2.2 Ryhmä- ja yhteisötason mallit	23
2.2.3 Terveyskäyttäjytymisen ekologinen malli.....	23
2.2.4 Lasten liikuntainterventioissa käytetyt mallit.....	26
2.3 LASTEN LIIKUNTAKÄYTTÄYTYMINEN TERVEYSKÄYTTÄYTYMISEN EKOLOGISEN MALLIN MUKAAN	27
2.3.1 Henkilön sisäiset tekijät	29
2.3.2 Sosiaalinen ympäristö.....	34
2.3.3 Fyysinen ympäristö	36
2.3.4 Poliittinen konteksti.....	38
3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET	40
4 TUTKIMUKSEN AINEISTO JA -MENETELMÄT	41
4.1 LASTEN LIIKUNTA JA RAVITSEMUS -TUTKIMUKSEN KULKU	41
4.2 AINEISTO	42
4.3 MENETELMÄT	42
4.3.1 Antropometriset mittaukset.....	42
4.3.2 Liikunnan määrän arviointi	43
4.3.3 Lasten liikuntakäyttäjytymiseen vaikuttavat tekijät	44
4.3.4 Tilastolliset menetelmät	45
5 TULOKSET	46
5.1 TUTKITTAVIEN TAUSTATIEDOT	46
5.2 LASTEN LIIKUNTAKÄYTTÄYTYMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT LASTEN JA VANHEMPIEN NÄKEMYSTEN MUKAAN	47
5.3 EROT LASTEN JA VANHEMPIEN NÄKEMYKSISSÄ KOSKIEN LASTEN LIIKUNTAKÄYTTÄYTYMISEEN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ.....	51
5.4 EROT VÄHÄN JA PALJON LIKKUVIEN LASTEN NÄKEMYKSISSÄ KOSKIEN LIIKUNTAKÄYTTÄYTYMISEEN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ	54
5.5 EROT YLIPAINOISTEN JA NORMAALIPAINOISTEN LASTEN NÄKEMYKSISSÄ KOSKIEN LIIKUNTAKÄYTTÄYTYMISEEN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ	55
6 POHDINTA	57
6.1 AINEISTO	57
6.2 MENETELMÄT	58
6.3 TULOKSET	61
7 JOHTOPÄÄTÖKSET	69
LÄHTEET	71

1 JOHDANTO

Fyysisen aktiivisuuden merkityksestä lasten terveydelle, kasvulle ja kehitykselle tiedetään jo melko paljon. Tästä tiedosta huolimatta suuri osa suomalaisista samoin kuin muidenkin Euroopan maiden lapsista liikkuu suosituksia vähemmän (Roberts ym. 2004, Currie ym. 2008).

Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmän (2008) mukaan riittävä fyysinen aktiivisuus on olennainen tekijä lapsen normaalin kasvun ja kehityksen tukemiselle sekä terveydelle. Lapsilla voi olla myös sairauksien riskitekijöitä sekä sairauksia, joihin fyysisellä aktiivisuudella voitaisiin vaikuttaa. Tällaisia terveystriskejä ovat esimerkiksi ylipainoisuus ja lihavuus, kohonnut verenpaine ja kohonnut kolesteroli. Nämä riskitekijät puolestaan altistavat sairauksille kuten sydän- ja verisuonitaudeille ja tyypin 2 diabetekselle aikuisiässä. Riskitekijöistä erityisesti lasten ylipainoisuus ja lihavuus ovat lisääntyneet Suomessa ja kansainvälisesti viime vuosina (Kautiainen ym. 2002, Wang ja Lobstein 2006).

Elintavat muodostuvat usein jo varhaislapsuudessa (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu. 2008). Sen lisäksi, että tietoa tarvitaan fyysisen aktiivisuuden terveystaustuksista, sitä tarvitaan myös siitä, mitkä tekijät estävät tai auttavat lapsia omaksumaan fyysisesti aktiivisen elämäntavan. Erityisesti terveytensä kannalta riittämättömästi liikkuvien lasten kannalta näiden tekijöiden tunteminen olisi tärkeää, jotta voidaan edistää heidän terveyttään.

Lasten liikuntakäyttäytymistä on pyritty selittämään erilaisilla aikuisille kehitetyillä ja aikuisilla testatuilla terveystaustatutkimuksen malleilla (Salmon ym. 2009). Sosiaalinen kognitiivinen teoria on yleisin viitekehys lasten liikuntakäyttäytymistä tutkittaessa.

Sisäisiin tekijöihin keskittyviä malleja on kritisoitu siitä, että niissä oletetaan ihmisten päätöksenteon olevan aina loogista ja ennustettavaa (Sutton 2002).

Erityisesti lapsilla pelkkiin sisäisiin tekijöihin keskittyvät terveystäytymisen mallit eivät välttämättä yksin selitä lasten käyttäytymistä. Lasten käyttäytyminen ja valintojen tekeminen on todennäköisesti enemmän riippuvaista heidän sosiaalisesta ja fyysisestä lähiympäristöstään kuin aikuisten.

Terveystäytymisen ekologista mallia on käytetty viitekehyksenä mm. lasten ylipainoisuuden ja fyysisen aktiivisuuden selittämisessä (Katzmarzyk ym. 2008). Tässä mallissa terveystäytymistä tarkastellaan ihmisen sisäisten tekijöiden (esim. motivaatio, asenteet) lisäksi sosiaalisen ja fyysisen ympäristön sekä poliittisen kontekstin näkökulmista. Nämä eri tasot ovat mallin mukaan kiinteässä vuorovaikutuksessa keskenään. Sallis ym. (2006) suosittelevat terveystäytymisen ekologisen mallin käyttämistä fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen tähtäävissä interventioissa.

Lasten liikunta ja ravitsemus -tutkimuksen (The PANIC Study) tavoitteena on edistää lasten terveyttä ja hyvinvointia muokkaamalla lasten liikuntaa ja ravitsemusta pysyvästi terveellisemmäksi. Lisäksi tutkimus tuottaa tietoa liikunnan ja ravitsemuksen vaikutuksista lasten kehon koostumukseen, fyysiseen kuntoon, metaboliseen oireyhtymään sekä tyyppin 2 diabeteksen ja sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöihin, suun terveyteen ja elämänlaatuun.

Tässä työssä selvitettiin Lasten liikunta ja ravitsemus -tutkimuksessa mukana olevien lasten ja heidän vanhempiensa näkemyksiä lasten liikuntaa edistävästä ja estävästä tekijöistä. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena 9 -vuotiaille lapsille ja heidän vanhemmilleen Lasten liikunta ja ravitsemus -tutkimuksen kahden vuoden seurantakäynnillä. Kysely laadittiin terveystäytymisen ekologisen mallin ja sen pohjalta tehtyjen aikaisempien lasten fyysistä aktiivisuutta koskevien tutkimusten pohjalta (Sallis ym. 2000, Van der Horst ym. 2007, Hinkley ym. 2008). Tavoitteena oli saada tietoa, joka auttaa tulevien lapsille suunnattujen liikuntainterventioiden suunnittelua ja toteuttamista.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

2.1 Lasten fyysinen aktiivisuus

2.1.1 Fyysisen aktiivisuuden ja liikuntakäyttämisen määritelmät

Fyysisellä aktiivisuudella tarkoitetaan kaikkea tahdonalaista kehon liikettä, joka aiheuttaa energian kulutuksen nousun lepotasoon nähden (Bouchard ym. 2007). Fyysinen kunto puolestaan voidaan määritellä ominaisuuksiksi, jotka liittyvät fyysiseen suorituskyykyyn. Terveyskunto sisältää morfologiset ominaisuudet (kehon painoindeksi (BMI), kehon koostumus, ihonalaisen rasvan jakautuminen, vatsan alueen viskeraalinen rasva, luuston tiheys, liikkuvuus), lihaskunnan (voima, kestävyys), motorisen kunnan (tasapaino, koordinaatio, ketteruus, liikenopeus), sydän- ja verenkiertoelimistön kunnan (submaksimaalinen ja maksimaalinen kestävyyskunto, sydämen ja keuhkojen toiminta, verenpaine) ja metabolisen kunnan (glukoosinsietokyky, insuliiniherkkyys, rasva- ja lipoproteiiniaineenvaihdunta) osa-alueet.

Harrastettu liikunta on osa fyysistä aktiivisuutta. Liikunta voidaankin määritellä suunnitelluksi, strukturoiduksi ja toistuvaksi toiminnaksi, jonka tavoitteena on parantaa tai ylläpitää yhtä tai useampaa fyysisen kunnan osatekijää (Bouchard ym. 2007). Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä (2008) määrittelee liikunnan tahtoon perustuvana, hermoston ohjaamana lihasten toimintana, joka lisää energiankulutusta. Lisäksi liikunta tähtää ennalta harkittuihin tavoitteisiin ja niitä palveleviin liikesuorituksiin sekä toiminnasta saataviin elämyksiin.

Fyysinen aktiivisuus toteutuu lapsilla eri konteksteissa, kuten vapaa-aikana, koulussa tai päiväkodissa. Fyysistä aktiivisuutta ja toisaalta fyysistä inaktiivisuutta voidaan pitää energiankulutuksen jatkumon ääripäinä (Katzmarzyk ym. 2008). Sekä fyysisellä aktiivisuudella että inaktiivisuudella on yhteys erilaisiin terveysriskeihin lapsilla esim. lasten ylipainoon ja sen liitännäissairauksiin.

Liikuntakäyttäytyminen (exercise behaviour) on yksi terveystyöskäyttämisen osa-alueista. Terveystyöskäyttämisen (health behaviour) määritellään toiminnaksi, jonka tarkoituksena on ylläpitää, saavuttaa tai palauttaa hyvä terveys ja ehkäistä sairauksia (Mosby's Medical Dictionary, 2009). Terveystyöskäyttämisen heijastaa henkilön terveystyöskäyttämistä. Yleisiä terveystyöskäyttämisen tapoja ovat esimerkiksi säännöllinen liikunta ja tasapainoinen ruokavalio.

Gochman (1997) määrittelee terveystyöskäyttämisen sellaisiksi henkilökohtaisiksi ominaisuuksiksi (kuten uskomukset, odotukset, motiivit, arvot, havainnot ja muut kognitiiviset elementit), persoonallisuuden piirteiksi (affektiiviset ja emotionaaliset tilat) sekä käyttämismalleiksi ja tavoiksi, jotka liittyvät terveyden ylläpitämiseen ja parantamiseen.

Kyseessä on yksilön käyttämisen ja hänen tekemänsä terveystyöskäyttämisen (mm. ravinto, tupakointi, liikunta, alkoholinkäyttö). Terveystyöskäyttämisen liittyvät käyttämismallit omaksutaan usein jo lapsuudessa (Sosiaali- ja terveystyöskäyttämisen ministeriön julkaisu 2008). Terveystyöskäyttämisen avulla on ajan mittaan merkittävä vaikutus yksilön terveyteen ja riskiin sairastua.

Vuoren (2003) mukaan liikuntakäyttämistä on liikunnan toteutuminen ja siihen vaikuttavat tekijät. Liikuntakäyttämisen eri tasoja ovat Vuolteen ym. (1986) mukaan liikunta biologisena ilmiönä, yksilötason tavoitteellisena toimintana ja yhteisötason sosiologisena ilmiönä. Liikuntakäyttämisen avulla tarkoitetaan usein vain liikunnan toteutumista määrällisesti. Tällaisia määrällisiä tekijöitä ovat liikunnan useus, intensiteetti ja kesto. Toisaalta liikuntakäyttämisen avulla voidaan tarkoittaa myös sekä liikunnan toteuttamista että sen toteuttamiseen vaikuttavia tekijöitä. Tässä työssä liikuntakäyttämisen avulla tarkoitetaan sekä liikunnan toteutumista, että siihen vaikuttavia tekijöitä.

2.1.2 Lasten fyysisen aktiivisuuden suositukset

Monissa tutkimuksissa pidetään riittävän fyysisen aktiivisuuden tasona rasiitusta, joka on kohtuullista tai voimakkaasti kuormittavaa (Katzmarzyk ym. 2008). Energiankulutus voidaan ilmaista lepotilan energiinkulutuksen kertoimina eli MET -kerrannaisina. Kohtuullisesti tai voimakkaasti kuormittavassa liikunnassa energian kulutus on vähintään 3 metabolisen ekvivalentin yksikköä (MET). Yhdellä MET:llä tarkoitetaan noin 1 kcal/kg/h energiinkulutusta, jonka ihminen kuluttaa levossa (Ainsworth ym. 2000).

Maailman terveysjärjestön (WHO) Global Strategy of Diet, Physical Activity and Health -julkilausuman (2004) mukaan kansainvälinen lasten liikuntasuositus on vähintään 60 minuuttia keskiraskaasta raskaasti kuormittavaan liikuntaan päivittäin terveen kehityksen tukemiseksi.

USA:n terveysviranomaisten laatimassa suosituksessa (Physical Activity Guidelines for Americans. 2008) lasten ja nuorten tulisi harjoittaa vähintään 60 minuuttia fyysistä aktiivisuutta päivittäin. Tämä fyysinen aktiivisuus voi koostua aerobisesta sekä lihaksistoa ja luustoa kuormittavasta liikunnasta. Suurimman osan päivittäisestä, vähintään 60 minuutin fyysisestä aktiivisuudesta, tulisi koostua keskiraskaasta tai raskaasta aerobisesta kuormituksesta. Raskaasti kuormittavaa aerobista aktiivisuutta tulisi olla vähintään kolmena päivänä viikossa. Lisäksi viikoittaiseen fyysiseen aktiivisuuteen tulisi sisältyä lihaksistoa ja luustoa kuormittavaa liikuntaa vähintään kolmena päivänä viikossa. Lasten ja nuorten liikunnan pitäisi olla iänmukaista, nautittavaa ja monipuolista. Suosituksen mukaan lasten ja nuorten lihavuutta voidaan ehkäistä säännöllisellä keskiraskaalla tai raskaalla fyysisellä aktiivisuudella, joka toistuu 3–5 kertaa viikossa 30–60 minuuttia kerrallaan.

Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmän (2008) mukaan kaikkien 7–18 -vuotiaiden lasten tulee liikkua vähintään 1–2 tuntia päivässä monipuolisesti ja ikään sopivalla tavalla. Varhaiskasvatuksen liikuntasuosituksen mukaan (Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita. 2005) alle kouluikäinen lapsi tarvitsee

päivittäin vähintään kaksi tuntia reipasta liikuntaa. Liikunnan tulisi mahdollistaa motoristen perustaitojen harjoittaminen vaihtelevissa ympäristöissä.

2.1.3 Lasten fyysisen aktiivisuuden mittaaminen ja toteutuminen

Lasten fyysisen aktiivisuuden luotettava tutkiminen on ongelmallista. Tutkimusmenetelmiä käytetään hajanaisesti ja kansainvälisesti hyväksytyt ja tutkimusten kriteerinä pidetty yhtenäinen lasten liikuntasuositus puuttuu. Yleisimmät fyysistä aktiivisuutta kartoittavat tutkimusmenetelmät ovat kirjallinen raportointi ja liiketunnistimen käyttö. Katzmarzyk ym. (2008) suosittelevat molempien menetelmien käyttöä tutkimuksissa, koska menetelmät täydentävät toisiaan. Liiketunnistin antaa objektiivista tietoa fyysisen aktiivisuuden määrästä ja intensiteetistä ja raportointi puolestaan fyysisen aktiivisuuden luonteesta (Katzmarzyk ym. 2008). Muita lasten fyysisen aktiivisuuden mittaamiseen käytettyjä menetelmiä ovat mm. retrospektiivinen eli takautuva fyysisen aktiivisuuden kyselylomake, tutkijoiden suorittama havainnointi, askelmittari, sykkeen mittaus ja hapenkulutuksen mittaus (Bar-Or ym. 1983). Kyselytutkimuksissa kartoitetaan usein vain liikuntaharrastusten määrää ja tällöin fyysisestä aktiivisuudesta kokonaisuudessaan ei synny riittävää kuvaa.

Kansainvälisissä lasten ja nuorten fyysistä aktiivisuutta kartoittavissa tutkimuksissa on saatu varsin erilaisia prosenttiosuuksia riittävästi liikkuvien lasten määrästä. Tämä johtuu osittain eriävistä riittävän fyysisen aktiivisuuden määritelmistä. Useissa tutkimuksissa on kuitenkin havaittu, että pojat ovat tyttöjä aktiivisempia ja fyysinen aktiivisuus vähenee iän karttuessa (Roberts ym. 2004, Currie 2008).

Sama ilmiö on havaittu suomalaisessa aineistossa WHO:n koululaistutkimuksessa (Vuori ym. 2004). Siinä todettiin, että hengästyen ja hikoillen vähintään tunnin viitenä päivänä viikossa liikkui 45 % 11 -vuotiaista tytöistä ja 50 % pojista, 13 -vuotiaista tytöistä 25 % ja pojista 36 % ja 15 -

vuotiaista tytöistä 20 % ja pojista 27 %. Erityisen vähän tutkimuksia on alle kouluikäisten lasten fyysisen aktiivisuuden määrästä sekä Suomessa että kansainvälisesti.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (2010) tutkimuksen mukaan 12 % suomalaisista kolmevuotiaista, 6 % viisivuotiaista ja 10 % ensimmäisen luokan oppilaista liikkui arkisin alle suosituksen eli kaksi tuntia päivässä. Päivittäin vähintään 60 minuuttia liikuntaa harrasti viidesluokkalaisista vajaa viidesosa (18 %) ja kahdeksaluokkalaisista vain 7 %. Vähintään puolituntia kerralla lievästi hikoillen ja hengästyen vapaa-ajan liikuntaa harrasti 2–3 kertaa viikossa 90 % viidesluokkalaisista pojista ja 83 % tytöistä. Kahdeksaluokkalaisista pojista 53 % ja tytöistä 49 % liikkui vastaavasti.

Halme ja Laine (2005) ovat tehneet yhteenvedon vuosien pääasiassa 1990–2000 aikana Suomessa tehdyistä 3–18 -vuotiaisiin lapsiin kohdistuneista liikunta-aktiivisuutta selvittävistä tutkimuksista. Yhteenvedo osoittaa, että terveytensä kannalta liikkuu riittävästi näiden tutkimusten mukaan noin puolet lapsista ja nuorista. Lapsista ja nuorista 2–20 % ei liiku juuri lainkaan. Pojat käyttävät liikuntaan tyttöjä enemmän aikaa ja liikunnallinen passiivisuus lisääntyy iän myötä. Ohjattuun liikuntaan osallistuvien osuus on kasvanut 2000-luvulle tultaessa. Samoin taitoa vaativien ja elämystä tuottavien lajien suosio on lisääntynyt ja kestävyyslajien vähentynyt. Yleisimmät liikuntalajit ovat pyöräily, kävely, luistelu ja uinti.

Health Behaviour of School Aged Children (HBSC) 2001–2002 tutkimuksessa vertailtiin kouluikäisten liikuntatottumuksia 34 eri maassa. Riittävän liikunnan määrä tässä tutkimuksessa oli 60 minuuttia fyysistä aktiivisuutta päivässä, vähintään viitenä päivänä viikossa. Keskimäärin 34 % nuorista saavutti tämän tavoitteen vaihteluvälin ollen 26 % – 57 % pojilla ja 12 % – 44 % tytöillä (Roberts ym. 2004). Tässäkin tutkimuksessa pojat olivat tyttöjä aktiivisempia ja aktiivisuus laski molemmilla sukupuolilla iän lisääntyessä.

Vastaavassa tutkimuksessa vuosina 2005–2006 vertailtiin 11-, 13- ja 15 -vuotiaiden nuorten terveyskäyttäytymistä (Currie ym. 2008). Riittävän

liikunnan määränä tässä tutkimuksessa oli vähintään 60 minuuttia keskiraskasta tai raskasta liikuntaa päivittäin. Tutkimuksen mukaan 11 -vuotiaista 26 % liikkui riittävästi. Suomalaisten poikien vastaava osuus oli 48 % ja tyttöjen 37 %. Tutkimuksen keskiarvo oli 13 -vuotiailla 20 % ja suomalaisilla pojilla 24 % ja tytöillä 15 %. Kaikkien 15 -vuotiaiden keskiarvo oli 16 % ja suomalaisten poikien keskiarvo 15 % ja tyttöjen 9 %. Näissä tutkimuksissa käytettiin fyysisen aktiivisuuden kartoittamiseen kyselymenetelmää.

Myös liiketunnistinta on käytetty fyysisen aktiivisuuden mittaamisessa lapsilla. Nessin ym. (2007) tutkimuksessa (n=5500) 12 -vuotiailla lapsilla kertyi kohtalaista fyysistä aktiivisuutta 20 minuuttia päivässä. Pojilla määrä oli 25 minuuttia päivässä ja tytöillä 16 minuuttia päivässä. Tämän tutkimuksen mukaan lapset eivät päässeet kovinkaan lähelle 60 minuutin päivittäistä fyysisen aktiivisuuden suositusta. Tässä tutkimuksessa havaittiin myös vahva käänteinen yhteys fyysisen aktiivisuuden ja lihavuuden välillä.

Myös Pate ym. (2006) raportoivat liiketunnistimella mitattuja fyysisen aktiivisuuden tasoja kuudesluokkalaisilla amerikkalaisilla tytöillä (n=1578). Tytöille kertyi keskimäärin 24 minuuttia kohtalaista fyysistä aktiivisuutta päivässä ja 56 % heidän päivittäisistä toiminnoistaan oli inaktiivista.

2.1.4 Fyysinen inaktiivisuus

Fyysisellä inaktiivisuudella tarkoitetaan niin vähäistä fyysistä aktiivisuutta, ettei se riitä pitämään yllä elimistön rakenteita tai toimintoja niiden normaaleja tehtäviä vastaavina (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Fyysistä inaktiivisuutta on esimerkiksi kaikki "ruutuaika", kuten television katselu, videopelit tai internetin käyttö. Fyysiseksi inaktiivisuudeksi katsotaan intensiteetiltään alle 1,5 MET aktiivisuus (Katzmarzyk ym. 2008).

Kansainvälisen suosituksen mukaan lasten ei pitäisi katsoa televisiota enempää kuin 1–2 tuntia päivittäin (American Academy of Pediatrics. 2001). Näyttäisi myös siltä, että fyysinen inaktiivisuus on itsenäisesti yhteydessä

terveysriskeihin, esimerkiksi ylipainon kertymiseen, huolimatta fyysisen aktiivisuuden määrästä. Crespon ym. (2001) tutkimuksessa television katselu oli positiivisesti yhteydessä lihavuuteen erityisesti tytöillä silloinkin, kun ikä, kansallisuus, perheen tulot, fyysisen aktiivisuuden määrä ja energian saanti huomioitiin analyysissä.

Suomalaisen asiantuntijaryhmän mukaan 7–18 -vuotiaiden pitäisi välttää yli kahden tunnin pituisia istumisjaksoja (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Ruutuaika viihdemedian ääressä saa olla korkeintaan kaksi tuntia päivässä. Alle kouluikäisille lapsille ei ole vastaavia suosituksia saatavilla.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (2010) selvityksen mukaan suurin osa leikki-ikäisistä katsoi televisiota tai käytti tietokonetta tunnin tai sitä vähemmän arkipäivänä. Kolmivuotiailla tämä osuus oli 73 % ja viisivuotiailla 66 %. Viikonloppuisin ruutuaikaa viihdemedian ääressä oli enemmän kuin arkisin. Kolmevuotiaista pojista 13 % ja tytöistä 5 % vietti ruudun ääressä yli kaksi tuntia päivässä. Vastaavat osuudet viisivuotiailla olivat 28 % pojilla ja 21 % tytöillä.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen selvityksessä (2010) suurin osa (95 %) ensimmäisen luokan oppilaista ja 64 % viidesluokkalaisista katsoi televisiota tai käytti tietokonetta arkisin noin 1–2 tuntia päivässä. Viikonloppuisin ruutuaikaa kertyi enemmän kuin arkisin. Ensimmäisen luokan pojista 63 % ja tytöistä 72 % viettivät ruudun äärellä korkeintaan kaksi tuntia päivässä. Viidesluokkalaisista pojista vastaavasti 20 % ja tytöistä 30 %. Näyttäisi siis siltä, että iän karttuessa ruutuaika lisääntyy. Myös viikonloppuisin ruudun äärellä ollaan enemmän ja pojilla ruutuaikaa on enemmän kuin tytöillä.

Ekelundin ym. (2006) tutkimuksessa todettiin 9–10 -vuotiaiden eurooppalaisten lasten viettävän 90–100 minuuttia päivittäin televisiota katsellen ja pojat katselivat televisiota hieman tyttöjä enemmän. Television katseluaika näytti nousevan iän karttuessa siten, että 15 -vuotiaat katselivat televisiota 120 minuuttia päivässä. Tutkijoiden mukaan metabolisen

oireyhtymän ennaltaehkäisyn tulisikin kohdistua erikseen television katselun rajoittamiseen ja fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen.

HBSC tutkimuksessa vuosina 2005–2006 61 % 11 -vuotiaista katsoi televisiota enemmän kuin 2 tuntia päivittäin (Currie ym. 2008). Suomalaisista tytöistä ja pojista vastaava osuus oli 55 %. Yli kaksi tuntia päivässä televisiota katseli 13 -vuotiaista 70 % ja 15 -vuotiaista 68 %.

Tammelinin ym. (2007) mukaan suomalaisista nuorista noin puolet katsoo televisiota enemmän kuin kaksi tuntia päivässä ja neljäsosa neljä tuntia tai enemmän päivittäin. Television hyvin runsaan katselun on todettu lisäävän mm. lihomisen riskiä nuorilla.

Kautiaisen ym. (2005) tutkimuksessa suurempi televisionkatselu-aika oli yhteydessä ylipainoisuuteen ja lihavuuteen 14-, 16- ja 18 -vuotiailla tytöillä. Tytöt, jotka katsoivat televisiota 1–3 tuntia päivässä, olivat todennäköisemmin ylipainoisia kuin alle tunnin päivässä televisiota katsovat. Yli neljä tuntia päivässä televisiota katsovien riski ylipainoisuuteen oli molempia edellisiä luokkia suurempi. Poikien tulokset olivat samansuuntaiset, mutta eivät tilastollisesti merkitseviä.

Edellä esitettyjen tutkimusten pohjalta näyttää siis siltä, että poikien fyysinen aktiivisuus jakautuu jyrkemmin päivittäisiin aktiivisuuden ja inaktiivisuuden jaksoihin kuin tyttöjen ja toisaalta molemmilla sukupuolilla fyysinen aktiivisuus vaihtuu passiivisempaan ajanviettoon iän karttuessa. Energiankulutuksen kannalta olennaista on koko päivän aikana tapahtuva fyysinen aktiivisuus eikä pelkästään tiettyjen liikuntatuokioiden aikana tapahtuva kulutus. Osalla lapsista fyysinen aktiivisuus saattaa jakaantua toisaalta kuormittaviin fyysisen aktiivisuuden jaksoihin ja toisaalta pitkiinkin inaktiivisiin jaksoihin saman päivän aikana.

2.1.5 Fyysisen aktiivisuuden merkitys lapsen kehitykselle ja terveydelle

Lasten kudosten ja elinjärjestelmien kasvu ja kehitys noudattavat tiettyä

biologista järjestystä (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Kehityksen nopeus kuitenkin vaihtelee perimän, ravitsemuksen ja ympäristöärsykkeiden, kuten liikunnan mukaan. Aistitoiminnan kehittyminen vauvaiässä mahdollistaa ja motivoi lasta tavoitteelliseen motoriikkaan ja liikkumiseen ja ympäristön tutkimiseen. Liikunta vaikuttaa myös lasten terveyteen.

Hermosto ja lihaksisto

Hermosolujen välinen verkosto kehittyy varhaislapsuudessa (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Aivojen koko kasvaa murrosikään asti johtuen hermosolujen välisten yhteyksien vahvistumisesta ja hermoliitosten toiminnan tehostumisesta. Aisti- ja liikeärsykkeet edesauttavat hermoston kehitystä lapsuudessa.

Lihassolujen määrä ei lisäännä syntymän jälkeen, mutta solujen koossa tapahtuu muutoksia (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Lihassolujen koko kasvaa erityisesti pojilla murrosiässä. Lihassolujen kokoon, rakenteeseen ja toimintakykyyn vaikuttaa biologisen kasvun lisäksi fyysinen kuormitus. Jo ennen murrosikää lihasten toiminta tehostuu lihassolujen välisen koordinaation, uusien motoristen yksiköiden aktivoitumiskyvyn ja energia-aineenvaihdunnan tehostuessa. Anaerobinen aineenvaihdunta kehittyy aerobista hitaammin.

Kahdeksanvuotiailla lapsilla nopeus- ja voimaominaisuudet kehittyvät harjoittellessa (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Intensiivisempää voimaharjoittelua suositellaan kuitenkin vasta pituuskasvun päätyttyä, koska luiden kasvulevyjen pitää ensin saada luutua.

Koordinaatio, motoriikka ja kognitiivinen kehitys

Motorinen kehitys on yksilölliseen tahtiin etenevä oppimisprosessi (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Lapset tarvitsevat runsaasti motorisia suorituksia ja toistoja päivittäin, koska heidän neuraalinen järjestelmänsä on vielä muovautuva.

Motoriset taidot voidaan jakaa perustaitoihin ja erityistaitoihin (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Riittävät tasapainotaidot ovat edellytyksenä kaikelle muulle motoriselle oppimiselle. Motorisia perustaitoja ovat kävely, juokseminen, hyppääminen, heittäminen, kiinniottaminen, potkaiseminen ja lyöminen. Motorisia erikoistaitoja ovat esimerkiksi erilaiset liikuntalajien taidot. Motoriset perustaidot lapsi voi hallita jo ennen kouluikää. Erityistaitojen kehittymiselle merkittävänä aikana pidetään 12–18 -vuoden ikää. Lapsuudessa saavutetut hyvät motoriset taidot luovat pohjan aktiiviselle elämäntavalla ja liikunnanharrastamiselle aikuisiässä.

Tasapainoa, ajoitusta ja lihasten motoriikan säätelyä voidaan kehittää lapsena toistuvalla harjoittelulla leikki-ikästä lähtien (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Työillä koordinaatiokyky on 3–7 -vuoden iässä poikia kehittyneempi. Reaktionsopeutta voidaan kehittää harjoittelulla.

Kognitiivisella kehityksellä tarkoitetaan tietojen hankkimiseen liittyvää kehitystä; havaitsemista, muistamista, ymmärtämistä ja ongelmanratkaisua (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Motoriset ja kognitiiviset toiminnot tukevat lapsen kehittyessä toisiaan. Voidaan ajatella, että ”lapsi havaitsee liikkuakseen ja liikkuu havaitakseen.” Liikunta motorisena toimintana edellyttää myös kognitiivista toimintaa kuten tarkkaavaisuuden suuntaamista tai toiminnan suunnittelua. Lapsen käsitys itsestään oppijana vaikuttaa hänen motivaatioonsa hankkiutua oppimistilanteisiin. Tästä syystä lasta pitäisi kannustaa itsenäisyyteen ja yrittämiseen tulosten korostamisen sijaan.

Luusto, nivelet

Luun tiheyden ja massan kehitykseen vaikuttavat luuhun kohdistuva kuormitus, ravitsemus ja hormonitoiminta (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Luusto, jota ei lapsuudessa kuormiteta riittävästi, ei saavuta riittävää lujuutta aikuisena. Kuormitustekijät vaikuttavat erityisen tehokkaasti luuston massaansa pituuskasvun viimeisinä vuosina ja suurimman massansa luusto saavuttaa 20–25 -vuoden iässä. Toisaalta liian voimakkaat kuormituspiikit saattavat vaurioittaa kasvurustoja ja luun pituuskasvu saattaa

häiriintyä.

Runsaasti hyppyjä ja nopeita suunnanmuutoksia sisältävä liikunta on hyödyllistä luuston mineraalimäärän lisäämiseen (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Luuston kannalta lapsille suositellaan vähintään 50–100 hyppyä päivässä sekä vauhdikasta liikuntaa 3 kertaa viikossa noin 60 minuuttia kerralla. Myös lihasvoimaa lisäävät liikuntamuodot ovat suositeltavia luuston vahvistamiseksi nuorilla.

Liikunta lisää nivelsiteiden, jänteiden ja nivelkapselin vahvuutta. Nivelten liikkuvuus kehittyy parhaiten 11–14 -vuotiaana, jolloin liikkuvuus onkin suurimmillaan (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Lasten kudoksilla on hyvä venyvyys. Tämä selittyy kudosten runsaalla nestepitoisuudella sekä sidekudoksen proteoglykaanin rakenteella.

Hengitys ja verenkierto

Lasten aerobinen suorituskyky parantuu kasvun myötä murrosikään asti (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Hapenottokyky, sydämen koko, minuuttitilavuus ja hengitystilavuus lisääntyvät harjoittelun seurauksena lapsena. Anaerobisen tason harjoittelua ei suositella alle 10 -vuotiaille lapsille. Sydänlihas kehittyy kasvun myötä, mutta myös säännöllinen liikunta tehostaa sydänlihaksen kasvua ja sen supistusvoimaa. Verisuonten tiheys lisääntyy harjoittelun myötä jo lapsuudessa.

Lihavuus

Lapsuusiän lihavuudella on negatiivisia vaikutuksia lasten ja nuorten terveyteen niin lyhyellä kuin pitkälläkin aikajänteellä (Lasten lihavuus. Käypä hoito -suositus. 2012). Näitä ovat suurentunut riski mm. hengitys- ja verenkiertoelinten sairauksiin ja tyyppin 2 diabetekseen. Nuoruusiässä lihavista jopa 80 % on lihavia vielä aikuisenakin. Aikuisiän lihavuus on riskitekijä monille sairauksille kuten sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksille ja tyyppin 2 diabetekselle. Lihavuus saattaa vaikuttaa myös lapsen psyykkiseen ja psykososiaaliseen hyvinvointiin, elämänlaatuun (Lasten lihavuus. Käypä hoito -suositus. 2012) sekä motorisiin taitoihin (Halme 2008).

Riittävä fyysinen aktiivisuus vähentää ylipainon kehittymisen todennäköisyyttä lapsilla. Fyysisen aktiivisuuden merkitys on pienempi kuin ruokavalintojen, mutta se ennustaa painonhallinnan tuloksellisuutta pidemmällä aikavälillä (Katzmarzykin ym. 2008). Esimerkiksi Moore ym. (2003) havaitsivat tutkimuksessaan, että fyysisen aktiivisuuden ja rasvakudoksen määrän välillä on käänteinen yhteys lapsilla ja että runsas fyysinen aktiivisuus vähentää ylipainon kertymisen riskiä myöhemminkin lapsen elämässä. Mustin ja Tyborin (2005) katsausartikkelin mukaan lihavuudella ja fyysisellä aktiivisuudella on käänteinen yhteys muissa kuin nuorimpien lasten ikäryhmissä. Katsauksen tulokset olivat osin ristiriitaisia, mutta useimmat tutkimukset osoittivat fyysisen aktiivisuuden ja ylipainon välillä käänteisen yhteyden ja fyysisen inaktiivisuuden ja ylipainon välillä suoran yhteyden.

Metaboliset terveystekijät

Tutkimuksissa havaitut liikunnan vaikutukset veren rasva-arvoihin lapsilla ovat olleet melko vähäiset. Fyysisesti aktiivisten lasten HDL -kolesterolin osuus kokonaiskolesterolistä on suurempi ja triglyseridien pitoisuus pienempi kuin fyysisesti inaktiivisten lasten ja nuorten (Raitakari ym. 1997). Tämä ero on selvempi pojilla kuin tytöillä. Myös suomalaisen lasten lihavuutta koskevan käypä hoito -suosituksen mukaan (2012) kolmasosalla lihavista lapsista ja nuorista on todettavissa valtimotaudin riskitekijöitä.

Liikunnan ja verenpaineen yhteyttä on tutkittu vain vähän lapsilla ja nuorilla (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä, 2008). Olemassa oleva tutkimusnäyttö on lisäksi osin ristiriitaista. Kestävyysliikunta on alentanut koholla ollutta verenpainetta nuorilla (Ewart ym. 1998). Lievästi koholla olevan verenpaineen hoitamiseen suositellaan nuorille liikuntaa, joka toistuu useita kertoja viikossa, kestää vähintään 30 minuuttia kerralla ja on hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa parantavaa (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä, 2008). Liikunta lisää insuliiniherkkyyttä ja pienentää triglyseridipitoisuutta ylipainoisilla nuorilla (Kang ym. 2002).

Metabolinen oireyhtymä

Metabolisen oireyhtymän yleisyys lapsilla on 3 %, mutta ylipainoisilla lapsilla 12 % ja lihavilla lapsilla 29 % (Friend ym. 2013). Cook ym. (2003) arvioivat metabolisen oireyhtymän esiintyvyyden olevan nuorilla 4 %, mutta ylipainoisilla nuorilla jopa on 30–50 %.

Weiss ym. (2004) ovat todenneet, että jokaista puolen painoindeksiyksikön nousua kohden metabolisen oireyhtymän riski kasvaa 50 % ylipainoisilla lapsilla ja nuorilla. Myös Danielsin ym. (2005) mukaan metabolisen oireyhtymän tärkein riskitekijä on painoindeksin nousuvauhti nuoruudessa. Painoindeksillä tarkoitetaan indeksiä, joka saadaan jakamalla paino (kg) pituuden (m) neliöllä (Franca ym. 2007).

Steinbergerin ym. (2001) mukaan ylipainoisuus on yhteydessä sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksien riskitekijöihin jo lapsuudessa. Tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että ylipainolla olisi suurempi merkitys metabolisen oireyhtymän kehittymiselle lapsilla ja nuorilla kuin fyysisellä kunnolla (Eisenmann 2007).

Tyypin 2 diabetes

Tyypin 2 diabeteksen esiintyvyys on useampien tutkimusten mukaan lisääntynyt nuorilla ja valtaosa tyypin 2 diabetesta sairastavista nuorista ovat ylipainoisia tai lihavia (Smith ym. 1997). Tosin suomalaisessa tutkimuksessa tyypin 2 diabetesta on diagnosoitu murrosikäisillä vain harvoin, noin 3,5 %:lla tutkimusaineiston (n=115) ylipainoisista lapsista (Saha ym. 2003).

Tyypin 2 diabeteksen riskitekijöitä ovat perimä, ylipaino ja liikunnan puute tai vähäinen fyysinen aktiivisuus (Pinhas-Hamiel ym. 1999). Tyypin 2 diabetes saattaa olla sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksien riskitekijä myös nuorilla (Daniels ym. 2005).

Mielenterveys

Mielenterveyteen liittyy stressinhallinta, ahdistuksen sietäminen sekä sopeutuminen muutoksiin (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä,

2008). Säännöllinen liikunta on yhteydessä alhaisempiin stressitasoihin ja se ehkäisee masennusoireiden ilmaantumista ja lieventää ahdistuksen oireita lapsilla ja nuorilla. Aktiivinen liikunta on yhteydessä myös vähäisempiin somaattisiin vaivoihin, tarkkaavuuden ja käyttäytymisen häiriöihin sekä sosiaalisiin ongelmiin.

Liikunnan harrastaminen liittyy positiivisiin tunteisiin, mielialaan ja tyytyväisyyteen omaan itseensä (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008). Liikunta lisää myös positiivisen minäkäsityksen syntymistä. Ohjatussa liikunnassa ohjaajalla ja ohjausmenetelmillä on suuri merkitys liikunnan vaikutuksille mielenterveyden kannalta. Nuoria motivoi ohjatussa liikunnassa mm. liikuntataitojen oppiminen, pätevyyden ja turvallisuuden kokeminen, viihtyminen ja liikunnallinen yhdessäolo sekä tunne siitä, että voi vaikuttaa. Nuoruusiän liikunnan harrastamisen on todettu olevan yhteydessä myös aikuisiän psyykkiseen hyvinvointiin.

2.2 Lasten liikuntakäyttäytymistä selittäviä malleja

Yksilöiden ja ryhmien terveystyttäytymistä selittämään, ennustamaan ja muuttamaan on luotu useita malleja, joita luokitellaan eritavoin. Glanz ym. (2008) luokittelevat mallit yksilökohtaisiin (individual tai intrapersonal), yksilöiden välisiin (interpersonal) sekä ryhmä- ja yhteisötason (group and community) malleihin. Ryhmittelyn lähtökohtana on mallien keskeisten tekijöiden sijainti (yksilön sisäinen, yksilöiden tai ryhmien välinen, ryhmä tai yhteisö).

Sutton (2002) yhdistää yksilökohtaiset ja yksilöiden väliset mallit yhdeksi psykososiaalisten mallien ryhmäksi. Hän jakaa mallit sosiaalisesta kognitiivisesta mallista johdettuihin malleihin ja vaihemalleihin.

2.2.1 Intra- ja interpersoonalliset mallit

Sosiaaliset kognitiiviset mallit

Sosiaalkognitiivinen lähestymistapa käyttäytymiseen on lähtöisin sosiaalisen oppimisen teoriasta. Tästä oppimisteoriasta Albert Bandura (1977) loi käyttäytymistä tutkivan sosiaalisen kognitiivisen teorian. Tässä teoriassa yksilö nähdään itseohjautuvana toimijana, jonka toimintaa säätelee ennakointi ja harkinta ja joka pystyy suunnittelemaan elämäänsä ja saavuttamaan itsesäätelyn avulla tavoitteensa.

Sosiaaliseen kognitiiviseen lähestymistapaan kuuluu muitakin teorioita, joita on käytetty selittämään terveyskäyttäytymistä (Sutton 2002). Sosiaaliset kognitiiviset teorit keskittyvät muutamaasi kognitiivisiin ja affektiivisiin tekijöihin kuten asenteet ja uskomukset, joiden katsotaan vaikuttavan ratkaisevasti terveyskäyttäytymiseen.

Sosiaalisia kognitiivisia teorioita ovat esimerkiksi terveysuskomusmalli (Health Beliefs Model), suojelumotiiviteoria (Protection Motivation Theory), minä-pystyvyys teoria (Self-efficacy Theory), perustellun toiminnan teoria (Theory of Reasoned Action) ja suunnitellun toiminnan teoria (Theory of Planned Behavior) (Sutton 2002).

Terveysuskomusmallin mukaan keskeiset käyttäytymiseen vaikuttavat tekijät ovat arvio sairastumisriskistä, arvio sairauden vakavuudesta, toiminnasta seuraavat hyödyt ja toimintaan liittyvät esteet (Sutton 2002). Terveysuskomusmalli on ollut käytetyimpiä terveyskäyttäytymisen malleja jo useita vuosikymmeniä.

Suojelumotiiviteorian ajatuksena on halu suojautua terveysuhkia vastaan (Sutton 2002). Näitä tekijöitä ovat alttius sairastua, tilanteen vakavuus, vasteen tehokkuus ja minä-pystyvyys. Näiden tekijöiden oletetaan vaikuttavan terveyskäyttäytymiseen liittyvään aikomukseen. Sekä terveysuskomusmalli että suojelumotiiviteoria ovat sairauslähtöisiä.

Minä-pystyvyys teoriassa odotukset toiminnasta seuraavista tuloksista ja koettu minä-pystyvyys vaikuttavat käyttäytymiseen (Sutton 2002). Minä-pystyvyydellä tarkoitetaan uskomusta omista organisointi- ja toiminnan toteuttamiseen tarvittavista kyvyistä, joita vaaditaan tilanteesta selviytymiseen (Bandura 1995). Toisin sanoen minä-pystyvyydellä tarkoitetaan henkilön uskomuksia kyvystään selviytyä tietyistä tilanteista. Koettu fyysinen pätevyys puolestaan tarkoittaa sitä, kuinka hyväksi itsensä kokee liikuntakyvyissä (Laakso ym. 2006).

Perustellun toiminnan teoriassa käyttäytymiseen liittyvät asenteet ja subjektiiviset normit vaikuttavat käyttäytymiseen liittyvään aikomukseen (Sutton 2002). Käyttäytymiseen liittyvä aikomus puolestaan on ratkaiseva itse käyttäytymiselle. Mallin oletus on, että jos käyttäytyminen arvioidaan positiivisesti ja tärkeät avainhenkilöt lähipiirissä suhtautuvat siihen myönteisesti, aikomus muuttuu toiminnaksi. Suunnitellun toiminnan teoria on kehitetty edellisestä mallista. Siinä aikomukseen katsotaan vaikuttavan myös koettu käyttäytymisen kontrolli.

Edellä mainitut teoriat lähtevät siitä oletuksesta, että henkilöt suuntautuvat tulevaisuuteen ja että he punnitsevat toimintansa seuraamuksia, sen haittoja ja hyötyjä. Teorioita on arvosteltu siitä, että niiden oletuksena on ihmisten rationaalinen päätöksenteko (Sutton 2002). Erityisesti lasten kohdalla tällainen pidemmälle tulevaisuuteen suuntautuva suunnittelu sekä rationaalinen päätöksenteko eivät välttämättä toteudu. Lapset ovat lisäksi riippuvaisempia vanhempien henkisestä ja materiaalisesta tuesta ja siten heidän mahdollisuutensa itseohjautuvuuteen on rajoitetumpi.

Vaihemallit

Suttonin (2002) mukaan vaihemalleissa käytetään samoja tekijöitä kuin sosiaalisen kognitiivisen teorian pohjalta luoduissa teorioissa, mutta ne jäsennetään eri tavoin. Vaihemallien mukaan käyttäytymisen muutos tapahtuu toisistaan laadullisesti eroavien vaiheiden kautta. Vaiheissa korostuvat myös erilaiset käyttäytymiseen vaikuttavat tekijät. Näin ollen eri vaiheissa olevia henkilöitä tulisi lähestyä erilaisilla interventioilla. Vaihemalleja ovat

transteoreettinen malli ja siitä tehdyt muunnelmat. Muita vaihemalleja ovat ennalta varautumisen omaksuttu prosessimalli (Precaution Adoption Process Model), terveys- ja toimintaprosessin lähestymismalli (The Health and Action Process Approach) sekä terveyskäyttäytymisen tavoitemalli (Health Behaviour Goal Model). Transteoreettista mallia on käytetty eniten liikuntainterventioissa. Transteoreettinen malli luotiin psykoterapiassa tupakoinnin lopettamisesta kerätyn tiedon pohjalta (Sutton 2002). Tätä mallia on sovellettu liikuntainterventioissa myös lapsilla. Mallin mukaan käyttäytymisessä ja sen muutoksessa on viisi vaihetta: esiharkinta-, harkinta-, valmistautumis-, toiminta- ja ylläpitovaiheet. Mallin mukaan henkilö etenee vaiheesta seuraavaan terveyskäyttäytymisen muutoksessa. Toisaalta saattaa tulla myös taantumisia aikaisempiin vaiheisiin.

2.2.2 Ryhmä- ja yhteisötason mallit

Ryhmä- ja yhteisötason terveyskäyttäytymisen malleja ovat esimerkiksi innovaation diffuusio (Diffusion of Innovation), organisaation muutoksen mallit (Theories of Organizational Change) ja kommunikaatioteoriat ja terveyskäyttäytymisen muutos (Glanz ym. 2008). Näissä malleissa tavoitteena ovat muutokset väestötasolla eikä vain yksittäisissä henkilöissä. Terveyskäyttäytymistä tukevia muutoksia pyritään saamaan aikaan organisaatioissa, instituutioissa ja yhteisöissä.

2.2.3 Terveyskäyttäytymisen ekologinen malli

Potwarkan ym. (2008) mukaan useat tutkijat lähestyvät nykyään terveyskäyttäytymisen muutoksen ymmärtämistä terveyskäyttäytymisen ekologisten mallien (Ecological Model of Health Behaviour) avulla. Mallien keskeinen ajatus on se, että eritasoiset tekijät vaikuttavat terveyskäyttäytymiseen ja että useilla tasoilla pitäisi työskennellä yhtäaikaaisesti, jotta saataisiin väestötasoisia vaikutuksia terveyden edistämistyössä (Sallis ym. 2008). Terveyskäyttäytymisen ekologisissa malleissa otetaan huomioon henkilön sisäiset (biologiset, psykologiset),

henkilöiden väliset (sosiaaliset, kulttuuriset) ja organisaation, kunnan, rakennettuun ympäristöön ja poliittiseen päätöksen tekoon liittyvät tekijät. Mallien lähtökohtana on ihmisen ja hänen ympäristönsä välinen vuorovaikutus. Ympäristöjen ja terveyteen liittyvän politiikan tulee tukea terveitä valintoja, sillä muutoin pyrkimykset yksilön terveystyöskäytännön muutokseen eivät onnistu.

Ympäristöjä pidetään mallissa moniulotteisina ja monimutkaisina (Sallis ym. 2008). Sosiaaliset ja fyysiset ympäristöt käsittävät erilaisia tekijöitä kuten ympäristön koko, turvallisuus, varusteet ym. Ympäristöjä voidaan käsitellä myös todellisten tai yksilön kokemien ominaisuuksien perusteella. Ihmisten ja ympäristön välinen vuorovaikutus on dynaamista ja vastavuoroista. Sosiaalinen, fyysinen ja poliittinen ympäristö vaikuttaa yksilöiden käyttäytymiseen ja toisaalta ihmisten käyttäytyminen vaikuttaa näihin ympäristöihin.

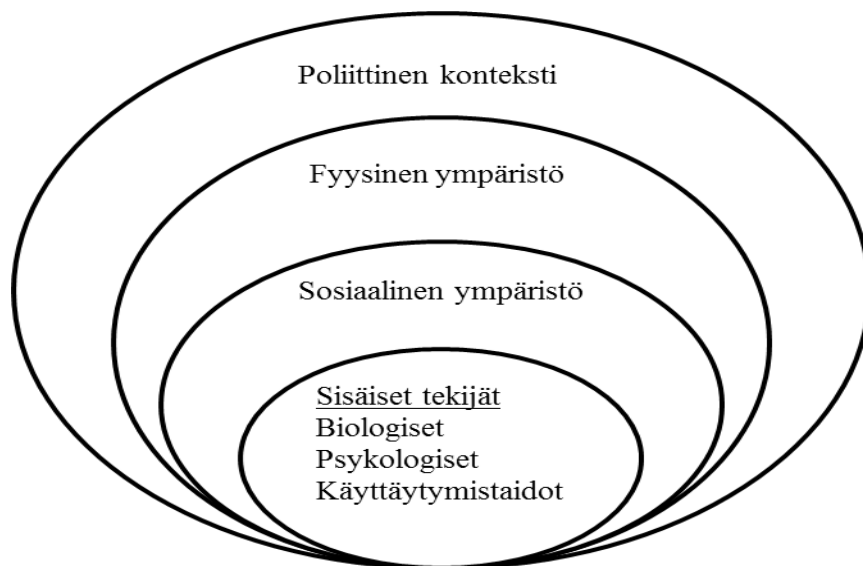
Terveyshyönteilytyöskäytännön ekologiset mallit ovat kehittyneet useiden tutkijoiden myötävaikutuksesta (Sallis ym. 2008). Ekologisen systeemin teoriassa (Ecological Systems Theory), joka luotiin 1979, on kuvattu kolme tasoa, joilla ympäristö vaikuttaa yksilöön. Nämä tasot ovat mikrosysteemi (interpersoonallinen vaikutus esim. perheessä tai työyhteisössä), mesosysteemi (vuorovaikutus perheiden, koulujen ja työn välillä) ja ekosysteemi (taloudelliset, kulttuuriset ja poliittiset tekijät).

Terveyshyönteilytyöskäytännön sosiaalisessa ekologisessa mallissa (1980) määritellään puolestaan neljä ympäristöä, joilla on vaikutusta yksilöiden terveyteen (Sallis ym. 2008). Nämä ovat fyysinen ympäristö, organisaatio, ihmiskertymä ja sosiaalinen ilmapiiri.

Näistä edeltävistä malleista muodostettiin terveyshyönteilytyöskäytännön ekologinen malli vuonna 1988 (Sallis ym. 2008). Malli kehitettiin erityisesti tutkijoille ja terveydenhuollon ammattilaisille terveyshyönteilytyöskäytännön interventtioiden arviointiin. Mallissa on viisi tasoa: intrapersoonallinen, interpersoonallinen, ryhmä, instituutio ja poliittinen taso. Tästä mallista puuttuu fyysiseen

ympäristöön liittyvät tekijät, jotka liitettiin terveyden edistämisen sosiaaliseen ekologiseen malliin vuonna 1992 (Social Ecology Model of Health Promotion).

Lasten liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavat monet niin yksilön sisäiset (intrapersonalliset) kuin lapsen mikro- (esim. perhe ja ystävät) ja makroympäristöönkin (esim. kunta, kulttuuri, joukkoviestimet, liikenne, sosioekonominen status) liittyvät tekijät. Katzmarzyk ym. (2008) ovat käyttäneet terveystyöskäytymisen ekologista mallia ylipainoisten lasten fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen tähtäävien interventioiden viitekehystenä. Mallissa on esitetty intrapersonallisia (biologiset ja psykologiset tekijät sekä käyttäytymistaidot) sekä sosiaaliseen ja fyysiseen ympäristöön ja poliittiseen päätöksentekoon liittyviä tekijöitä (kuva 1).



Kuva 1. Terveystyöskäytymisen ekologinen malli Katzmarzyk ym. (2008) mukaillen

Intrapersonalliset tekijät luokitellaan biologisiin, psykologisiin ja käyttäytymistaitoihin liittyviin tekijöihin. Sosiaaliseen ja fyysiseen ympäristöön liittyvät tekijät ovat mallin seuraavilla kehillä ja poliittinen konteksti mallin uloimmalla kehällä. Malli kuvaa myös yksilön mahdollisuuksia vaikuttaa eri tekijöihin. Mitä etämmälle yksilökohtaisista tekijöistä ollaan, sitä vaikeampaa yksilön on vaikuttaa tekijöihin. Myös Katzmarzykin ym. (2008) mukaan terveystyöskäytymistä muuttamaan

pyrkivissä interventioissa tulisi huomioida mahdollisimman laajasti mallissa esitettyjä eri tekijöitä. Esimerkiksi yksilöön suuntautuvilla toimenpiteillä ei välttämättä ole vaikutusta, jos ympäristöön liittyvät tekijät eivät tue muutosta. Inter- ja intrapersoonallisten mallien rajoitteena onkin tutkimusjoukon pieni koko sekä fyysisen aktiivisuuden tason heikko säilyminen intervention jälkeen (Sallis ym. 2006).

2.2.4 Lasten liikuntainterventioissa käytetyt mallit

Lasten liikuntakäyttäytymistä on pyritty selittämään eniten sosiaalisen kognitiivisen teorian avulla (Salmon ym. 2009). Lasten liikuntakäyttäytymistä on tutkittu vähemmän kuin aikuisten käyttäen viitekehystenä edellä esitettyjä malleja. Mallit on myös rakennettu aikuisille, joten ne eivät välttämättä sovellu suoraan selittämään lasten liikuntakäyttäytymistä.

Salmonin ym. (2009) katsausartikkelissa tarkasteltiin 42 lasten liikuntainterventiotutkimusta. Näistä vain 19:sta raportoitiin intervention vaikutuksista sekä fyysiseen aktiivisuuteen että niitä välittäviin tekijöihin. Käytetyin teoreettinen viitekehys näissä tutkimuksissa oli sosiaalinen kognitiivinen teoria. Muita käytettyjä malleja olivat suunnitellun toiminnan teoria, organisaation muutosteoria, terveystyökalujen ekologinen malli ja Penderin terveydenedistämisen malli. Näitä malleja oli käytetty yksittäisissä tutkimuksissa.

Malleissa esiintyvistä tekijöistä tutkimuksissa raportoitiin yleisimmin fyysiseen aktiivisuuteen liittyvä tieto ja uskomukset, minä-pystyvyys, liikunnasta nauttiminen tai liikunnan suosiminen (Salmon ym. 2009). Harvemmin raportoituja tekijöitä olivat asenteet, käyttäytymiseen liittyvät kyvyt, aikomukset, tulosodotukset, sosiaaliset normit, sosiaalinen tuki ja itsetunto. Interventioissa oli saatu parannettua minä-pystyvyyttä (4/8 tutkimuksessa) ja liikunnasta nauttimista (2/6 tutkimuksessa). Positiivisia asenteita, sosiaalisen tuen lisääntymistä, tulosodotusten paranemista ja käyttäytymistaitojen paranemista raportoitiin myös.

Seitsemän niistä 11 tutkimuksesta, jotka saivat aikaan positiivisia vaikutuksia terveyskäyttäytymistä välittäviin tekijöihin, raportoivat myös liikunta-aktiivisuuden lisääntyneen (Salmon ym. 2009). Tutkijoiden mukaan jatkossa fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen tähtäävissä interventioissa tulisi olla kuvattuna teoreettinen viitekehys käyttäytymisen muuttamiseen. Käyttäytymisen muutoksen reitti pitäisi lisäksi pystyä kuvaamaan tilastollisin menetelmin.

2.3 Lasten liikuntakäyttäytyminen terveyskäyttäytymisen ekologisen mallin mukaan

Lapsen fyysistä aktiivisuutta määrittäviä tekijöitä on paljon (Sallis ym. 2000, Van Der Horst ym. 2007, Hinkley ym. 2008) (Taulukko 1). Kolmessa katsausartikkelissa löytyi yhteensä 45 tekijää, joiden osuutta lasten liikuntakäyttäytymiseen on tutkittu. Liikuntakäyttäytymistä määrittäviä tekijöitä voidaan luokitella terveyskäyttäytymisen ekologisen mallin mukaan.

TAULUKKO 1. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymistä selittävät tekijät ja niiden yhteys liikuntakäyttäytymiseen kolmessa katsausartikkelissa

Liikuntakäyttäytymistä selittävät tekijät	Alle kouluikäiset	Lapset 4–12 - vuotta	Nuoret 13–18 - vuotta
Tausta- ja demografiset tekijät			
sukupuoli (poika)	++ (1)	++ (2) / + (3)	++ (2) / +(3)
ikä	00 (1)	?? (2) / 00 (3)	-- (2) / ? (3)
etninen tausta	0 (1)		
ennenaikainen syntymä	– (1)		
painoindeksi	0 (1)	0 (3)	00 (2) / 0 (3)
vanhempien koulutus	0 (1)	00 (3)	00 (2) / + (3)
vanhempien ylipaino	? (1)	+ (2)	
riskitekijät sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksiin	– (1)		
astma	– (1)		
liikuntataidot	0 (1)		
Psykologiset- ja käyttäytymistekijät			
minä-pystyvyys		?? (2) / + (3)	?? (2) / + (3)
koettu kompetenssi			+ (2) / 0 (3)
itsetunto		00 (2) / 00 (3)	00 (2) / 0 (3)
asenne			?? (2) / + (3)
depressio			– (2) / 0 (3)
tavoiteorientaatio			++ (2) / + (3)
aikomus liikkua		+ (2)	++ (2)
liikunnasta nauttiminen		+ (2) / 0 (3)	
koetut esteet		– (2) / 0 (3)	
koetut hyödyt			?? (2) / 00 (3)
muiden lasten kannustus	+ (1)		
aikaisempi liikunta		++ (2)	
liikunnan nautittavuus			00 (2) / 00 (3)
järjestettyyn toimintaan osallistuminen	0 (1)		
tupakointi			?? (2) / 0 (3)
tv:n katselu	? (1)		00 (2) / 0 (3)
terveellinen ruokavalio		+ (2)	
Sosiaaliset tekijät			
vanhempien fyysinen aktiivisuus	++ (1)	pojilla + (3)	00 (2) / 0 (3)
perheen vaikutus	+ (1)		
aikuisten kannustus	+ (1)		
vanhempien tarjoama apu fyysiseen aktiivisuuteen		+ (2) / + (3)	
vanhempien antama tuki	0 (1)	+ (3)	+ (2) / + (3)
ystävien antama tuki			? (2) / + (3)
sisarusten liikunta			++ (2)
pelin säännöt		– (1)	
Fyysinen ympäristö			
ulkona vietetty aika	++ (1)	+ (2)	
sopivat leikkipaikat	+ (1)		
leikkipaikkojen läheisyys	+ (1)		
esikoulun käyminen	+ (1)		
koulun retket	+ (1)		
esikoulussa ulkona vietetty aika	– (1)		
liikuntavarusteiden saatavuus		+ (2) / 00 (3)	
koulun liikuntatunnit			00 (2) / + (3)
liikuntamahdollisuuksia tarjolla			+ (2)
naapuruston turvallisuus	0 (1)		

(1) Hinkley ym. 2008, (2) Sallis ym, 2000, (3) Van Der Horst ym. 2007

Merkkien selitykset:

++ vahva positiivinen yhteys, + positiivinen yhteys, – negatiivinen yhteys, -- vahva negatiivinen yhteys, 0 ei yhteyttä, 00 vahva näyttö siitä, ettei ole yhteyttä, ? tutkimustuloksia sekä positiivisesta että negatiivisesta yhteydestä, ?? muuttuja, jota on tutkittu säännöllisesti, mutta tulokset ovat ristiriitaisia.

2.3.1 Henkilön sisäiset tekijät

Demografiset ja biologiset tekijät

Sallisin ym. (2000) katsausartikkelissa tunnistettiin 11 demografista ja biologista tekijää, jotka voivat määrittää lasten fyysistä aktiivisuutta. Näistä seitsemää oli tutkittu kolmessa tai useammassa tutkimuksessa. Nämä seitsemän muuttujaa olivat ikä, etninen tausta, sukupuoli, sosioekonominen status, yhden vanhemman huoltajuus, lapsen painoindeksi ja vanhemman ylipainoisuus tai lihavuus. Katsausartikkelin mukaan pojat olivat tyttöjä aktiivisempia. Iällä ja ylipainolla ei tässä katsausartikkelissa havaittu yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen. Myöskään sosioekonomiset tekijät eivät tämän tutkimuksen mukaan olleet yhteydessä lasten fyysiseen aktiivisuuteen.

Van der Horstin ym. (2007) lasten fyysistä aktiivisuutta määrittäviä tekijöitä koskevassa katsausartikkelissa tarkasteltiin kuutta biologista ja demografista tekijää. Nämä olivat sukupuoli, ikä, etninen tausta, vanhempien koulutus, painoindeksi ja yksinhuoltajaperheet. Tutkimuksessa todettiin poikien olevan tyttöjä aktiivisempia. Tässäkään katsausartikkelissa ei todettu yhteyttä painoindeksin ja lasten fyysisen aktiivisuuden välillä. Painoindeksillä ja inaktiivisella ajanvietolla todettiin kuitenkin olevan positiivinen yhteys. Muilla tutkituilla tekijöillä ei todettu olevan yhteyttä lasten fyysiseen aktiivisuuteen.

Hinkley ym. (2008) tarkastelivat katsausartikkelissaan alle kouluikäisten lasten fyysiseen aktiivisuuteen liittyviä tekijöitä. Tutkittuja biologisia ja demografisia tekijöitä oli tässä tutkimuksessa 11: sukupuoli, perheen riskitekijät sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksille, astma, ennenaikainen syntymä, ikä, etninen tausta, painoindeksi, sosioekonominen status, vanhempien koulutus, liikuntataidot ja vanhempien ylipainoisuus tai lihavuus.

Samassa katsausartikkelissa sukupuoli oli vahvasti yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen siten, että pojat olivat tyttöjä aktiivisempia (Hinkley ym. 2008). Perheen riskitekijät sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksille, astma ja ennenaikainen syntymä olivat negatiivisesti yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen. Vanhempien ylipainon ja lasten fyysisen aktiivisuuden yhteys

jäi epäselväksi ristiriitaisten tulosten vuoksi ja muilla tekijöillä ei todettu yhteyttä lasten fyysiseen aktiivisuuteen.

Myös fyysisellä kunnolla ja suorituskyvyllä saattaa olla yhteyttä liikuntakäyttäytymiseen lapsilla. Ainakin ylipainoisilla suomalaisilla lapsilla on todettu heikentynyt motorinen suorituskyky (Halme 2008). Heikompi fyysinen kunto ja motorinen suorituskyky voivat johtaa siihen, että lapsi kokee liikuntatilanteen epämiellyttävänä erityisesti, jos hän joutuu vertailuasetelmaan muiden lasten kanssa.

Psykologiset ja käyttäytymiseen liittyvät tekijät

Sallis ym. (2000) katsausartikkelissa tunnistettiin 15 psykologista tekijää, jotka voivat olla yhteydessä lasten liikuntakäyttäytymiseen. Näistä 12 oli tutkittu kolmessa tai useammassa tutkimuksessa. Nämä 12 tekijää olivat itsetunto, koettu pätevyys, minä-pystyvyys, kehonkuva, asenteet ja tulosodotukset, asenteet hikoilua kohtaan, asenteet vapaa-ajan liikuntaan, negatiiviset asenteet liikuntatunteihin, aikomus fyysiseen aktiivisuuteen, fyysisen aktiivisuuden arvostaminen, toiminnasta koetut hyödyt ja koetut esteet.

Fyysistä aktiivisuutta kohtaan koettujen esteiden ja fyysisen aktiivisuuden välillä todettiin selvä negatiivinen yhteys (Sallis ym. 2000). Aikomuksella olla fyysisesti aktiivinen ja fyysisen aktiivisuuden suosiminen puolestaan olivat positiivisesti yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen. Kehon kuvalla, itsetunnolla, saavutettavilla hyödyillä ja hikoilua kohtaan olevilla asenteilla ei todettu yhteyttä liikunta-aktiivisuuteen. Minä-pystyvyydellä, koetulla pätevyydellä ja asenteilla oli heikko positiivinen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen.

Käyttäytymiseen liittyvistä tekijöistä vain terveellisellä ruokavaliolla ja aikaisemmalla fyysisellä aktiivisuudella oli johdonmukainen positiivinen yhteys lasten fyysiseen aktiivisuuteen (Sallis ym. 2000). Television katselulla oli heikko negatiivinen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen ja tupakoinnilla, alkoholin käytöllä ja saatujen kalorien määrällä ei ollut yhteyttä 13–18 -vuotiaiden nuorten fyysiseen aktiivisuuteen. Tämän tutkimuksen mukaan voisi

päätellä terveellisten elämäntapojen kasaantuvan. Ainakin terveellinen ruokavalio ja fyysinen aktiivisuus ovat tämän tutkimuksen mukaan yhteydessä toisiinsa.

Van der Horstin ym. (2007) katsausartikkelissa tarkasteltiin neljän psykologisen tekijän yhteyttä 4–12 -vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Nämä olivat minä-pystyvyys, itsensä havainnointi, fyysisestä aktiivisuudesta nauttiminen ja fyysiseen aktiivisuuteen liittyvät esteet. Nuorilla (13–18 -vuotiaat) tutkittiin vastaavasti kymmenen psykologisen tekijän yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen. Nämä olivat asenteet, minä-pystyvyys, aikomus, koetut esteet, koetut hyödyt, kilpailullisuus, tavoiteorientaatio, itsehavainnointi, liikunnasta nauttiminen sekä masentuneisuus.

Katsauksessa todettiin minä-pystyvyyden olevan vahvasti ja positiivisesti yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen 4–12 -vuotiailla ja minä-pystyvyyden, asenteiden ja tavoiteorientaation olevan positiivisesti yhteydessä 13–18 -vuotiaiden fyysiseen aktiivisuuteen (Van der Horst ym. 2007). Katsauksessa ei havaittu yhteyttä fyysistä aktiivisuutta kohtaan koettujen esteiden ja fyysisen aktiivisuuden välillä.

Van der Horst ym. (2007) tutkivat kolmen käyttäytymiseen liittyvän tekijän ja fyysisen aktiivisuuden välistä yhteyttä lapsilla ja nuorilla. Nämä tekijät olivat television katselu, tupakointi ja koulun liikuntatunnit. Tutkimuksessa havaittiin negatiivinen yhteys 4–12 -vuotiaiden tyttöjen televisionkatselun ja fyysisen aktiivisuuden välillä. Nuorilla positiivinen yhteys löydettiin koulujen liikuntatuntien ja fyysisen aktiivisuuden välillä.

Hinkleyn ym. (2008) katsausartikkelissa koskien alle kouluikäisten fyysiseen aktiivisuuteen liittyviä tekijöitä todettiin, että tämän ikäryhmän kohdalla ei ole riittävästi tutkimuksia psykologisten tekijöiden yhteydestä fyysiseen aktiivisuuteen. Käyttäytymiseen liittyvistä tekijöistä tv:n katselun ja fyysisen aktiivisuuden välillä todettiin ristiriitainen näyttö. Lähes puolet tutkimuksista osoitti negatiivista yhteyttä, mutta muissa tutkimuksissa ei todettu yhteyttä.

Gray ym. (2008) tutkivat fyysistä aktiivisuutta kohtaan koettuja esteitä 8–17 -vuotiailla ylipainoisilla lapsilla (n=95). Tutkimuksen mukaan ylipainoiset lapset raportoivat enemmän esteitä kuin normaalipainoiset lapset. Tutkimuksessa selvitettiin lisäksi taustatekijöitä esteiden muodostumiselle. Tällaisia tekijöitä olivat ylipainoisten lasten kiusaaminen, vanhempien stressaantuminen ja lapsen depressio. Painosta riippumatta lasten yleisimmin ilmoittamia fyysiseen aktiivisuuteen liittyviä esteitä olivat aikaesteet, resurssien puute, liikunnan aikainen itseluottamuksen puute sekä vanhempien ja ystävien tuen puute. Ylipainoiset lapset ilmoittivat erityisesti kehoon, resursseihin ja sosiaalisuuteen liittyviä esteitä.

Samassa tutkimuksessa (Gray ym. 2008) todettiin, että kiusatuksi tuleminen, vanhempien stressaantuneisuus ja lapsen depressio olivat positiivisesti yhteydessä fyysistä aktiivisuutta kohtaan muodostuville esteille ja negatiivisesti yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen. Mitä enemmän esteitä lapsi ilmoitti fyysiseen aktiivisuuteen liittyvän, sitä vähemmän hän oli fyysisesti aktiivinen. Tämä osoittaa koettujen esteiden kumuloitumisen olevan keskeinen fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttava tekijä.

Erityisesti sosiaaliset ja fyysiseen kuntoon liittyvät fyysistä aktiivisuutta estävät tekijät olivat yhteydessä fyysiseen aktiivisuuden määrään (Gray ym. 2008). Sosiaalisissa esteissä kartoitettiin esim. kiusaamista liikuntatunnin aikana ja fyysiseen kuntoon liittyvissä esteissä kartoitettiin esim. liikunnan miellyttävyyttä. Tutkijoiden mukaan erityisesti sosiaaliset ja fyysiseen kuntoon liittyvät esteet voivat olla tekijöitä, jotka erottavat fyysisesti aktiivisempia ja vähemmän aktiivisia ylipainoisia lapsia. Lapset ilmoittivat myös omaan kehoon liittyviä fyysisen aktiivisuuden esteitä, mutta yhteys ilmoitettuun fyysiseen aktiivisuuteen ei ollut vahva.

Minä-pystyvyyttä ja koettua fyysistä pätevyyttä ja sen yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen on tutkittu lihavilla ja ylipainoisilla sekä normaalipainoisilla lapsilla. Trost ym. (2001) tutkivat 11-vuotiaita lihavia ja normaalipainoisia lapsia (n=187) ja heidän fyysiseen aktiivisuuteensa vaikuttavia tekijöitä. He

totesivat, että lihavilla lapsilla oli merkittävästi alhaisempi koettu fyysinen pätevyys kuin heidän normaalipainoisilla ikätovereillaan ja lihavat lapset olivat myös fyysisesti inaktiivisempia kuin normaalipainoiset lapset.

De Bordeaudhuijn ym. (2005) tutkimuksessa (n=6078) korkeampi koettu fyysinen pätevyys ja liikunnan hauskuus sekä perheen ja ystävien antama tuki ja kiinnostus liikuntaan olivat yhteydessä suurempaan fyysisen aktiivisuuden määrään sekä ylipainoisilla että normaalipainoisilla 11–19 -vuotiailla nuorilla.

Koetun pätevyyden lisäksi myös se, arvioidaanko pätevyyttä tehtävä- vai kilpailusuuntautuneesti, on yhteydessä liikunta-aktiivisuuteen (Telama ym. 2005). Arvioitaessa suoritusta tehtäväsuuntautuneesti, henkilö arvioi omaa suoritustaan omiin aikaisempiin suorituksiin nähden. Kilpailusuuntautuneessa arvioinnissa vertailukohteena ovat muut suorittajat. Tehtäväorientaatio on positiivisesti ja kohtalaisen voimakkaasti ja kilpailuorientaatio positiivisesti, mutta heikommin yhteydessä liikuntaharrastukseen. Lisäksi tehtäväorientaatio voi tuottaa positiivisempia kokemuksia ja elämyksiä liikunnasta, jotka puolestaan innostavat liikkumaan jatkossakin.

Sisäinen ja ulkoinen motivaatio

Deforchen ym. (2006) mukaan liikunnan nautittavuus voidaan luokitella sisäisen motivaation vaikuttajaksi kun taas esimerkiksi painon pudottaminen ja ulkonäön koheneminen ovat ulkoisen motivaation vaikuttajia. Sisäisesti motivoitunut henkilö ei tarvitse ulkoisia motivaatiotekijöitä toimintaan osallistumiseksi. Sisäistä motivaatiota voidaan pitää vahvempana motivaationa kuin ulkoista motivaatiota. Tutkijoiden mukaan liikunnan pitäisi tuottaa ylipainoisille osallistujille mielihyvää ja iloa, jotta asenteet liikuntaa kohtaan muuttuisivat.

Kehonkuva

Kamtsios ja Digelidis (2008) ovat tutkineet 11–12 -vuotiaiden kreikkalaisten lasten (n=775) asenteita ja havaintoja itsestä liikunnan aikana. He totesivat, että

lihavilla ja ylipainoisilla lapsilla oli vähemmän tyytyväisyyttä liikuntatunteihin koulussa, negatiivinen käsitys kehostaan ja vähemmän fyysistä aktiivisuutta kuin normaalipainoisilla lapsilla. Samassa tutkimuksessa ei havaittu eroja yleisessä asenteessa liikuntaa kohtaan tai aikomuksessa liikkua tulevaisuudessa. Vahvaa kehonkuvaa voidaan pitää osana itseluottamusta. Tutkijoiden mukaan kehonkuvan ja ylipainon välillä onkin vahva yhteys. Fyysinen aktiivisuus voi tukea positiivisen kehonkuvan syntymistä ja vaikuttaa sitä kautta lapsen psyykkiseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin.

2.3.2 Sosiaalinen ympäristö

Sallis ym. (2000) katsausartikkelissa oli 21 sosiaalista ja kulttuurista tekijää, joilla saattaa olla yhteyttä lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Näistä yhdeksää oli tutkittu vähintään kolmessa tutkimuksessa. Nämä tekijät olivat vanhempien fyysinen aktiivisuus, vanhempien osallistuminen fyysiseen aktiivisuuteen nuorten kanssa, vanhempien kokema liikunnan hyöty, vanhempien kokemat esteet, vanhempien kannustus ja suosittelu, lasten kuljettaminen liikuntaharrastuksiin, lasten harrastusten maksaminen, subjektiiviset normit ja vertaisryhmän vaikutus.

Vanhempien fyysinen aktiivisuus oli positiivisesti yhteydessä lasten fyysiseen aktiivisuuteen (Sallis ym. 2000). Muut tutkitut sosiaaliset tekijät, jotka olivat lähinnä perheeseen liittyviä, eivät olleet yhteydessä lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Muita tutkittuja tekijöitä olivat esim. kannustaminen liikuntaan, kuljettaminen liikuntaharrastuksiin ja kaverien vaikutus harrastuksiin. Nuorten ikäryhmässä (13–18 -vuotiaat) kuitenkin vanhempien tuella ja avulla sekä muiden merkittävien läheisten tuella oli positiivinen yhteys nuorten fyysiseen aktiivisuuteen. Tämän katsauksen perusteella näyttäisi siltä, että lapsille merkittävä sosiaalisen ympäristön fyysistä aktiivisuutta tukeva tekijä on vanhempien oma esimerkki, kun taas nuorilla korostuu lähipiirin antama tuki ja kannustus.

Van der Horstin ym. (2007) katsausartikkelissa tarkasteltiin kahta sosiaalista

tekijää 4–12 -vuotiailla. Nämä tekijät olivat vanhempien fyysinen aktiivisuus ja vanhempien antama tuki. Lisäksi tutkittiin neljää tekijää nuorilla 13–18 -vuotiailla. Nämä tekijät olivat vanhempien fyysinen aktiivisuus, perheen vaikutus ja ystävien antama tuki ja koulun liikuntatunnit. Katsauksessa todettiin vanhempien tuen ja vanhempien oman fyysisen aktiivisuuden olevan positiivisesti yhteydessä 4–12 -vuotiaiden fyysiseen aktiivisuuteen (Van der Horst ym. 2007). Nuorten 13 – 18 -vuotiaiden ryhmässä todettiin perheen ja ystävien tuen olevan positiivisesti yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen.

Hinkley ym. (2008) tutkimuksessa alle kouluikäisillä lapsilla tutkittiin vanhempien oman fyysisen aktiivisuuden sekä vanhempien osallistumisen yhteyttä lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Molemmilla tekijöillä oli positiivinen yhteys lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Vanhempien kannustuksella ei ollut yhteyttä lasten fyysiseen aktiivisuuteen.

Lapsen lähin sosiaalinen ympäristö on yleensä hänen perheensä sekä ystäväpiiri. Laakson ym. (2006) mukaan perhe on keskeisessä asemassa pienten ja kouluikäisten lasten sosiaalistuessa liikuntaan. Perheellä on merkitystä lasten liikuntaharrastukseen sekä kulttuurisesti (esim. kannustus liikuntaan) että taloudellisesti. Tosin lapsen fyysinen aktiivisuus ei välttämättä vaadi suuria taloudellisia panostuksia.

Suomalaisessa aineistossa vanhempien liikuntaharrastuksella todettiin yhteys lasten liikuntaharrastuksiin (Rautava ym. 2003). Samassa tutkimuksessa todettiin myös, että vanhempien osallistuminen lasten liikuntaharrastuksiin lisäsi merkittävästi lapsen liikkumista.

Fogelholmin ym. (1999) mukaan liikunnallisesti passiivisten vanhempien lapset liikkuvat keskimäärin vähemmän kuin aktiivisesti liikkuvien vanhempien lapset. Fyysinen inaktiivisuus siirtyi herkemmin lasten liikuntakäyttäytymiseen kuin voimakkaasti kuormittava fyysinen aktiivisuus.

Erikssonin ym. (2008) mukaan 12 -vuotiaiden lasten vanhempien (n=1124) fyysinen aktiivisuus oli voimakkaasti yhteydessä lasten fyysiseen

aktiivisuuteen siten, että kahden fyysisesti aktiivisen vanhemman lapsella oli huomattavasti suurempi todennäköisyys osallistua urheiluharrastukseen kuin fyysisesti inaktiivisten lasten vanhemmilla. Kannustaakseen lapsiaan liikuntaan vanhempien tulisi siis kiinnittää huomiota myös omaan elintapoihinsa.

Duncan ym. (2005) ovat raportoineet kahdenlaista vanhemmilta tai ystäväpiiriltä saatavaa tukea: informatiivista ja emotionaalista (lapsen liikuntaharrastuksen seuraaminen, rohkaisu, keskustelu) ja välineellistä (liikunta yhdessä, kuljettaminen liikuntaan, osallistuminen kustannuksiin ym.). Tässä tutkimuksessa todettiin, että sosiaalinen tuki on positiivisesti yhteydessä lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Erityisesti ystävien antama tuki oli merkittävin nuorten fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttava tekijä. Lisäksi todettiin, että emotionaaliset tukimuodot liittyvät vahvemmin fyysisen aktiivisuuden määrään kuin välineelliset tukimuodot.

Myös Wooglerin ja Powerin (1993) mukaan vanhempien antama tuki voi olla hyväksyntää, rohkaisua, sosiaalista tukea, käyttäytymismallien antamista, odotusten esittämistä, ohjeiden antamista tai opettamista. Normanin ym. (2005) artikkelissa todettiin, että kodissa sovitut säännöt koskien television ja videoiden katselua oli vahvin tekijä, joka ennusti pienempää inaktiivisen ajankäytön määrää sekä tytöillä että pojilla.

Kerr ym. (2006) mukaan koulumatkojen kulkeminen kävellen tai pyörällä on tärkeää arkiliikuntaa kouluikäisille lapsille. Pienten lasten kohdalla on tutkimusnäyttöä siitä, että vanhemmilla on merkittävä rooli myös lasten tapaan kulkea koulumatkat. Esimerkiksi vanhempien huoli rikoksista, liikenteen vaaroista tai sopivan pituisesta koulumatkasta vaikuttavat koulumatkaliikuntaan. Vanhempien korkeat tulot, sopivaksi arvioitu kävelymatka kouluun ja vähäiset turvallisuuteen liittyvät huolet lisäsivät eniten koulumatkaliikuntaa.

2.3.3 Fyysinen ympäristö

Sallis ym. (2000) katsausartikkelissa tunnistettiin 11 fyysiseen ympäristöön

liittyvää muuttujaa, joilla saattaa olla vaikutusta lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Näistä kuutta oli tutkittu vähintään kolmessa tutkimuksessa. Nämä tekijät olivat liikuntavälineiden saatavuus, vanhemmat kuljettavat lapsia liikuntaharrastuksiin, vuodenaika, miljöö (kaupunki/maaseutu), naapuruston turvallisuus ja ulkona vietetty aika.

Saatavilla olevat varusteet ja välineet sekä pääsy liikuntaohjelmiin ja ulkona vietetty aika olivat positiivisesti yhteydessä lasten fyysiseen aktiivisuuteen (Sallis ym. 2000). Vuodenajan ja kaupunki- tai maalaisympäristön yhteys lasten fyysiseen aktiivisuuteen oli heikko. Naapuruston turvallisuus ja vanhempien tarjoamalla kuljetuksella liikuntaharrastuksiin ei todettu yhteyttä lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Van der Horstin ym. (2007) katsausartikkelissa ei havaittu yhteyttä liikuntavälineiden saatavuuden, liikunta-alueiden saavutettavuuden ja fyysisen aktiivisuuden välillä lapsilla ja nuorilla.

Hinkleyn ym. (2008) tutkimuksessa alle kouluikäisillä lapsilla tutkittiin ulkona vietetyn ajan, esikoulun käymisen ja sääolosuhteiden yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen. Ulkona vietetyllä ajalla ja esikoulun käymisellä oli positiivinen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen, kun taas sääolosuhteilla ei löydetty johdonmukaista yhteyttä.

Katzmartsykin ym. (2008) mukaan on kolme ympäristöä, jotka vaikuttavat erityisesti lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Nämä ovat koti, koulu ja kunta. Kodin sisätilat ovat harvoin liikuntaan aktivoivia ja McKenzie ym. (2008) ovatkin todenneet, että ulkona vietetty aika aktivoi lapsia enemmän kuin sisällä kotona vietetty aika. Joissakin kodeissa saattaa olla paljon tilaa, iso piha tai esim. uima-allas, jotka voivat aktivoida lasta liikkumaan. Kouluissa voi olla liikuntatuntien lisäksi liikuntavälineitä käytössä välituntisin, pihoilla tilaa liikkumiseen ja liikunnallisia iltapäiväkerhoja. Kuntatasolla maankäyttö, etäisyydet (esim. kodin ja koulun) sekä lähialueiden palvelut voivat vaikuttaa lasten ja nuorten fyysiseen aktiivisuuteen.

Lähiympäristössä sijaitsevat puistot näyttävät lisäävän lasten fyysistä aktiivisuutta. Potwarkan ym. (2008) tutkimuksessa todettiin, että lapset, joilla

oli alle kilometrin etäisyys lähimpään leikkipuistoon olivat lähes viisi kertaa todennäköisemmin normaalipainoisia kuin lapset, joilla etäisyys leikkipuistoon oli pidempi. Pelkkä puisto ilman leikkivälineitä ei tuottanut samaa tulosta tutkimuksessa.

Veugeliers ym. (2008) saivat samansuuntaisia tuloksia omassa tutkimuksessaan. He tutkivat kanadalaisten viidesluokkalaisten lasten (n=5471) liikuntaaktiivisuuteen vaikuttavia tekijöitä kyselytutkimuksella. He totesivat lasten, joiden kodin läheisyydessä sijaitsi leikkipuisto, puisto tai muu vapaa-ajanviettopaikka, olevan fyysisesti aktiivisempia ja harvemmin ylipainoisia tai lihavia. Lähiympäristön turvallisuus oli yhteydessä ohjaamattomaan liikuntatoimintaan osallistumiseen. Lapset osallistuivat turvallisiksi koetuilla alueilla useammin ohjaamattomaan liikuntatoimintaan kuin turvattomiksi koetuilla alueilla.

Laakson ym. (2006) mukaan tietoa kodin ja liikuntapaikan etäisyyksien merkityksestä fyysiseen aktiivisuuteen on vähän. Kodin etäisyys urheilukentälle, luistinradalle, hiihtomaastoon tai uimahalliin eivät koululaisten liikunnan seurantatutkimuksen (LISE-tutkimus) mukaan olleet yhteydessä koulutuntien ulkopuoliseen liikunnanharrastukseen, mutta urheiluseuraharrastukseen kyllä. Samansuuntainen, urheiluseurojen järjestämää liikuntaa koskeva tulos saatiin asuinpaikkojen välisessä vertailussa, siten että harrastus oli yleisempää asutuskeskuksissa kuin haja-asutusalueilla. Näyttöä on siitä, että rakennettu ympäristö vaikuttaa fyysiseen aktiivisuuteen, mutta sen merkityksestä esimerkiksi aktiivisuustasoihin ei ole näyttöä. Rakennetun ympäristön merkitys eri-ikäisten fyysiseen aktiivisuuteen ja ylipainoon vaatiikin lisätutkimusta.

2.3.4 Poliittinen konteksti

Poliittisella kontekstilla viitataan lainsäädäntöön sekä toimintaa ohjaavaan ja poliittiseen päätöksentekoon liittyvään toimintaan (Glanz ym 2008). Terveysteen liittyvät poliittiset päätökset tehdään sekä valtakunnallisella että kuntatasolla. Tällaisia terveyteen vaikuttavia poliittisia päätöksiä ovat

esimerkiksi yhdyskuntasuunnittelu, joukkoliikenteen suunnittelu, koulutukseen ja koulunkäyntiin liittyvät päätökset, terveyspolitiikka, ympäristöön liittyvät päätökset sekä rahoitukseen liittyvät päätökset. Fyysistä aktiivisuutta edistävään poliittiseen päätöksentekoon tarvitaan tahtotilaa, jota saattaa olla vaikeaa löytää. Tässä pro gradu -tutkimuksessa ei arvioida poliittiseen kontekstiin liittyviä tekijöitä.

3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää lasten liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä Katzmarzykin ym. (2008) käyttämän terveyskäyttäytymisen ekologisen mallin pohjalta Lasten liikunta ja ravitsemus -tutkimuksessa.

Pro gradu -tutkielmani tutkimusongelmat olivat:

1. Mitkä tekijät estävät ja edistävät 9 -vuotiaiden lasten ja toisaalta heidän vanhempiensa näkemysten mukaan lasten mahdollisuuksia lisätä liikuntaa?
2. Eroavatko 9 -vuotiaiden lasten ja heidän vanhempiensa näkemykset lasten liikuntaa estävistä ja edistävistä tekijöistä?
3. Eroavatko vähän liikkuvien ja paljon liikkuvien 9 -vuotiaiden lasten näkemykset liikunnan määrään vaikuttavista tekijöistä toisistaan?
4. Eroavatko ylipainoisten ja normaalipainoisten 9 -vuotiaiden lasten näkemykset liikunnan määrään vaikuttavista tekijöistä toisistaan?

4 TUTKIMUKSEN AINEISTO JA -MENETELMÄT

4.1 Lasten liikunta ja ravitseminen -tutkimuksen kulku

Itä-Suomen yliopiston biolääketieteen yksikössä tehtävän Lasten liikunta ja ravitseminen -tutkimuksen tavoitteena on edistää lasten terveyttä ja hyvinvointia auttamalla heitä muuttamaan elintapoja pysyvästi terveellisemmiksi. Kyseessä on terveydenedistämisen- ja tutkimushanke, joka antaa tietoa lasten liikunnasta, liikkumattomuudesta, ravitsemuksesta, kehon koostumuksesta, aineenvaihdunnasta, sydän- ja verenkiertoelimistön toiminnasta, suun terveydestä, kognitiivisista toiminnoista ja elämänlaadusta.

Lasten liikunta ja ravitseminen -tutkimuksessa aloitti vuosien 2007–2009 aikana yhteensä 512 lasta. Alkumittausten jälkeen lapset jaettiin kouluittain interventio- ja verrokkiryhmiin. Mukana on sekä maaseutu- että kaupunkikouluja eri puolilta Kuopiota. Sekä interventio- että verrokkikoulujen lapsille tehtiin samanlaiset terveyttä ja hyvinvointia selvittävät mittaukset lasten ollessa ensimmäisellä luokalla. Samat mittaukset toistettiin lasten ollessa kolmannella luokalla. Liikuntakäyttäytymiseen liittyvä kysely tehtiin vain kerran, seurantamittausten yhteydessä lasten ollessa kolmannella luokalla.

Alkumittausten jälkeen interventioryhmä sai tehostettua ja yksilöllistä liikunta- ja ravitsemusohjausta kahden vuoden ajan. Perheet tapasivat liikunta-asiantuntijan ja ravitsemusterapeutin seitsemän kertaa kahden vuoden aikana. Liikuntaohjauksen aiheina olivat monipuolinen ja omaehtoinen liikkuminen, lasten liikuntaa ja viihdemedian käyttöä koskevat suositukset, nukkumisen merkitys, perhe- ja hyötyliikunta, lapsen fyysismotoriset kyvyt, ominaisuudet ja taitotekijät, niiden harjoittaminen ja liikunnan yhteydet eri terveystekijöihin.

Ravitsemusohjauksen aiheina olivat: lasten ravitsemussuositukset, koululaisen ravitseminen, kasvikset ja kuitu, välipalat, makeiset ja sokerin saanti, ravinnon rasvat, kalan käyttö sekä suola. Interventiokouluilla järjestettiin lisäksi viikoittain liikuntakerhoja, joihin osallistuminen oli vapaaehtoista. Vanhempainilloissa käytiin puhumassa liikunta- ja ravitsemusasioista ja

mahdollisuuksien mukaan tutkimus oli mukana myös koko perheelle suunnatuissa terveydenedistämisen tapahtumissa. Verrokkiryhmän lapsille ja heidän perheilleen annettiin yleiset suulliset ja kirjalliset ohjeet terveyttä edistävästä liikunnasta ja ravitsemuksesta, mutta he eivät saaneet muutoin yksilöohjausta.

4.2 Aineisto

Lasten liikunta ja ravitsemus -tutkimukseen kutsuttiin vuosien 2007–2009 aikana 736 kuopiolaista lasta. Yhteensä 512 kuopiolaista lasta 16 eri alakoulusta osallistui tutkimukseen, joten osallistumisprosentti oli 70 %. Heistä tyttöjä oli 247 ja poikia 265. Interventoryhmään kuului 309 ja verrokkiryhmään 203 lasta.

Tämän pro gradu -tutkielman aineisto koostui kahden vuoden seurantatutkimuksessa mukana olleesta 324 lapsesta ja heidän vanhemmastaan. Aineistossa on 154 tyttöä ja 170 poikaa. Heistä 205 kuului interventoryhmään ja 119 verrokkiryhmään. Tutkimuksesta jätettiin pois ne lapset ja heidän vanhempansa, jotka eivät olleet täyttäneet liikuntakäyttäytymiseen liittyvää kyselyä. Liikuntakäyttäytymiseen liittyvän kyselyn oli täyttänyt 216 äitiä ja 105 isää.

Tutkimus on saanut Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin tutkimuseettiseltä toimikunnalta puoltavan lausunnon. Tutkittavilta ja heidän vanhemmiltaan on pyydetty kirjallinen ja suullinen suostumus tutkimukseen osallistumisesta.

4.3 Menetelmät

4.3.1 Antropometriset mittaukset

Lasten kehon koostumusta selvitettiin pituuden, painon ja painoindeksin avulla. Lasten pituus mitattiin seinään kiinnitetyllä mittalaitteella 0,1 cm tarkkuudella. Pään asento oli Frankfortin tasossa siten, että korvan aukko ja silmäkuopan alareuna olivat samalla tasolla. Mittaus suoritettiin lapsen ollessa paljain jaloin

ja alusvaatteet yllään. Mittaus toistettiin kolme kertaa ja tulokseksi merkittiin kahden toisiaan lähimpänä olleen arvon keskiarvo.

Lapsen paino mitattiin bioelektrisellä impedanssilla (InBody® 720, Biospace, Soul, Korea) yön yli kestäneen paaston jälkeen virtsarakko tyhjänä. Mittaus toistettiin kaksi kertaa lapsen seisoessa alusvaatteisilleen ja liikkumatta mittalaitteen päällä. Jos kaksi mittausta eivät olleet yhdenmukaiset, tehtiin kolmas mittaus. Tulokseksi merkittiin kahden toisiaan lähempänä olevan arvon keskiarvo.

Painoindeksi laskettiin jakamalla lapsen paino (kilogrammoina) lapsen pituuden (metreinä) neliöllä. Lapset jaettiin normaalipainoisiin, ylipainoisiin ja lihaviin kansainvälisen lihavuutta käsittelevän asiantuntijaverkoston (International Obesity Task Force, IOTF) lapsille asettamien painoindeksiraja-arvojen mukaan (Cole ym. 2000).

4.3.2 Liikunnan määrän arviointi

Lasten liikuntatottumuksia selvitettiin vanhempien yhdessä lastensa kanssa täyttämän liikuntalomakkeen avulla. Lomakkeessa kysyttiin sekä omaehtoisen, spontaanin liikunnan että urheiluseuroissa ja liikuntakerhoissa harrastetun liikunnan määrää. Myös välitunti- ja koulumatkaliikunnan määrää selvitettiin.

Liikuntalomakkeesta saatujen tietojen pohjalta laskettiin lapsen liikuntaan käyttämä aika minuutteina viikossa. Liikunnan kokonaismäärään laskettiin lapsen viettämä aika urheiluseurojen harjoituksissa, liikuntakerhoissa, omatoimisessa liikunnassa sekä koululiikunnan määrä (90 minuuttia viikossa). Tämä minuuttimäärä jaettiin seitsemällä, jolloin saatiin lasten liikuntamäärä päivää kohti. Pro gradu -työssäni kokonaisliikuntamäärään ei ole laskettu mukaan koulumatka- eikä välituntiliikuntaa. Riittäväksi liikunnan määräksi tässä osatutkimuksessa luokiteltiin vähintään 90 minuuttia päivässä mukailen suomalaista 7–18 -vuotiaalle laadittua fyysisen aktiivisuuden suositusta (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä, 2008).

4.3.3 Lasten liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät

Liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä kartoitettiin kyselylomakkeella, joka laadittiin tutkimusta varten terveystieteen ekologisen mallin pohjalta.

Kysely laadittiin kolmen lasten liikunnan esteitä ja edistäviä tekijöitä kartoittaneen katsausartikkelin perusteella (Sallis ym. 2000, Van der Horst ym. 2007 ja Hinkley ym. 2008). Kysely muokattiin lopulliseen muotoonsa asiantuntijoiden haastattelun pohjalta. Kysymykset esitettiin väittäminä, joihin oli mahdollisuus vastata kyllä tai ei. Arvoasteikollisesta vastausmahdollisuudesta luovuttiin, jotta kyselystä ei tulisi liian raskas lasten täytettäväksi. Muutamissa väittämissä oli mahdollisuus tarkentaa vastausta avoimella vastauksella.

Liikuntaan liittyviä väittämiä oli yhteensä 58. Väittämät ryhmiteltiin aihealueittain terveystieteen ekologisen mallin mukaan. Aihekokonaisuudet olivat:

- tausta- ja demografiset tekijät (5 väittämää)
- psykologiset ja käyttäytymiseen liittyvät tekijät (24 väittämää)
- sosiaaliset tekijät (11 väittämää)
- ympäristöön ja resursseihin liittyvät tekijät (18 väittämää).

Kyselyn kysymykset olivat samansisältöiset sekä lapsille että heidän vanhemmilleen. Lapset vastasivat väittämiin muodossa ”liikkuisin enemmän, jos...” ja vanhemmat ”lapseni liikkuisi enemmän, jos...”.

Kysely suoritettiin ensin pilottijoukolle. Varsinainen kysely lasten liikuntakäyttäytymiseen liittyvistä tekijöistä tehtiin sekä interventio- että verrokkiryhmien lapsille ja heidän vanhemmilleen kahden vuoden seurantamittausten toisella tutkimuskäynnillä. Samalla tutkimuskäynnillä lapsille tehtiin muitakin mittauksia, esimerkiksi ravitsemuskäyttäytymiseen liittyvä kysely sekä erilaisia hahmotus- ja päättelykykytestejä. Kysely

suoritettiin kontrolloidusti siten, että tutkija esitti lapsille väittämät ja täytti lomakkeisiin annetut vastaukset. Vanhemmat täyttivät lomakkeen itsenäisesti, mutta heilläkin oli mahdollisuus tarkentaa kysymyksiä tutkijalta epäselvissä tapauksissa. Lapset ja vanhemmat olivat eri huoneissa kysymyksiin vastatessaan.

4.3.4 Tilastolliset menetelmät

Tilastolliset analyysit tehtiin SPSS for Windows -tilasto-ohjelmistolla (Versio 17.0 SPSS inc. Chicago, IL). Keskiarvot ja keskihajonnat laskettiin lasten taustatiedoille. Normaalipainoisten ja ylipainoisten sekä vähän liikkuvien ja paljon liikkuvien lasten kyllä ja ei -vastausten eroja selvitettiin Khiin neliö -testin avulla. Tulos on ilmoitettu tilastollisesti merkitseväksi, jos $p < 0,05$.

5 TULOKSET

5.1 Tutkittavien taustatiedot

Tutkimukseen osallistui 324 lasta (Taulukko 2) sekä heidän vanhempansa. Lapset olivat tutkimushetkellä keskimäärin hieman alle kymmenenvuotiaita. Suurin osa heistä (84 %) oli normaalipainoisia. Alle puolella (41 %) heistä täyttyi riittävän päivittäisen liikunnan tavoite (≥ 90 min/pv). Tieto liikunnan määrästä oli käytettävissä 203 lapselta tässä pro gradu -tutkielmassa.

TAULUKKO 2. Lasten taustatiedot

Taustatiedot	Lapset (n=324)
Ikä, pituus, paino ¹	
Desimaali-ikä, v	9,7 ± 0,4
Pituus, cm	140,0 ± 5,9
Paino, kg	33,9 ± 7,2
Jako painoindeksin mukaan ²	n (%)
Normaalipainoiset lapset, n (%)	272 (84)
Ylipainoiset ja lihavat lapset, n (%)	52 (16)
Liikunnan määrä ³	n (%)
Riittävästi liikkuvat lapset (≥ 90 min/päivä), n (%)	83 (41)
Riittämättömästi liikkuvat lapset (< 90 min/päivä), n (%)	120 (59)

¹ Keskiarvo ± keskihajonta

² Lapset jaettiin normaalipainoisiin, ylipainoisiin ja lihaviin kansainvälisen lihavuutta käsittelevän asiantuntijaverkoston (IOTF) lapsille asettamien painoindeksiraja-arvojen mukaan (Cole ym. 2000).

³ Tieto liikunnan määrästä oli käytettävissä vain osalta tutkimusjoukkoa (n=203). Riittävä liikunnan määrä ≥ 90 min/pv, riittämätön liikunnan määrä < 90 min/pv.

5.2 Lasten liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät lasten ja vanhempien näkemysten mukaan

Lasten näkemys

Lähes kaikki lapset ilmoittivat pitävänsä liikunnasta (99 %) ja lähes puolet haluaisi liikkua enemmän (49 %) (Taulukko 3). Lapsista reilusti yli puolet oli sitä mieltä, että nykyinen liikuntamäärä oli sopiva (86 %).

Lapset pitivät suurimpana liikuntaa lisäävänä tekijänä koulun liikuntaolosuhteita. He liikkuisivat enemmän, jos välitunneilla olisi käytössä enemmän liikuntavälineitä (67 %) ja jos koulun pihalla olisi paremmat liikuntamahdollisuudet (67 %) (Taulukko 3). Lähes yhtä tärkeänä liikuntaa lisäävänä tekijänä pidettiin vanhempien liikkumista yhdessä lasten kanssa (65 %). Myös liikkumista yhdessä kavereiden kanssa (46 %) pidettiin merkittävänä liikuntaa lisäävänä tekijänä.

Liikunnasta saatavat hyödyt koettiin myös tärkeiksi. Lapset vastasivat lisäävänsä liikuntaa, jos se parantaisi kuntoa (61 %), jos se parantaisi terveyttä (60 %), jos liikunnasta saisi uusia ystäviä (56 %) ja jos liikunta parantaisi ulkonäköä (49 %) (Taulukko 3). Erilaisten liikuntalajien kokeilumahdollisuus lisäisi lapsista 49 % mielestä heidän liikuntaansa. Huono sää koettiin usein esteeksi liikunnalle (49 %).

Vain 1 % lapsista lisäisi liikuntaa, jos ulkonäköä ei arvosteltaisi (Taulukko 3). 1 % lisäisi liikuntaa, jos ei tuntisi itseään niin laihaksi ja 3 %, jos ei tuntisi itseään niin lihavaksi. Lapsista 5 % lisäisi liikuntaa, jos hän kokisi näyttävänsä paremmalta liikkeessaan. Kaikki lasten liikuntaa estävät ja edistävät tekijät sekä niihin liittyvät lasten kyllä -vastauksien frekvenssit on koottu Taulukkoon 3.

TAULUKKO 3. Lasten näkemykset tekijöistä, jotka auttaisivat heitä lisäämään liikuntaa.

Liikkuisin enemmän, jos...	n=324	%
Tausta- ja demografiset tekijät		
Pidätkö liikunnasta?	320	99,1
Liikutko mielestäsi nykyisin sopivasti?	277	85,5
Haluaisitko liikkua enemmän?	158	48,8
minulla ei olisi sairautta, joka rajoittaa liikkumista.	16	4,9
Psykologiset ja käyttäytymiseen liittyvät tekijät		
liikunta parantaisi kuntoani.	198	61,1
liikunta parantaisi terveyttäni.	195	60,2
saisin liikunnasta uusia ystäviä.	181	55,9
liikunta parantaisi ulkonäköäni.	159	49,1
pärjäisin liikunnassa hyvin.	143	44,1
olisin taitavampi liikunnassa.	121	37,5
liikunta tuntuisi minusta mukavammalta.	91	28,1
minun ei tarvitsisi kilpailla muiden kanssa liikunnassa.	78	24,1
minulla ei olisi niin paljon läksyjä.	77	23,8
saisin kilpailla muiden kanssa liikunnassa.	73	22,5
liikunta kiinnostaisi minua.	62	19,1
en katsoisi niin paljon televisiota tai DVD:tä.	58	17,9
en väsyisi niin helposti liikkuessani.	56	17,3
nukkuisin enemmän enkä olisi niin väsynyt päiväsaikaan.	43	13,3
en viettäisi niin paljon aikaa tietokoneella ja pelikonsolien parissa.	31	9,6
en olisi niin surullinen tai alakuloinen.	20	6,2
ajattelisin näyttäväni paremmalta liikkuessani	16	4,9
en tuntisi itseäni niin lihavaksi.	11	3,4
minulla ei olisi niin paljon muita harrastuksia	7	2,2
minua ei kiusattaisi.	5	1,5
minua ei kiusattaisi liikunnan aikana.	5	1,5
en tuntisi itseäni niin laihaksi.	4	1,2
ulkonäköäni ei arvosteltaisi.	3	0,9
painoani ei arvosteltaisi liikunnan aikana.	3	0,9
Sosiaaliset tekijät		
vanhempani liikkuisivat kanssani.	209	64,5
kaverini liikkuisivat kanssani.	149	46,0
voisin liikkua yhdessä muiden kanssa, jotka pitävät samanlaisesta liikunnasta kuin minä.	142	44,0
vanhemmat ja muu perhe kannustaisivat minua liikkumaan.	127	39,2
sisarukseni liikkuisivat kanssani.	121	37,3
kaverini kannustaisivat minua liikkumaan.	121	37,3
opettaja kannustaisi minua liikkumaan.	117	36,1
sisarukseni liikkuisivat.	116	35,8
vanhempani liikkuisivat.	109	33,6
minua ei painostettaisi liikkumaan.	9	2,8
aikuiset eivät kieltäisi minua liikkumasta.	5	1,5
Ympäristöön ja resursseihin liittyvät tekijät		
välitunneilla olisi käytössä liikuntavälineitä.	218	67,3
koulun pihalla olisi enemmän liikuntamahdollisuuksia.	217	67,0
voisin kokeilla erilaisia liikuntalajeja.	160	49,4
huono sää ei estäisi ulkona liikkumista.	159	49,1
saisin tarvitsemani liikuntavälineet	112	34,6
kodin lähellä olisi hyvä leikkipaikka.	104	32,1
olisi turvallinen paikka, jossa voisin liikkua.	102	31,5
kodin lähellä olisi liikuntapaikka.	101	31,2
ulkona olevat liikunta- ja leikkipaikat olisivat paremmin valaistuja.	99	30,6
kulkeminen liikuntaharrastuksiin olisi helpompaa.	98	30,2
liikunnan harrastaminen olisi halvempaa.	80	24,7
minua kuljetettaisiin liikuntaharrastuksiin.	77	23,8
olisi tarjolla liikuntakerhoja.	77	23,8
koulumatkani olisi lyhyempi ja voisin kävellä tai pyöräillä sen.	42	13,0
koulumatkani olisi turvallisempi.	16	4,9
en pelkäisi liikkumista ulkona.	14	4,3
en pelkäisi liikennettä.	8	2,5

Tulokset on esitetty ”kyllä” -vastauksien lukumääränä ja prosenttiosuutena.

Vanhempien näkemys

Vanhemmat uskoivat lastensa pitävän liikunnasta (97 %) ja lähes puolet ajatteli lapsensa haluavan liikkua enemmän (44 %) (Taulukko 4). Yli puolet vanhemmista arvioi lapsensa nykyisen liikuntamäärän sopivaksi (76 %).

Yli puolet vanhemmista (63 %) uskoi lapsensa lisäävän liikuntaa, jos he itse liikkuisivat yhdessä lastensa kanssa (Taulukko 4). Heistä 60 % uskoi lapsensa lisäävän liikuntaa, jos lapsella olisi mahdollisuus liikkua yhdessä muiden kanssa, jotka pitävät samanlaisesta liikunnasta kuin lapsi ja 60 % heistä uskoi lapsensa liikunnan lisääntyvän myös, jos kaverit liikkuisivat lapsen kanssa. Vanhemmista 47 % uskoi liikunnasta saatujen uusien ystävien lisäävän lapsen liikuntaa. Lisäksi 38 % uskoi lapsen liikunnan lisääntyvän, jos sisarukset liikkuisivat lapsen kanssa ja 35 % uskoi lapsen liikunnan lisääntyvän myös, jos vanhemmat itse liikkuisivat.

Vanhemmista 47 % uskoi erilaisten liikuntalajien kokeilumahdollisuuden lisäävän lasten liikuntaa ja 42 % piti tärkeänä kodin lähellä olevaa liikuntapaikkaa (Taulukko 4). Liikuntaharrastuksiin kulkemisen helppous arvioitiin merkittäväksi lasten liikuntaa lisääväksi tekijäksi 39 % vastauksista ja vanhemmista 38 % mielestä välitunneilla käytössä olevat liikuntavälineet lisääisivät lasten liikuntaa. Kaikki lasten liikuntaa estävät ja edistävät tekijät sekä niihin liittyvät vanhempien kyllä -vastauksien frekvenssit on koottu Taulukkoon 4.

TAULUKKO 4. Vanhempien näkemykset tekijöistä, jotka auttavat lasta lisäämään liikuntaa.

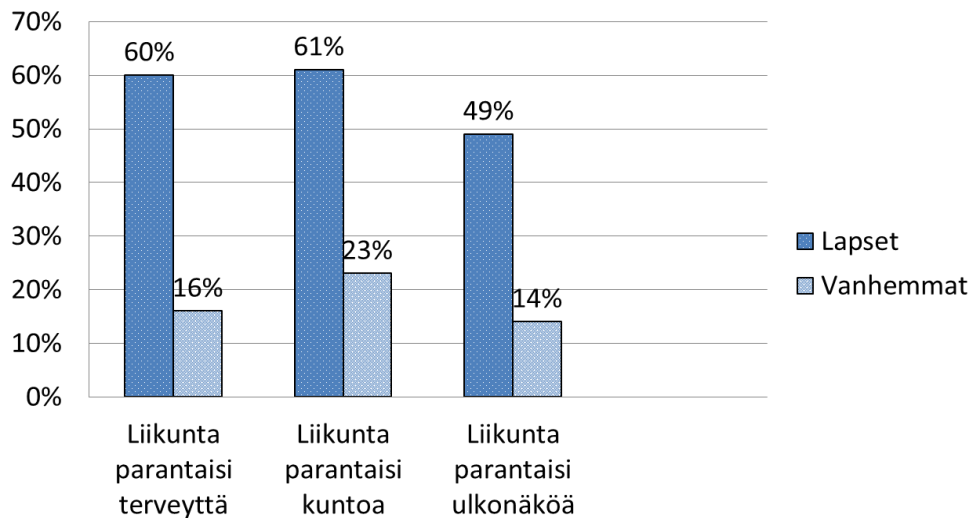
Lapseni liikkuisi enemmän, jos...	n=322	%
Tausta- ja demografiset tekijät		
Pitääkö Lapsesi liikunnasta?	312	97,2
Liikkuuko lapsesi mielestäsi nykyisin sopivasti?	245	76,1
Haluaisiko lapsesi liikkua enemmän?	142	44,4
hänellä ei olisi muuta estettä, joka rajoittaa hänen liikkumistaan.	24	7,5
hänellä ei olisi sairautta, joka rajoittaa hänen liikkumistaan.	6	1,9
Psykologiset ja käyttäytymiseen liittyvät tekijät		
hän saisi liikunnasta uusia ystäviä.	149	46,7
kokisi pärjäävänsä liikunnassa hyvin.	103	32,0
liikunta tuntuisi hänestä mukavammalta.	79	24,6
liikunta kiinnostaisi häntä.	73	22,7
liikunta parantaisi hänen kuntoaan.	72	22,5
hän ei viettäisi niin paljon aikaa tietokoneella ja pelikonsolien parissa.	72	22,4
hän ei katsoisi niin paljon televisiota ja DVD:tä.	71	22,0
hänen ei tarvitsisi kilpailla muiden kanssa liikunnassa.	61	19,1
liikunta parantaisi hänen terveyttään.	50	15,6
hän olisi taitavampi liikunnassa.	47	14,6
liikunta parantaisi hänen ulkonäköään.	43	13,5
hänellä ei olisi niin paljon läksyjä.	42	13,0
hän saisi kilpailla muiden kanssa liikunnassa.	41	12,8
hän ajattelisi näyttävänsä paremmalta liikkueessaan.	24	7,5
hänellä ei olisi niin paljon muita harrastuksia.	22	6,9
hän nukkuisi enemmän eikä olisi niin väsynyt päiväsaikaan.	16	5,0
hän ei väsyisi niin helposti liikkueessaan.	14	4,3
hänen painoaan ei arvosteltaisi liikunnan aikana.	11	3,4
häntä ei kiusattaisi liikunnan aikana.	8	2,5
häntä ei kiusattaisi.	7	1,5
hän ei tuntisi itseään niin lihavaksi.	4	1,2
hän ei olisi niin surullinen tai alakuloinen.	3	0,9
hänen ulkonäköään ei arvosteltaisi.	3	0,9
hän ei tuntisi itseään niin laihaksi.	-	-
Sosiaaliset tekijät		
vanhemmat liikkuisivat hänen kanssaan.	202	62,7
hänen kaverinsa liikkuisivat hänen kanssaan.	191	59,5
hän voisi liikkua yhdessä muiden kanssa, jotka pitävät samanlaisesta liikunnasta kuin hän.	188*	60,1
hänen sisaruksensa liikkuisivat hänen kanssaan.	123	38,3
vanhemmat liikkuisivat.	112	34,9
hänen kaverinsa kannustaisivat häntä liikkumaan.	103*	32,9
vanhemmat ja muu perhe kannustaisivat häntä liikkumaan.	76	24,3
hänen sisaruksensa liikkuisivat.	73	22,7
opettaja kannustaisi häntä liikkumaan.	71*	22,7
häntä ei painostettaisi liikkumaan.	26*	8,3
aikuiset eivät kieltäisi häntä liikkumasta.	13*	4,2
Ympäristöön ja resursseihin liittyvät tekijät		
hän voisi kokeilla erilaisia liikuntalajeja.	147*	47,0
kodin lähellä olisi liikuntapaikka.	130*	41,5
kulkeminen liikuntaharrastuksiin olisi helpompaa.	123*	39,3
välitunneilla olisi käytössä liikuntavälineitä.	120*	38,3
koulun pihalla olisi enemmän liikuntamahdollisuuksia.	103*	32,9
olisi tarjolla liikuntakerhoja.	98*	31,3
huono sää ei estäisi ulkona liikkumista.	95*	30,4
häntä kuljetettaisiin liikuntaharrastuksiin.	86*	27,5
kodin lähellä olisi hyvä leikkipaikka.	79*	25,2
liikunnan harrastaminen olisi halvempaa.	76*	24,3
ulkona olevat liikunta- ja leikkipaikat olisivat paremmin valaistuja.	73*	23,3
hän saisi tarvitsemansa liikuntavälineet.	65*	20,8
olisi turvallinen paikka, jossa hän voisi liikkua.	52*	16,6
hänen koulumatkansa olisi lyhyempi ja hän voisi kävellä tai pyöräillä sen.	34*	10,9
hänen koulumatkansa olisi turvallisempi.	15*	4,8
Onko jokin muu syy, miksi lapseni voisi liikkua enemmän.	9*	3,1
hän ei pelkäisi liikkumista ulkona.	9	2,9
hän ei pelkäisi liikennettä.	5*	1,6

Tulokset on ilmoitettu ”kyllä” -vastauksien lukumääränä ja prosenttiosuutena. * n=313

5.3 Erot lasten ja vanhempien näkemyksissä koskien lasten liikuntakäyttämiseen vaikuttavia tekijöitä

Psykologiset ja käyttäytymiseen liittyvät tekijät

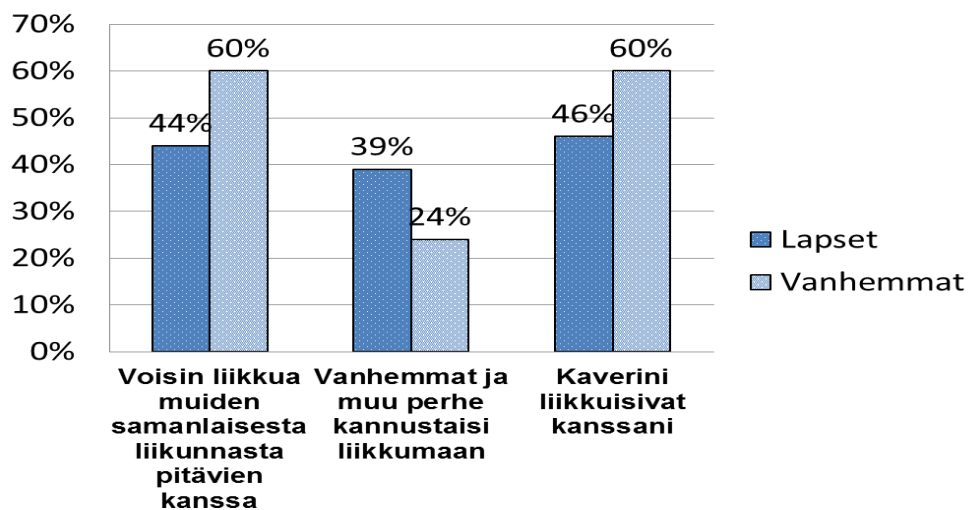
Liikunnan terveysvaikutukset kannustavat liikunnan lisäämiseen 60 % lapsista ja vanhempien arvion mukaan 16 % lapsista lisäisi tällöin liikuntaa (Kuva 2). Lapsista 61 % arvioi lisäävänsä liikuntaa, jos liikunta parantaisi kuntoa ja vanhemmista näin arvioi 23 %. Liikunnan ulkonäköä parantavat vaikutukset kannustaisivat 49 % lapsista lisäämään liikuntaa ja vanhemmat arvioivat sen kannustavan 14 % lapsista liikunnan lisäämiseen.



Kuva 2. Suurimmat erot lasten ja vanhempien näkemyksissä niissä psykologisissa ja käyttäytymiseen liittyvissä tekijöissä, jotka voisivat lisätä lasten liikuntaa. Tulokset on esitetty kyseisiin kohtiin ”kyllä” vastanneiden prosenttiosuuksina.

Sosiaaliset tekijät

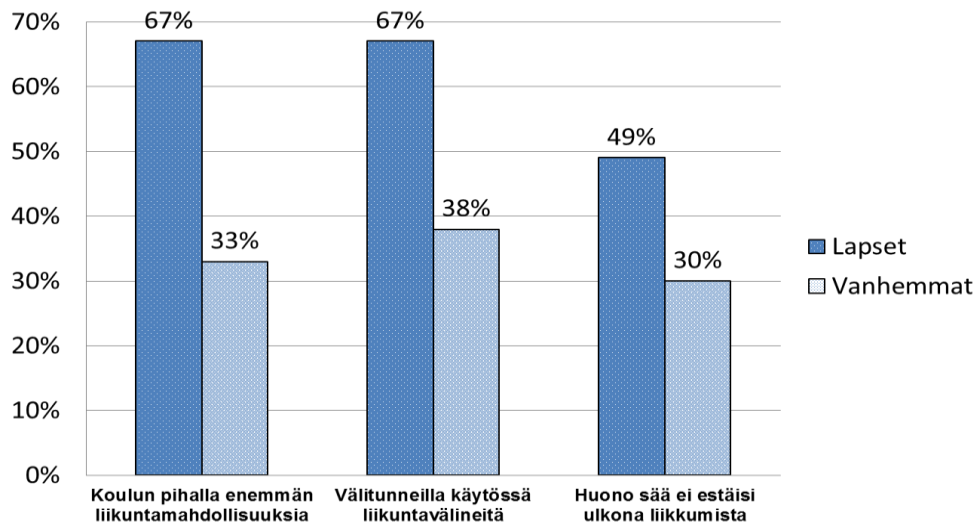
Lapsista 44 % lisäisi liikuntaa, jos voisi liikkua muiden samanlaisesta liikunnasta pitävien kanssa, kun vanhemmista 60 % arvioi näin (Kuva 3.) Lapset pitivät vanhempien tai muun perheen kannustusta (39 %) merkittävänä liikuntaa lisäävänä tekijänä, kun taas vanhemmista 24 % oli sitä mieltä. Yli puolet vanhemmista (60 %) piti kavereiden liikkumista yhdessä lapsen kanssa merkittävänä lasten liikuntaa lisäävänä tekijänä, kun taas 46 % lapsista ajatteli näin.



Kuva 3. Suurimmat erot lasten ja vanhempien näkemyksissä niissä sosiaalisissa tekijöissä, jotka voisivat lisätä lasten liikuntaa. Tulokset on esitetty kyseisiin kohtiin ”kyllä” vastanneiden prosenttiosuuksina.

Ympäristöön ja resursseihin liittyvät tekijät

67 % lapsista arvioi koulun pihan liikuntamahdollisuuksien lisäävän heidän liikuntaansa, kun taas 33 % vanhemmista uskoi asian olevan näin (Kuva 4). 67 % lapsista arvioi välitunnilla käytössä olevien liikuntavälineiden lisäävän heidän liikuntaansa ja vanhemmista 38 % ajatteli näin. Huono sää oli lapsista 49 % mielestä este ulkona liikkumiselle kun taas 30 % vanhemmista ajatteli lapsensa olevan sitä mieltä.



Kuva 4. Suurimmat erot lasten ja vanhempien näkemyksissä niissä ympäristöön ja resursseihin liittyvissä tekijöissä, jotka voisivat lisätä lasten liikuntaa. Tulokset on esitetty kyseisiin kohtiin ”kyllä” vastanneiden prosenttiosuksina.

5.4 Erot vähän ja paljon liikkuvien lasten näkemyksissä koskien liikuntakäyttötymiseen vaikuttavia tekijöitä

Tutkimukseen osallistuneista lapsista yli puolet (59 %) liikkui alle 90 minuuttia päivässä (Taulukko 2). Riittämättömästi liikkuvat lapset ilmoittivat riittävästi liikkuvia lapsia merkitsevästi useammin lisäävänsä liikuntaa, jos he pärjäisivät liikunnassa paremmin ($p=0,002$), liikunta tuntuisi heistä mukavammalta ($p=0,016$), he olisivat taitavampia liikunnassa ($p=0,021$) ja jos opettaja kannustaisi heitä liikkumaan ($p=0,044$) (Taulukko 5).

TAULUKKO 5. Riittävästi ja riittämättömästi liikkuvien lasten näkemuserot tekijöissä, jotka voisivat auttaa heitä lisäämään liikuntaa.

Liikkuisin enemmän,	Riittävästi (≥ 90 min/pv) liikkuvat (n=83)	Riittämättömästi (< 90 min/pv) liikkuvat (n=120)	P- arvo¹
jos pärjäisin liikunnassa hyvin	30 (36 %)	70 (58 %)	0,002
jos liikunta tuntuisi minusta mukavammalta	21 (25 %)	50 (42 %)	0,016
jos olisin taitavampi liikunnassa	25 (30 %)	55 (46 %)	0,021
jos opettaja kannustaisi minua liikkumaan	27 (33 %)	56 (47 %)	0,044

Tulokset on esitetty ”kyllä” vastausten lukumääränä ja prosenttiosuutena. Taulukossa on esitetty tilastollisesti merkitsevät erot riittävästi ja riittämättömästi liikkuvien lasten välillä. Tieto liikunnan määrästä oli käytettävissä vain osalta tutkimukseen osallistuneista lapsista (n=203).

¹ χ^2 testi

5.5 Erot ylipainoisten ja normaalipainoisten lasten näkemyksissä koskien liikuntakäyttämiseen vaikuttavia tekijöitä

Normaalipainoisista lapsista 45 % (n=123) haluaisi liikkua enemmän ja ylipainoisista lapsista 67 % (n=35). Ero oli tilastollisesti merkitsevä (p=0,004). Normaalipainoisista lapsista 87 % (n=236) ja ylipainoisista lapsista 77 % (n=40) liikkui mielestään nykyisin sopivasti. Ero oli tilastollisesti merkitsevä (p=0,019).

Ylipainoiset lapset vastasivat normaalipainoisia lapsia tilastollisesti merkitsevästi useammin lisäävänsä liikuntaa, mikäli heidän ulkonäköään ei arvosteltaisi (p<0,001), he eivät tuntisi itseään niin lihavaksi (p<0,001) ja he ajattelisivat näyttävänsä paremmalta liikkueessaan (p=0,002) (Taulukko 6). Ylipainoiset lapset vastasivat tilastollisesti merkitsevästi useammin kuin normaalipainoiset lisäävänsä liikuntaa, jos he saisivat liikunnasta uusia ystäviä (p=0,014) ja jos he voisivat liikkua yhdessä muiden samanlaisesta liikunnasta pitävien kanssa (p=0,014). Ylipainoiset lapset vastasivat normaalipainoisia lapsia useammin lisäävänsä liikuntaa, jos koulun pihalla olisi enemmän liikuntamahdollisuuksia (p=0,020) ja välitunnilla olisi käytössä liikuntavälineitä (p=0,023). Ylipainoiset lapset vastasivat normaalipainoisia useammin lisäävänsä liikuntaa, jos he eivät väsyisi niin helposti liikkueessaan (p=0,039) ja heitä kannustaisi liikunnan lisäämiseen normaalipainoisia lapsia useammin se, että liikunta parantaisi heidän ulkonäköään (p=0,047). Lähes merkitsevä ero normaalipainoisten ja ylipainoisten lasten välillä oli myös suhtautumisessa kilpailulliseen liikuntaan (p=0,054). Ylipainoiset lapset vastasivat normaalipainoisia lapsia useammin, että lisäisivät liikuntaa, mikäli heidän ei tarvitsisi kilpailla muiden kanssa liikunnassa.

TAULUKKO 6. Normaali-painoisten sekä ylipainoisten ja lihavien lasten näkemyserot tekijöissä, jotka voisivat auttaa heitä lisäämään liikuntaa.

Liikkuisin enemmän, jos	normaalipainoiset ¹		ylipainoiset tai lihavat ¹		P-arvo ²
	(n=271)	(n=52)			
ulkonäköäni ei arvosteltaisi	0 (0 %)	3 (6 %)	<0,001		<0,001
en tuntisi itseäni niin lihavaksi	4 (1 %)	7 (13 %)	<0,001		<0,001
ajattelisin näyttäväni paremmalta liikkeessäni	9 (3 %)	7 (13 %)	0,002		0,002
voisin liikkua yhdessä muiden kanssa, jotka pitävät samanlaisesta liikunnasta kuin minä	111 (41 %)	31 (60 %)	0,014		0,014
saisin liikunnasta uusia ystäviä	143 (53 %)	37 (71 %)	0,014		0,014
koulun pihalla olisi enemmän liikuntamahdollisuuksia	174 (64 %)	42 (81 %)	0,020		0,020
välitunnilla olisi käytössä liikuntavälineitä	175 (65 %)	42 (81 %)	0,023		0,023
en väsyisi niin helposti liikkeessäni	42 (15 %)	14 (27 %)	0,039		0,039
liikunta parantaisi ulkonäköäni	126 (46 %)	32 (62 %)	0,047		0,047

Tulokset on esitetty ”kyllä” vastausten lukumääränä ja prosenttiosuutena. Taulukossa on esitetty tilastollisesti merkitsevät erot normaalipainoisten ja ylipainoisten tai lihavien lasten välillä.

¹ Lapset jaettiin normaalipainoisiin, ylipainoisiin ja lihaviin kansainvälisen lihavuutta käsittelevän asiaantuntijaverkoston (IOTF) lapsille asettamien painoindeksiraja-arvojen mukaan (Cole ym. 2000).

² χ^2 -testi

6 POHDINTA

6.1 Aineisto

Lasten liikunta ja ravitsemus -tutkimukseen osallistui yhteensä 512 kuopiolaista lasta 16 eri alakoulusta ja osallistumisprosentti oli 70 %. Aineistosta on saattanut jäädä pois juuri niitä lapsiperheitä, joiden kohdalla muutokset elintavoissa olisivat erityisen tärkeitä.

Tähän pro gradu -tutkielmaan osallistui 324 ensimmäistä liikuntakäyttämiskyselyyn vastannutta lasta ja heidän vanhempansa. Vanhempien vastauksia oli 322. Lisäksi 23 viimeisen liikuntakäyttämiskyselyn kohdalla vanhempien vastauksia oli pro gradu -tutkielman tekohetkellä käytettävissä vain 313, eli 9 vanhemman vastaus puuttui. Nämä 23 kysymystä koskivat liikuntakäyttämiseen vaikuttavia sosiaalisia sekä ympäristöön ja resursseihin liittyviä tekijöitä.

Aineistossa oli 37 % verrokkiryhmän (n=119) ja 63 % interventioryhmän (n=205) lasta ja heidän vanhempansa. Näiden ryhmien välillä ei tehty vertailua tässä tutkimuksessa. Interventioryhmän lapsien suurempi määrä saattoi vaikuttaa siten, että tulokset ovat korostuneen myönteisiä. Elintapojen kyselyyn liittyy odotusten mukaisen vastaamisen paine erityisesti lapsilla (de Leeuw ym. 2004). Interventioryhmäläiset olivat lisäksi saaneet terveysneuvontaa mm. liikunnan terveysvaikutuksista intervention aikana. Erityisesti lasten myönteiset vastaukset liikunnan lisäämisestä, mikäli se parantaisi terveyttä ja kuntoa, saattavat johtua heille annetusta terveysneuvonnasta.

Aineistossa oli sekä tyttöjä (n=154) että poikia (n=170). Molemmat sukupuolet oli tasaisesti edustettuna aineistossa. Sukupuolten välistä vertailua ei tehty tässä tutkimuksessa. Aikaisempien tutkimusten mukaan pojat liikkuvat tyttöjä enemmän sekä juuri tämän ikäryhmän kohdalla poikien liikkumisen ja vanhempien liikkumisen välillä on todettu positiivinen yhteys (Van Der Horst ym. 2007).

Tutkimusaineisto oli väestöotus suomalaisista yhdeksänvuotiaista lapsista. Perheiden sosioekonomisia taustatietoja ei analysoitu tässä pro gradu - tutkielmassa, vaikka niillä saattaisi olla vaikutusta tutkimustuloksiin. Jatkotutkimuksissa voisi vertailla eri sosioekonomisista taustoista tulevien perheiden vastauksia keskenään. Toisaalta esimerkiksi Van Der Horst ym. (2007) eivät löytäneet yhteyttä vanhempien koulutuksen ja lasten liikunnan välillä.

Tutkimusjoukon 324 lapsesta 203 lapsen kohdalla oli käytettävissä tieto heidän liikunnan määrästä. Liikunnan määrää arvioitaessa ei huomioitu koulumatkaliikuntaa eikä välituntiliikuntaa, joten lasten liikunnan määrää on hieman aliarvioitu tutkimuksessa. Tutkimusjoukon lapsista 41 % liikkui 90 minuuttia tai enemmän päivittäin. Tämä tulos on melko yhtenevä aikaisempien fyysisen aktiivisuuden määrän tutkimusten kanssa. Esimerkiksi HBSC 2006 tutkimuksen mukaan 48 % suomalaisista pojista ja 37 % suomalaisista tytöistä liikkui 60 minuuttia tai enemmän päivittäin (Currie ym. 2008).

Ylipainoisia tai lihavia tutkimusaineiston lapsista (n= 324) oli 16 %. Suomessa 11-vuotiaista tytöistä 16 % ja pojista 20 % oli ylipainoisia tai lihavia vuonna 2006 (Currie ym. 2008).

6.2 Menetelmät

Pituus ja paino mitattiin yleisesti hyväksytyillä tavoilla, mittaajat olivat kokeneita ja laitteet kalibroituja, joten mittauksia voidaan pitää luotettavina. Lapset luokiteltiin normaalipainoisiksi sekä ylipainoisiksi tai lihaviksi lihavuutta käsittelevän asiantuntijaverkoston (IOTF) lapsille asettamien painoindeksiraja-arvojen mukaan (Cole ym. 2000). Näitä kriteerejä on käytetty paljon kansainvälisesti, mutta toisaalta niitä ei ole kehitetty suomalaisen väestön erityispiirteitä ajatellen. Lapsilla 2–18 -vuoden iässä painoindeksi muutetaan vastamaan aikuisten painoindeksiä kertoimen avulla. Tämä johtuu siitä, että lasten kehon mittasuhteet muuttuvat heidän kasvaessaan. Aikuisten painoindeksiä vastaamaan muunnettuna painoindeksi kuvastaa lasten rasvaprosenttia (Dunkel ym. 2010). Muita tapoja määrittää lapsen ylipaino ovat

mm. ikäkohtainen paino ja pituuspaino. Ikäkohtaisessa painossa painoa arvioidaan suhteessa muihin saman ikäisiin lapsiin. Pituutta ei huomioida arvioinnissa ja pituus määrittää lapsen painoa enemmän kuin ikä. Pituuspainossa painoa taas suhteutetaan muihin samanpituisiin. Tässä puolestaan ei huomioida ikää ja keskimääräistä lyhyemmät tulevat verratuksi itseään nuorempiin. Tässä pro gradu -tutkielmassa käytettiin IOTF kriteereillä määritettyjä painoindexiraja-arvoja, koska niitä käytetään kansainvälisissä lääketieteellisen alan julkaisuissa.

Lasten liikunnan määrää selvitettiin kyselylomakkeella, jonka vanhemmat täyttivät yhdessä lastensa kanssa. Lasten fyysisen aktiivisuuden laadun, intensiteetin ja keston tarkka mittaaminen yhdellä tutkimusmenetelmällä on ongelmallista (Bar-Or 1983). Bar-Or (1983) suosittelee useamman tutkimusmenetelmän yhtäaikaista käyttöä mittauksen luotettavuuden lisäämiseksi. Yhtäaikaista menetelmiä voivat olla esimerkiksi liikuntapäiväkirjan pitäminen ja sydämen sykkeen seuranta. Kysely on kuitenkin melko kätevä tapa mitata fyysisen aktiivisuuden määrää ja laatua, mutta siihen liittyy riski virheellisistä vastauksista tai toivotun kaltaisen vastauksen antamisesta. Saattaa myös olla, etteivät vanhemmat aivan tarkkaan tiedä lapsensa arkiaktiivisuuden määrää.

Tässä tutkimuksessa huomioitiin vain vapaa-ajan ohjattu- tai omatoiminen liikunta sekä koululiikunta liikuntatuntien aikana. Näin ollen kokonaisliikunnan kannalta olennainen arkiliikunta (esim. koulumatka- ja välituntiliikunta) jäivät kokonaan huomioimatta. Suomalaisessa tutkimuksessa (Tammelin ym. 2013) alakouluikäisille kertyi reipasta liikuntaa koulupäivän aikana keskimäärin 5,4 minuuttia tunnissa eli 32 minuuttia kuuden tunnin koulupäivän aikana. Tähän sisältyi välituntiliikunta sekä liikuntatunnit. Samassa tutkimuksessa 4–6 luokkalaisista 95 % kulki alle 1 kilometrin matkan kävellen tai pyörällä ja vastaavasti kulki 69 % 1–3 kilometrin matkan. Sen sijaan yli 5 kilometrin matkan kulki kävellen tai pyörällä vain 6 % lapsista. Tässä pro gradu -tutkielmassa on todennäköisesti siis aliarvioitu lasten liikunnan määrää. Kyselymenetelmällä saatiin kuitenkin riittävän tarkka käsitys lasten päivittäisestä liikunnan määrästä tätä osatutkimusta varten.

Lasten liikuntakäyttäytymistä selvittävä kyselylomake laadittiin terveyskäyttäytymisen ekologisen mallin pohjalta. Tällainen lähestymistapa antaa kokonaiskuvan niistä tekijöistä, joihin kohderyhmän omasta näkökulmasta katsottuna kannattaa kiinnittää huomiota, kun pyritään edistämään lasten liikuntaa. Kohderyhmälähtöisyys on mielestäni tärkeää liikunta- ja laajemminkin terveyden edistämisen interventioita suunniteltaessa ja toteutettaessa.

Kyselyyn tutkimusmenetelmänä liittyi kuitenkin useita virhemahdollisuuksia. Lomakkeessa oli sekä liikunta- että ravitsemusväittämiä yhteensä yli 100. Tällaiseen kyselyyn vastaaminen vaatii yhdeksänvuotiaalta lapselta paljon keskittymiskykyä. Samalla tutkimuskerralla lapselle tehtiin lisäksi havainto- ja päättelykykytestit, joten tutkimuskerta oli vaativa lapselle.

Tämän tutkimuksen perusteella ei voida tarkasti sanoa, miten kukin vastaaja on ymmärtänyt liikunnan käsitteen (esim. harraste- ja arkiliikunta). Tämän ikäisillä lapsilla on eroja myös kognitiivisissa kyvyissä ja heidän kykynsä ymmärtää väittämiä eroavat toisistaan (de Leeuw ym. 2004). Tämä ei ole kuitenkaan esteenä toteuttaa kyselytutkimusta lapsille ja esimerkiksi Järvensivu (2007) toteaa, että tutkittaessa lasten elinoloja ja hyvinvointia, tietoja tulisikin kysyä lapsilta itseltään.

Sama henkilö teki tässä pro gradu -tutkielmassa kyselyn kaikille lapsille, joten haastattelutilanne oli samanlainen kaikille lapsille. Koska lasten kysely tehtiin siten, että tutkija esitti kysymykset ja täytti vastaukset, paine odotusten mukaiseen vastaamiseen oli todennäköisesti suurempi, kuin itse täytetyissä vastauksissa. Myös arkaluontoisiin väittämiin saattoi olla vaikeampi vastata suullisesti. Lisäksi vastausvaihtoehtoina oli vain kyllä tai ei. Joihinkin kysymyksiin saattoi olla vaikeaa vastata näin ehdottomasti. Suurin osa kyselyyn vastanneista vanhemmista oli äitejä. Myös äitien ja isien vastaukset ovat saattaneet erota toisistaan. Lisäksi vanhemmillakin on saattanut olla odotusten mukaista vastaamista.

Kyselyssä ei huomioitu jo riittävästi liikkuvia lapsia. Kysymykset olivat muodossa ”lisäisin liikuntaa, jos...”. Lähtökohtana oli, että liikunnan lisääminen olisi aiheellista kaikille. Toisaalta tutkimusaineiston lapsista suurin osa liikkui alle 90 minuuttia päivässä. Lisäksi lasten liikuntasuositus on 1–2 tuntia fyysistä aktiivisuutta päivittäin (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008), joten kysymys liikunnan lisäämisestä oli aiheellinen suurimmalle osalle tutkimusjoukkoa.

Kyselyn hyvänä puolena on, että väittämät toimivat keskustelun pohjana terveydenhuollon ammattilaisen ja lapsen tai vanhemman ja lapsen välillä. Lisäksi vanhemmat joutuivat vastatessaan miettimään lasten liikuntaan vaikuttavia tekijöitä monelta kannalta, esimerkiksi omien liikuntatottumustensa merkitystä lapsen liikkumiseen. Kyselylomakkeen kehittäminen enemmän terveystasvatusta tukevaksi ja esimerkiksi kouluterveydenhoitajan apuvälineeksi on mahdollista.

6.3 Tulokset

Lasten liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät lasten ja vanhempien näkemysten mukaan

Lapset kokivat liikunnan positiivisesti. Lähes kaikki ilmoittivat pitävänsä liikunnasta ja lähes puolet haluaisi liikkua enemmän. Toisaalta liikunnasta pitäminen oli helppo mieltää odotusten mukaiseksi vastaukseksi. Lähes kaikki vanhemmat uskoivat lastensa pitävän liikunnasta ja lähes puolet ajatteli lapsensa haluavan liikkua enemmän. Suurin osa sekä lapsista että vanhemmista oli sitä mieltä, että lasten nykyinen liikuntamäärä oli riittävä.

Jatkotutkimuksen aiheena voisi olla verrata lasten käsitystä liikunnan riittävydestä heidän ilmoittamaansa päivittäiseen liikuntamäärään. Mielenkiintoista olisi tutkia erityisesti niiden lasten vastauksia, jotka liikkuivat riittämättömästi ja ilmoittivat olevansa halukkaita lisäämään liikuntaa. Aikomuksella olla fyysisesti aktiivinen on aikaisemmissa tutkimuksissa todettu positiivinen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen (Sallis ym. 2000). Nämä lapset

saattaisivat olla myös paras kohderyhmä liikunnan lisäämiseen tähtäävässä interventiossa.

Tässä tutkimuksessa lapset pitivät suurimpana liikuntaa edistävänä tekijänä koulun liikuntaolosuhteita eli sitä, että välitunneilla olisi käytössä liikuntavälineitä ja koulun pihalla olisi enemmän liikuntamahdollisuuksia. Lisäksi vanhemmat pitivät tärkeinä lasten liikuntaa lisäävinä tekijöinä kodin lähellä olevaa liikuntapaikkaa, liikuntaharrastuksiin kulkemisen helppoutta sekä sitä, että välitunneilla olisi käytössä liikuntavälineitä. Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu positiivinen yhteys lasten liikunta-aktiivisuuden ja sopivien leikkipaikkojen läheisyyden (Hinkley ym. 2008) sekä liikuntavarusteiden saatavuuden välillä (Sallis ym 2000). Positiivinen yhteys on todettu myös lasten fyysisen aktiivisuuden ja ulkoliikuntapaikan (leikkipuisto, puisto tai muu vapaa-ajanviettopaikka) sijaitsemisella lähellä kotia (Veugelers ym. 2008). Koulu oli tämän pro gradu -tutkielman mukaan lapselle tärkeä liikuntaan vaikuttava arkiympäristö lasten omasta näkökulmasta katsottuna, joten tämän tutkimuksen perusteella koulujen pihoja ja myös sisätiloja tulisi kehittää fyysisen aktiivisuuden mahdollistaviksi ja kannustaviksi liikuntaympäristöiksi.

Sosiaaliset tekijät koettiin tärkeiksi sekä lasten että vanhempien vastauksissa. Lasten sekä vanhempien mielestä vanhempien liikkuminen yhdessä lasten kanssa oli merkittävä lasten liikuntaa lisäävä tekijä. Näin arvioi reilu puolet lapsista ja vanhemmista. Lähes puolet lapsista ja yli puolet vanhemmista piti myös liikkumista yhdessä kavereiden kanssa tärkeänä. Yli puolet vanhemmista uskoi lapsensa lisäävän liikuntaa, jos olisi mahdollisuus liikkua muiden samanlaisesta liikunnasta pitävien kanssa. Hieman alle puolet vanhemmista piti tärkeänä sisarusten liikkumista yhdessä lapsen kanssa sekä sitä, että vanhemmat itse liikkuisivat. Lisäksi lähes puolet vanhemmista uskoi uusien ystävien saamisen lisäävän lapsen liikuntaa. Vanhempien fyysisen aktiivisuuden positiivinen vaikutus lasten fyysiseen aktiivisuuteen on todettu useissa tutkimuksissa aikaisemmin (Hinkley ym 2008, Sallis ym 2000).

Positiivinen yhteys on todettu aikaisemmissa tutkimuksissa myös vanhempien

antamalla tuella ja kannustuksella sekä tyttöjen että poikien fyysisen aktiivisuuteen (Gray ym. 2008, Hinkley ym. 2008). Sosiaalinen tuki, erityisesti vanhempien tai kavereiden kanssa yhdessä liikkuminen, oli yksi lasten liikkumista edistävästä tekijästä myös tämän pro gradu -tutkielman mukaan yhdeksänvuotiaiden ikäryhmässä. Saattaa olla, että vanhemmilla lapsilla ystävien merkitys kasvaa. Liikuntaan kannustaminen ei noussut yhtä suureksi liikuntaa lisääväksi tekijäksi kuin yhdessä liikkuminen. Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu vanhempien oman liikunnan vaikuttavan myönteisesti alle kouluikäisten liikuntaan (Hinkley ym. 2008), mutta ei 13–18 -vuotiaiden liikuntaan (Sallis ym, 2000, Van Der Horst ym. 2007) ja toisaalta vanhempien liikuntaan antaman tuen vaikuttavan positiivisesti 13–18 -vuotiaiden liikuntaan (Sallis ym, 2000, Van Der Horst ym. 2007). Yhdeksänvuotiaiden lasten liikunnan lisäämiseen tähtäävissä interventioissa kannattaisi huomioida koko perheen fyysinen aktiivisuus.

Lapset kokivat liikunnasta saatavat hyödyt myös tärkeiksi; terveyden ja kunnon paraneminen, liikunnan mukanaan tuomat uudet ystävät ja ulkonäköön liittyvät tekijät koettiin usein liikuntaa lisääviksi tekijöiksi. Liikunnasta saatujen hyötyjen vaikutusta fyysiseen aktiivisuuteen on raportoitu vain nuorten 13–18 -vuotiaiden osalta ja tutkimusnäyttö on ristiriitaista (Van Der Horst ym. 2007). Tämän pro gradu -tutkielman tulokset osoittavat yhdeksänvuotiaiden olevan sitä mieltä, että liikunnasta saatavat hyödyt ovat merkittävä liikuntaa lisäävä tekijä. Toisaalta erityisesti interventoryhmän lasten kanssa keskusteltiin tutkimukseen liittyvillä liikuntaohjauskäynneillä liikunnan terveysvaikutuksista ja tämä on saattanut vaikuttaa heidän vastauksiinsa. Se, riittääkö liikunnan hyödyistä kertominen aikaansaamaan muutoksia lasten liikuntakäyttäytymisessä, ei selviä tässä tutkimuksessa. Terveysneuvontaa kannattaa kuitenkin kohdentaa sekä yhdeksänvuotiaisiin lapsiin että heidän vanhempiinsa.

Lähes puolet lapsista oli sitä mieltä, että erilaisten liikuntalajien kokeilumahdollisuus lisäisi heidän liikuntaansa. Samoin vanhemmista lähes puolet arvioi liikuntalajien kokeilumahdollisuuden lisäävän lapsen liikuntaa. Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu tarjolla olevien

liikuntamahdollisuuksien lisäävän liikuntaa 13–18 -vuotiaiden ikäryhmässä (Sallis ym. 2000). Ohjatun liikunnan ja erityisesti erilaisten liikuntalajien kokeilun suuntaaminen vähän liikkuville lapsille voisi lisätä heidän fyysistä aktiivisuuttaan.

Lähes puolet lapsista koki huonon sään esteeksi ulkona liikkumiselle. Tämä on tärkeä havainto sikäli, että ulkona olemisen on todettu lisäävän lasten fyysistä aktiivisuutta (Hinkley ym. 2008). Lapsia pitäisi kannustaa eri keinoin ulkoilemaan myös huonommalla ilmalla.

Ajanpuute oli esteenä liikunnan lisäämiseen yllättävän harvan lapsen mielestä sillä vain noin neljäsosa lapsista liikkuisi enemmän, mikäli läksyjä ei olisi niin paljon ja noin viidesosa lapsista liikkuisi enemmän, jos ei katsoisi niin paljon televisiota. Aikaisemmissa tutkimuksissa lapset ovat ilmoittaneet ajanpuutteen esteeksi liikkumiselle (Gray ym. 2008). Lapsista kymmenesosa puolestaan liikkuisi enemmän, mikäli ei viettäisi niin paljon aikaa tietokoneella tai pelikonsolien parissa. Vanhemmat olivat melko yksimielisiä lasten kanssa ajankäyttöön liittyvien tekijöiden vaikutuksesta lasten liikunnan lisäämiseen. On myönteistä, että lapset eivät kokeneet kiirettä esteenä liikkumiselle. Toisaalta lapset eivät ehkä hahmota ruutu-aikaa ja liikuntaa kilpaileviksi ajankäytön muodoiksi. Mielenkiintoista on myös, että vanhemmatkaan eivät kokeneet esimerkiksi ruutuajan vähentävän lasten liikkumista.

Kehonkuvaan liittyviä tekijöitä lapset eivät itse pitäneet tässä tutkimuksessa liikuntaa mahdollisesti lisäävinä tai toisaalta sitä estävinä tekijöinä. Lapsista 1 % lisäisi liikuntaa, jos ulkonäköä ei arvosteltaisi, 1 %, jos ei tuntisi itseään niin laihaksi, 3 %, jos ei tuntisi itseään niin lihavaksi ja 5 %, jos ajattelisi näyttävänsä paremmalta liikkeessä. Kehonkuvaan liittyvät tekijät eivät painottuneet myöskään vanhempien vastauksissa. Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu liikunnan aikaisen itseluottamuksen puutteen olevan esteenä lasten liikunnalle (Gray ym. 2008).

Erot yhdeksänvuotiaiden lasten ja heidän vanhempiensa näkemyksissä koskien lasten liikuntakäyttämiseen vaikuttavia tekijöitä

Yleisesti lasten ja vanhempien näkemykset lasten liikuntaa edistävästä ja estävästä tekijöistä olivat samansuuntaisia. Sekä lasten että vanhempien vastauksissa korostui sosiaalisten tekijöiden tärkeys ja erityisesti yhdessä tekeminen, mutta myös kannustaminen. Toisaalta sosiaalisiin tekijöihin liittyi myös eroavaisuuksia. Vanhemmat arvioivat useammin lasten lisäävän liikuntaa, mikäli lapsi saisi liikkua yhdessä muiden samanlaisesta liikunnasta pitävien kanssa ja lapset taas arvioivat useammin lisäävänsä liikuntaa, mikäli vanhemmat kannustaisivat heitä siihen. Ainakin yhdeksänvuotiaille lapsille oman perheen kanssa yhdessä liikkuminen sekä kannustus näyttivät olevan merkittäviä liikuntaan myönteisesti vaikuttavia tekijöitä. Tämä on tärkeä tieto vanhemmille lapsiin suuntautuvissa liikuntainterventioissa.

Liikunnasta saatavat hyödyt, kuten liikunnan terveysvaikutukset, kunnan paraneminen, ja ulkonäköä parantavat vaikutukset kannustivat vastausten mukaan lapsia lisäämään liikuntaa. Vanhemmat kokivat liikunnasta saatavat hyödyt huomattavasti harvemmin lapsia liikuntaan kannustavina tekijöinä kuin lapset. Tämä saattoi johtua siitä, että lapset ovat vastanneet kysymyksiin tutkijan toivomalla tavalla ja toisaalta vanhemmat ovat voineet aliarvioida terveyskasvatuksen merkitystä lasten liikunnan edistämiseksi.

Lapset arvioivat välitunnilla käytössä olevien liikuntavälineiden sekä koulun pihan liikuntamahdollisuuksien lisäävän heidän liikuntaansa, kun taas vanhemmat eivät pitäneet näitä asioita niin tärkeinä lapsensa liikuntaa lisäävinä tekijöinä. Koulu on lapselle tärkeä arkiympäristö ja lasten omia näkemyksiä kannattaisi hyödyntää koulun pihon ja muiden tilojen suunniteltaessa.

Erot vähän ja paljon liikkuvien yhdeksänvuotiaiden lasten näkemyksissä koskien liikuntakäyttämiseen vaikuttavia tekijöitä.

Reilusti yli puolella tutkimusjoukon lapsista oli tarvetta liikunnan lisäämiseen, sillä he liikkuivat alle 90 minuuttia päivittäin. Riittämättömästi liikkuvat lapset ilmoittivat riittävästi liikkuvia lapsia merkitsevästi useammin lisäävänsä

liikuntaa, jos he olisivat taitavampia liikunnassa, liikunta tuntuisi heistä mukavammalta, he pärjäisivät liikunnassa paremmin ja opettaja kannustaisi heitä liikkumaan.

Vastauksissa korostui liikunnan kokemuksellisen puolen ja koetun fyysisen pätevyyden merkitys vähän liikkuvien lasten ryhmässä. Esimerkiksi De Bordeaudhuijn ym. (2005) tutkimuksessa korkeampi koettu fyysinen pätevyys oli yhteydessä suurempaan fyysisen aktiivisuuden määrään 11–19 -vuotiailla nuorilla. Koululiikunnassa ja muissa ryhmäliikuntatilanteissa ryhmän ohjaajan tulisi kannustaa erityisesti vähemmän liikunnallisia lapsia. Lisäksi lasten huomio tulisi kiinnittää heidän omaan kehittymiseensä esimerkiksi liikuntataidoissa tai yleisessä menestymisessä muihin vertaamisen sijaan. Toisin sanoen tehtäväorientoitumista tulisi tukea kilpailuorientaation sijaan. Teknisesti oikeiden liikuntasuoritusten opettaminen on tärkeää, mutta se ei saisi tapahtua lannistavassa ilmapiirissä. Liikunnan ilon kokeminen on tärkeää erityisesti vähän liikkuville lapsille ja tämä tulisi huomioida ohjaustilanteissa.

Erittäin tärkeä tavoite lasten liikunnassa on myös fyysisesti aktiivisen elämäntavan omaksuminen ja sen siirtyminen nuoruuteen ja aikuisuuteen. Keskeistä liikunnallisen elämäntavan omaksumisessa lienevät positiivisten asenteiden syntyminen liikuntaan ja riittävien motoristen taitojen kehittyminen lapsuuden aikana.

Erot ylipainoisten ja normaalipainoisten yhdeksänvuotiaiden lasten näkemyksissä koskien liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä

Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että ylipainoiset lapset kokevat enemmän fyysiseen aktiivisuuteen liittyviä esteitä kuin normaalipainoiset lapset (Gray ym. 2008). Tutkimuksissa on todettu ylipainoisten lasten kiusatuksi joutumisen, vanhempien stressaantumisen ja lapsen depression olevan esteiden taustalla. Tässä pro gradu -tutkielmassa ylipainoiset ja lihavat lapset ilmoittivat normaalipainoisia lapsia merkitsevästi useammin liikuntaan liittyviä esteitä ulkonäköön, sosiaalisiin suhteisiin sekä koulun liikuntaolosuhteisiin liittyvissä tekijöissä.

Ylipainoisten lasten vastauksissa korostuivat selvästi ulkonäköön liittyvät tekijät. Ylipainoiset lapset vastasivat merkitsevästi useammin kuin normaalipainoiset lapset lisäävänsä liikuntaa, mikäli heidän ulkonäköään ei arvosteltaisi, he eivät tuntisi itseään niin lihavaksi, he ajattelisivat näyttävänsä paremmalta liikkessaan ja liikunta parantaisi heidän ulkonäköään. Samansuuntaisia tuloksia on havaittu aikaisemmissakin ylipainoisille lapsille tehdyissä tutkimuksissa (Kamtsios ja Digelidis 2008). Myös Gray ym. (2008) raportoivat ylipainoisten lasten ilmoittavan normaalipainoisia useammin kehonkuvaan liittyviä liikuntaa estäviä tekijöitä. Olisikin tärkeää löytää keinoja tukea ylipainoisen lapsen ulkonäköön liittyvää itsetuntoa liikuntatilanteissa. Ainakaan syyllistäminen lapsen mahdollisesta vähäisestä liikkumisesta ei johtane toivottuun tulokseen. Liikunnan pitäisi tuottaa onnistumisen kokemuksia ylipainoiselle lapselle.

Ylipainoiset lapset kokivat useammin kuin normaalipainoiset lapset väsyvänsä liikunnassa. Lähes merkitsevä ero oli myös suhtautumisessa kilpailulliseen liikuntaan siten, että ylipainoiset lapset lisääisivät useammin liikuntaa, mikäli se ei olisi kilpailullista. Ryhmäliikuntatilanteissa tulisi huomioida lasten erilainen kuntotaso; sama liikuntatehtävä aiheuttaa erilaisen kuormituksen erikuntoisilla lapsilla. Pelkästään kilpailulliset tilanteet eivät välttämättä kannusta heikompiikuntoisia lapsia lisäämään liikuntaa.

Ylipainoiset lapset vastasivat merkitsevästi useammin kuin normaalipainoiset lapset lisäävänsä liikuntaa, jos he saisivat liikunnasta uusia ystäviä ja jos he voisivat liikkua yhdessä muiden samanlaisesta liikunnasta pitävien kanssa. Gray ym. (2008) totesivat myös ylipainoisten lasten liikunnan esteenä olevan sosiaalisia tekijöitä. Tämä tulos puoltaa samantasoisille liikkujille suunnattuja ryhmiä, joissa tasoerot eivät korostu. Lisäksi ohjatussa liikunnassa lapsia tulisi kannustaa huomioimaan tasapuolisesti kaikki ryhmäläiset.

Välituntiliikunnan merkitys on suuri myös ylipainoisten lasten fyysisen aktiivisuuden lisäämisessä. Ylipainoiset lapset vastasivat merkitsevästi

useammin kuin normaalipainoiset lapset lisäävänsä liikuntaa, mikäli koulun pihalla olisi enemmän liikuntamahdollisuuksia ja jos välitunnilla olisi käytössä liikuntavälineitä. Ylipainoisten lasten omaehtoisen liikkumisen tukeminen liikuntaympäristöihin vaikuttamalla edistäisi tämän perusteella heidän liikuntaansa ja kouluympäristö on tässä avainasemassa.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkimuksessa kartoitettiin yhdeksänvuotiaiden lasten ja heidän vanhempiansa näkemyksiä siitä, mitkä asiat vaikuttavat lasten liikuntakäyttäytymiseen ja erityisesti tekijöihin, jotka voisivat lisätä lasten liikuntaa.

Koulu oli yhdeksänvuotiaille lapsille tärkeä liikuntaympäristö. Lapset itse kokivat koulun liikuntaolosuhteet heidän liikkumiseensa merkittävästi vaikuttavana tekijänä. Välituntien liikuntavälineet ja koulun pihan liikuntamahdollisuudet lisäsivät suurimman osan mielestä heidän liikuntaansa. Tämä tulos tuli esille erityisesti ylipainoisten lasten ryhmässä. Vanhemmat ajattelivat huomattavasti harvemmin koulun liikuntaolosuhteiden olevan merkityksellisiä lasten liikunnan lisäämisessä.

Koulujen pihoja olisi järkevää suunnitella liikuntaan mahdollistaviksi ja siihen kannustaviksi. Myös muita välituntiliikuntaan aktivoivia keinoja kannattaisi tämän tutkimuksen mukaan kehittää. Lapset voisi ottaa mukaa pihojen suunnitteluun sekä muuhun koulun välituntiliikuntaa koskevaan suunnitteluun.

Yhdessä liikkuminen vanhempien ja kavereiden kanssa lisäisi sekä lasten että vanhempien mielestä lasten liikuntaa. Se, että lasten mielestä vanhempien liikkuminen yhdessä heidän kanssaan lisäisi heidän liikuntaansa, on merkityksellinen tieto, kun kannustetaan perheitä liikkumaan yhdessä. Lasten liikunnan lisäämiseen tähtäävissä liikuntainterventioissa kannattaisi huomioida koko perhe ja/tai lapsen muu sosiaalinen lähipiiri.

Sekä vähän liikkuvien että ylipainoisten lasten vastauksissa korostui erityisesti liikunnan kokemuksellisuuden ja koetun fyysisen pätevyyden merkitys. Vähän liikkuvien ja ylipainoisten lasten ryhmässä pitäisi panostaa onnistumisen kokemusten syntymiseen liikunnassa sekä tehtäväorientoituneeseen ilmapiiriin liikuntaryhmissä. Liikuntakokemukset voisi myös ottaa puheeksi lasten kanssa.

Ylipainoisten lasten ryhmässä korostui erityisesti ulkonäköön sekä liikunnan aikaisiin sosiaalisiin suhteisiin liittyvät tekijät. Ylipainoiset lapset kokevat, että heidän ulkonäköään arvostellaan. Heitä kannustaisi liikunnan lisäämiseen se, että he voisivat ajatella näyttävänsä paremmalta liikkeessään sekä liikunnan ulkonäköä parantava vaikutus. Ylipainoisten lasten liikunnassa pitäisi tukea myönteisen kehonkuvan sekä hyvien sosiaalisten suhteiden syntymistä. Ylipainoisille lapsille kannattaa tarjota mahdollisuutta liikkua vertaisryhmässä.

Tässä pro gradu -työssä käytetty kysely niistä tekijöistä, jotka voisivat lisätä tai estää lasten liikuntaa antoi mielestäni arvokasta tietoa lasten liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavista tekijöistä lasten näkökulmasta katsottuna. Kyselyä voisi edelleen kehittää terveydenhuollon tarpeisiin. Lasten omia näkemyksiä kannattaa hyödyntää heihin kohdistuvissa liikunnan lisäämiseen tähtäävissä interventioissa.

LÄHTEET

Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Awtz AM, Strath SJ, O'Brien WL, Basset DR Jr, Schmitz KH, Emplaincourt PO, Jacobs DR Jr, Leon AS. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32(9 Suppl): 498-504.

American Academy of Pediatrics. Children Adolescent and Television. *Pediatr* 2001; 107: 423-6.

Bandura A. 1977. *Social Learning Theory*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.

Bandura A. *Self-Efficacy in changing Societies*. 1995. Cambridge University Press. Netti-dokumentti: <http://catdir.loc.gov/catdir/samples/cam034/94049049.pdf>. (luettu 19.5.2013).

Bar-Or O. 1983. *Pediatric sports medicine for the practitioner. From physiologic principles to clinical applications*. New York. Springer Verlag. 199-220.

Bouchard C, Blair SN, Haskell W. 2007. *Physical Activity and Health 3-19. Why study physical activity and health?* Human kinetics. Champaign, IL.

Cole T, Bellizzi M, Flegal K, Dietz W. Establishing a Standard Definition for Child Overweight and Obesity Worldwide: International Survey. *BMJ* 2000; 320: 1240-3.

Cook S, Weitzman M, Auinger P, Nguyen M, Dietz WH. Prevalence of metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003; 157: 821-7.

Crespo CJ, Smit E, Troiano RP, Bartlett SJ, Macera CA, Andersen RE. Television watching, energy intake and obesity in US children. *Archi Pediatr Adolesc Med* 2001; 155: 360-5.

Currie C, Gabhainn SN, Godeau E, Roberts C, Smith R, Currie D, Picket W, Richter M, Mogan A, Barnekow V (toim). 2008. *Inequalities in young people's health: HBSC international report from the 2005/2006 Survey*. Health Policy for Children and Adolescents, No. 5. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen.

Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Gidding S, Hayman L, Kumanyika S, Robinson T, Scot B, Jeor S, Williams C. Overweight in Children and Adolescents.: Pathophysiology, Consequences, Prevention, and Treatment. *Circulation* 2005; 111: 1999-2012.

De Bourdeaudhuij I, Lefevre J, Deforsche B, Wijndaele K, Matton L, Philippaerts R. Physical activity and psychosocial correlates in normal weight and overweight 11 to 19 year olds. *Obes Res* 2005; 13: 1097-105.

Deforche BI, De Bourdeaudhuij IM ja Tanghe AP. Attitude toward physical activity in normal-weight, overweight and obese adolescents. *J Adolesc Health* 2006; 38: 560-8.

de Leeuw E, Borgers N, Smits A. Pretesting Questionnaires for Children and Adolescents. Teoksessa S. Presser, J.M. Rothberg, M.P. Couper, J.T. Lessler, E. Martin, J.martin, E. Singler (toim.) *Methods for Testing and Evaluating Survey Questionnaires*. John Wiley & Sons, New York. 2004; 409-429.

Duncan SC, Duncan TE, Strycker LA. Sources and Types of Social Support in Youth Physical Activity. *Health Psychol* 2005; 24: 3-10.

Dunkel L, Sankilampi U, Saari A. Milloin lapsi on ylipainoinen tai lihava? *Duodecim* 2010; 126: 739-41.

Eisenmann JC. Aerobic fitness, fatness and metabolic syndrome in children and adolescents. *Acta Paediatr* 2007; 96: 1723-9.

Ekelund U, Brage S, Froberg K, Harro M, Anderssen SA, Sardinha LB, Riddoch C, Andersen LB. TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children: The European heart association study. *PLoS Medicine* 2006; 3: e488.

Eriksson M, Nordqvist T, Rasmussen F. Associations between parents and 12-year-old children`s sport and vigorous activity: the role of self-esteem and athletic competence. *Phys Act Health* 2008; 5: 359-73

Ewart CK, Young DR, Hagberg JM. Effects of school-based aerobic exercise on blood pressure in adolescent girls at risk for hypertension. *Am J Public Health* 1998; 88: 949-51.

Fogelholm M, Nuutinen O, Pasanen M, Myöhänen E, Säätelä T. Parent-child relationship of physical activity patterns and obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999; 23: 1262-8.

Franca B, Nikogosian H, Lobstein T, toim. 2007. The challenge of obesity in the European region and the strategies for response. World Health Organisation. Copenhagen.

Friend A, Craig L, Turner S, The prevalence of metabolic syndrome in children: a systematic review of the literature. *Metab Syndr Relat Disord* 2013; 11: 71-80.

Glanz K, Rimer B.K, Viswanath K. (toim.) 2008 (4 th edition). *Health Behavior and Health Education, Theory, Research and Practice*. Jossey-Bass.

Gochman D. 1997. *Health Behavior Research. Definitions and diversity*. Teoksessa: Gochman D. (toim.) 1997. *Handbook of Health Behavior Research. Personal and social determinants*. Plenum Press. New York.

Gray W, Janicke D, Ingerski L, Silverstein J. The impact of peer victimization, parents distress and child depression on barrier formation and physical activity in overweight youth. *J Dev Behav Pediatr* 2008; 29: 26-33.

Halme T, Laine K. 2005. Katsaus lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymisen tutkimukseen. 3-18 -vuotiaiden liikunnan useus, intensiteetti, liikuntaan käytetty aika, liikuntamuodot sekä omatoimiseen ja ohjattuun liikuntaan osallistuminen. LIKES/LINET.

Halme T. 2008. Fyysismotorinen suorituskyky ja sitä selittävät tekijät 3-8 -vuotiailla lapsilla. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 207. Jyväskylä.

Hinkley T, Crawford D, Salomon J, Okley A, Hesketh K. Preschool children and physical activity. A Review of correlates. *Am J Prev Med* 2008; 34: 435-41.

Järvensivu M. 2007. Lapset lomaketutkimuksen vastaajina. Tilastokeskuksen hyvinvointikatsaus 1/2007.

Kamtsios S, Digelidis N. Physical activity levels, exercise attitudes, self-perceptions and BMI type of 11 to 12 year-old children. *J Child Care* 2008; 12: 232-40.

Kang HS, Gutin B, Barbeau P, Owens S, Lemmon CR, Allison J, Litaker MS, Le NA. Physical training improves insulin resistance syndrome markers in obese adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2002; 34: 1920-7.

Katzmarzyk P, Baur L, Blair S, Lambert E, Oppert J-M, Riddoch C. International conference on physical activity and obesity in children: summary statement and recommendations. *Int J Ped Obes* 2008; 3(Issue 1): 3-21.

Kautiainen S, Rimpelä A, Vikat A, Virtanen SM. Secular trends in overweight and obesity among Finnish adolescents in 1977-1999. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002; 26: 544-52.

Kautiainen S, Koivusilta L, Lintonen T, Virtanen SM, Rimpelä A. Use of information and communication technology and prevalence of overweight and obesity among adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2005; 29: 925-33.

Kerr J, Rosenberg D, Sallis JF, Saelens BE, Frank LD, Conway TL. Active commuting to school: associations with environment and parental concerns. *Med Sci Sports Exerc* 2006; 38: 787-94.

Laakso L, Nupponen H, Koivusilta L, Rimpelä A, Telama R. Liikkuvaksi nuoreksi kasvaminen on monen tekijän summa. *Liikunta & tiede* 2006; 2: 43.

Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18 -vuotiaille. Opetusministeriö, Nuori Suomi ry Verkkodokumentti: http://www.nuorisuomi.fi/files/ns2/Koulu_PDF/080129Liikuntasuositus-kirja%28kevyt%29_08.pdf. (luettu 19.4.2013).

Lasten lihavuus [verkkodokumentti]. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin ja Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäriseura Duodecim 2012 [päivitetty 4.6.2012]. www.kaypahoito.fi.

McKenzie TL, Baguero B, Crespo NC, Arrendondo EM, CampellNR, Elder JP. Environmental correlates of physical activity in Mexican-American children at home. *J Phys Act Health* 2008; 5: 579-91.

Moore LL, Gao D, Bradlee ML, Cupples LA, Sundarajan-Ramamurti A, Proctor MH, Hood MY, Singer MR, Ellison RC. Does early physical activity predict body fat change throughout childhood? *Prev Med* 2003; 37: 10-7.

Mosby's Medical Dictionary. 2009 8th edition. Elsevier. Verkkodokumentti: <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/health+behavior> (luettu 19.4.2013).

Must A, Tybor DJ. Physical activity and sedentary behaviour: a review of longitudinal studies of weight and adiposity in youth. *Int J Obes* 2005; 29: S84–96.

Ness AR, Leary SD, Mattocks C, Blair SN, Reilly JJ, Wells J, Ingle S, Tilling K, Smith GD, Riddoch C. Objectively measured physical activity and fat mass in a large cohort of children. *Plos Medicine* 2007; 4: e97.

Norman GJ, Schmid BA, Sallis JF, Calfas KJ, Patrick K. Psychosocial and environmental correlates of adolescent sedentary behaviors. *Pediatrics* 2005; 116: 908-16.

Pate RR, Stevens J, Pratt C, Sallis JF, Schmitz KH, Weber LS, Welk G, Young DR. Objectively measured physical activity in sixth-grade girls. *Ach Pediatr Adolesc Med* 2006; 160: 1262-8.

Physical activity guidelines for Americans 2008. The Physical activity guidelines advisory committee. US Department of Human Services. Washington. Verkkodokumentti [Päivitetty 10.7.2008]www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf.

Pinhas-Hamiel O, Standiford D, Hamiel D, Dolan LM, Cohen R, Zeitler PS. The Type 2 family: a setting for development and treatment of adolescent type 2 diabetes mellitus. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999; 153: 1063-7.

Potwarka LR, Kaczynski AT, Flack AL. Places to play: Associations of park space and facilities with healthy weight status among children. *J Community Health* 2008; 33: 344-50.

Raitakari OT, Taimela S, Porkka KVK, Telama R, Välimäki I, Akerblom HK, Viikari S. Association between physical activity and risk factors for coronary heart disease: the cardiovascular risk in young Finnish study. *Med Sci Sports Exerc* 1997; 29: 1055-61.

Rautava P, Laakso L, Nupponen H. Vanhempien merkitys 5. luokan oppilaiden liikuntaharrastuksessa. *Liikunta ja tiede* 2003; 40: 26-32.

- Roberts C, Tynjälä J, Komkov A. Julkaisussa: Currie C, Roberts C, Morgan A. (toim.) 2004. Physical activity. Young people`s health in context: Health behaviour in school aged children (HBSC) Study: International report from the 2001/2002 survey; 90-97. World Health Organization regional office for Europe. Copenhagen.
- Saha MT, Keskinen P, Veijola R, Tapanainen P. Uhkaako tyypin 2 diabetes myös suomalaisia lapsia? *Duodecim* 2003; 119: 1419-23.
- Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescent. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32: 963-75.
- Sallis J, Cervero R, Ascher W, Henderson K, Kraft K, Kerr J. An Ecological Approach to Creating Active Living Communities. *Annu Rev Public Health* 2006; 27: 297-322.
- Sallis J, Owen N, Fisher E. Ecological models of health behaviour. Teoksessa: Glanz K, Rimer B.K, Viswanath K. (toim.) 2008 (4 th edition). Health Behavior and Health Education, Theory, Research and Practice. Jossey-Bass.
- Salmon J, Brown H, Hume C. Effects of strategies to promote children`s physical activity on potential mediators. *Int J Obes* 2009; 33: 66-73.
- Smith JM, Cradock MM, Pihoker C. Characteristics of youth-onset noninsulin-dependent diabetes mellitus and insulin-dependent diabetes mellitus at diagnosis. *Pediatrics* 1997; 100: 84-91.
- Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2008:1. Terveiden edistämisen mahdollisuudet. Vaikuttavuus ja kustannusvaikuttavuus.
- Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita. 2005:17. Varhaiskasvatuksen liikuntasuositus.
- Steinberger J, Moran A, Hong CP, Jacobs DR Jr, Sinaiko AR. Adiposity in childhood predicts obesity and insulin resistance in young adulthood. *J Pediatr* 2001; 138: 469-73.
- Sutton S. 2002. Health behavior: Psychosocial theories. University of Cambridge. UK. Verkkodokumentti: <http://userpage.fu-berlin.de/~schuez/folien/Sutton.pdf> (luettu 19.4.2013)
- Tammelin T, Eklund U, Remes J, Näyhä S. Physical activity and sedentary behaviours among finish youth. *Med Sci Sports Exerc* 2007; 39: 1067-74.
- Tammelin T, Laine K, Turpeinen S. Oppilaiden fyysinen aktiivisuus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 272. Jyväskylä 2013.
- Telama R, Nupponen H, Yang X. Determinants and correlates of physical activity among young Finns. Julkaisussa da Costa F. C, Cloes M, Valeiro M. G (toim.). The art and science of teaching in physical education and sport. A homage to Maurice Pieron. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana. Universidade de Lisboa. 2005; 279-294.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen raportti 2/2010. Lasten terveys. LATE - tutkimuksen perustulokset lasten kasvusta, kehityksestä, terveydestä, terveystottumuksista ja kasvuympäristöstä. Verkkoaineisto: <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/3ebde5ad-1be7-4268-9167-df23095fca33> (luettu 19.4.2013).

Trost SG, Kerr LM, Ward DS, Pate RR. Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25: 822-9.

Van Der Horst K, Paw MJ, Twisk JW, Van Mechelen W. A brief review of correlates on physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci Sports Exerc* 2007; 39: 1241-50. Review.

Veugelers P, Sithole F, Zhang S, Muhajarine N. Neighborhood characteristics in relation to diet, physical activity and overweight of canadian children. *Int J Pediatr Obes* 2008: 1-8.

Vuolle P, Telema R, Laakso L. 1986. Liikunta yksilön elämässä ja yhteiskunnassa. Teoksessa Vuolle P, Telema R, Laakso L (toim.) Näin suomalaiset liikkuvat. Valtion painatuskeskus. Helsinki.

Vuori I, 2003. Lisää liikuntaa! Edita Publishing oy Helsinki

Vuori M, Kannas L, Tynjälä J. Kirjassa: Kannas L, (toim.) 2004. Nuorten liikuntaharrastuneisuuden muutoksia 1986-2002. Koululaisten terveys ja terveystottumusten muutos. WHO -koululaistutkimus 20 vuotta. Terveyden edistämisen tutkimuskeskus. Julkaisuja 2. Jyväskylä.

Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes* 2006; 1: 11-25.

Weiss R, Dziura J, Burger TS, Tamborlane WV, Taksali SE, Yeckel CW, Allen K, Lopes M, Savoye M, Morrison J, Sherwin RS, Caprio S. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *N Engl J Med* 2004; 350: 2362-74.

WHO. 2004. Global strategy on Diet, Physical Activity and Health. Julkilausuma.

Woogler C, Power T.G. Parent and sport socialization: views from the achievement literature. *Int J Sport Behav* 1993; 16: 171-89.