

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Õppekava: Koolieelse lasteasutuse õpetaja

Kätlin Marjapuu

6-7 AASTASTE TARTU LINNA JA ÜHES MAAKONNAS KÄIVATE LASTEAIALASTE
OSALEMINE ORGANISEERITUD SPORDITREENINGUTEL NING SEOS KEHALISTE
VÕIMETEGA

bakalaureusetöö

Juhendajad: teadur Sille Vaiksaar,
lektor Airi Niilo

Tartu 2017

6-7 aastaste Tartu linna ja ühes maakonnas käivate lasteaialaste osalemine organiseeritud sporditreeningutel ning seos kehaliste võimetega

Resümee

Lapsevanemad teavad, et lapse liikumine ja kehaline aktiivsus koolieelses eas on oluline, kuid hindavad üle oma lapse kehalist aktiivsust. Uurimuse eesmärgiks on välja selgitada, kuidas on omavahel seotud 6-7 aastaste laste organiseeritud sporditreeningutel osalemine kehaliste võimetega. Toetudes kaasaegsele ja erialasele kirjandusele, analüüsitakse käesolevas bakalaureusetöös kehaliste võimete seost treeningutel osalemisega, kus uuringu valimi moodustavad Tartu linna ja ühes Tartu maakonnas käivad 6-7 aastased lasteaialapsed. Andmete analüüsimisel kasutatakse kvantitatiivset meetodit, kus andmeid kogutakse nii küsimustiku näol kui ka füüsiliste testide kaudu. Uurimistulemustest selgub, et on kehalisi võimeid, kus treeningul käivate laste tulemused on oluliselt paremad treeningutel mitte käivate laste omadest, kuid ka kehalisi võimeid, mis olulisi erinevusi ei näidanud.

Märksõnad: koolieelik, kehaline võimekus, organiseeritud treening

Kindergarten children between the ages of 6-7 from the city of Tartu and in one of the Tartu County kindergartens attendance of organized sports trainings and its connection to physical abilities

Abstract

Parents are aware that the children's movement and physical activity are important in the pre-school age but they are over-evaluating their children's physical activity. The purpose of this research is to find out the connection between the attendance of the organized sports trainings and physical abilities regarding 6-7-year-old children. In this thesis, by basing on the modern and specialized literature, we are analysing the athletic abilities connection to the participation in trainings where the selection consists of kindergarten children between the age of 6 and 7 from the city of Tartu and from one of the Tartu County kindergartens. In the data analysis, we are using a quantitative method where data is both collected via a survey as well as physical tests. Research reveals that there are physical abilities where the children's results who attended trainings were far better than the children not taking part in trainings, as well as physical abilities which showed no noteworthy differences.

Keywords: pre-schooler, physical capability, organized training

Sisukord

Teoreetiline ülevaade	4
<i>Laste treeningutel osalemine</i>	4
<i>Kehalised võimed.....</i>	6
<i>Treeningutel osalemine ja kehaliste võimete vaheline seos</i>	7
Metoodika.....	9
<i>Valim.....</i>	9
<i>Mõõtevahendid</i>	9
<i>Protseduur</i>	10
Tulemused	11
<i>Laste antropomeetrilised näitajad.....</i>	11
<i>Poiste ja tüdrukute kehalised võimed</i>	11
<i>Organiseeritud sporditreeningul osalevad ja mitteosalevad lapsed</i>	12
<i>Kehaliste võimete vaheline seos treeningutel osalemisega</i>	13
Töö arutelu	13
<i>Organiseeritud spordiga tegelemine lasteaia käivate lastel.....</i>	14
<i>Lasteaia käivate laste kehalised võimed</i>	14
<i>Kehaliste võimete seos treeningul osalemisega.....</i>	15
<i>Kehaliste võimete testide tulemused treeningul osalevate ja mitteosalevate lastega.....</i>	15
<i>Käesoleva töö piirangud, rakendamise võimalused.....</i>	16
Tänu sõnad	16
Autorsuse kinnitus:.....	16
Kasutatud kirjandus.....	17
Lisa 1 Lapsevanemale mõeldud küsimustik treeningharjumuste kohta	
Lisa 2 Infoleht lasteaia juhtkonnale	
Lisa 3 Infoleht lapsevanemale	

Teoreetiline ülevaade

Laste treeningutel osalemine

Organiseeritud sporditegevus on oskuste omandamine treeneri kontrolli all, mille kaudu õpib laps end kehaliselt arendama (Washington et al., 2001). Kehaliseks liikumiseks on kaks võimalust: 1) ise vabalt liikuda (nt väljas palli mängida, joosta) või 2) organiseeritud tegevused. Organiseeritud sporditegevus annab lapsele võimaluse õppida sporti tegema, end arendama, oskust teha kaaslastega meeskonnatööd keskkonnas, kus on reaalsed ohud, kuid kus kõik on treeneri kontrolli all. Selleks, et olla treeningul edukas, peaks laps olema ise alati aktiivne (Washington et al., 2001), sest treening on pingutust nõudev, kuid tulemuste parandamisele orienteeritud oskuste paremaks muutmine (Ericsson et al., 1993).

Treeningu eesmärgiks on parandada mõnda kehalist võimet ning see on efektiivne siis, kui treening on väsitav ning inimene tunneb isegi lihasvalu. Kui treeningkoormus on selline, kus keha saab hakkama olemasolevate oskuste ja võimetega ning seda kuskilt poolt edasi ei arendata, toimub arengu seisukohalt paigalseis. Kui treeningkoormus on aga väiksem, kui keha jõuaks pingutada, on koormus liiga madal ning toimub taandareng (Port, 2014), mistõttu on oluline õige treeningkoormuse valimine, mille juures saab abiks olla treener.

Kehaline treening ning vaimne tervis on tihedalt omavahel seotud, sest pidev treening aitab vähendada stressi ja ängistust, millel on suur seos kehamassiga (Loko, 1999), kuid just kehakaal võib olla see, mis paneb piirangud kehaliste võimete arenemisele ja kehalisele aktiivsusele, sest ülekaalulised lapsed ei ole samal tasemel kehalistes testides normaalkaalus lastega (Boucher et al., 2015; Gentier et al., 2013).

Hannus et al., 2014 (lk 5) sõnul on treener “isik, kellel on treenerikutse kutseseaduse tähenduses”. IAAF-i (*International Association of Athletics Federations*) rahvusvahelise kergejõustiku liidu sõnul on lastetreeningu treeneri ülesandeks märgata last, trennida teda turvaliselt ning viia sihini. Kui aga lapsele esitatavad nõuded ületavad spordis lapse kognitiivse ja füüsilise arengu, võivad lapses areneda tunded nagu viha ja ebaõnnestumine (Donaldson & Ronan, 2006; Slutzky & Simpkins, 2009). Ebaedukate treeningute põhjuseks võib Loko (1999) sõnul olla hoopis ebaadekvaatne treenimine, treeneri teadmatus lapse kehalistest võimetest või ealiste iseärasuste mittetundmine, mistõttu ongi treenimise juures väga oluline treeneri professionaalsus, kes teab, kas sporditulemuste erinevused on seotud kehaliste võimete või erialase osavusega (Port, 2014).

Organiseeritud spordis peaks jälgima, et regulaarses treeningus oleks üks osa mänguline, tegevused aitaksid last ette valmistada edasisteks eluetappideks ning seoks

füüsilised, sotsiaalsed ja kognitiivsed oskused, mis omakorda aitaksid kohaneda sportlike tegevustega. Treenitavate enda sõnul on treeneri roll ja kaasalöömine selles protsessis väga oluline, sest tema saab mõjutada treeningul osalemise efektiivsust ning seda, kui positiivsed on treeningutelt saadavad kogemused (Malina, 1994).

Sporditegevustes osalemine aitab ennetada kuritegevust ning ühtlasi on abiks ka hea tervise saavutamisel (Pihu, 2015), kuna liikumisharjumus aitab parandada laste liikumisaparaadi elundkonna kujunemist ning tervislikku seisundit (Boreham & Riddoch, 2001), luues parema skeletiarengu ja luutugevuse nooremas eas (Timmons et al., 2012). Kehaline aktiivsus (skeletilihaste abil sooritatud mistahes liikumine, mis nõuab energiakulu (Caspersen et al., 1985) ja kehalise aktiivsuse tase mõjutavad normaalset kasvu, sest kehasisesed muutused toetavad kehalise aktiivsuse rolli, laste tervist ja arengut, mistõttu tuleks anda lastele võimalus tegeleda mõõdukalt pingutust nõudvate tegevustega, seades sisse see kodu ja päevakava reeglitesse (Butte et al., 2016).

Kehaline aktiivsus on koolieelikutele väga oluline, kuid selle tähtsustamine nii laste kui ka vanemate seas on tänapäeval oluliselt vähenenud (Culjak et al., 2014), sest vanemate ebaõige hindamise tõttu füüsilise aktiivsuse kohta ei näe nad vajadust laste aktiivsuse taseme tõstmisest, vaatamata laste ülekaalulisusele (Bentley et al., 2012).

IAAF-i sõnul on raske öelda, kui palju peaks laps treeningus osalema, sest see sõltub suuresti lapsest endast. Tuckeri (2008) uurimuse kohaselt on üle poolte (54%) eelkooliealistest lastest vähemalt 60 minutit päevas aktiivsed, kuid oma vajaliku füüsilise koormuse saavad kätte vaid 23% samadest lastest. Suurbirtiannia uuringu kohaselt täitsid WHO liikumisnormi 2/3 lastest (Elsenburg et al, 2014), kuid Poola uuringu kohaselt on ainult 30% lastest rohkem kui 1x nädalas füüsiliselt aktiivsed, sest suurema osa ajast võtab sotsiaalmeedia (Wartecka-Wazynska, 2013).

Põhjusi, miks lapsed aga ei saa treeningutel osaleda on mitmeid. Brown et al (2012) tõi välja, et lapsel võib puududa distsipliin treeningut teha, mille tõttu ta soovib tegeleda millegi muuga (nt laps tahab alustada treeningut ilma soojenduseta, mis on ohtlik) ning Malina (1994) arvates võib põhjuseks olla näiteks laste liigne kontrollitus, kus neile on ette antud regulaarne päevakava, kus vabategevusteks aega ei jää või vastupidiselt laste liigne koormus (nt kodutööde näol), millest tulenevalt võib tekkida stress, depressioon ning läbipõlemine. Kahjuks soodustab ka vanematepoolne nõudlus tihtipeale kõrvalekallet, kus tekib nihe lapse eesmärkide ja täiskasvanu enda eesmärkide vahel (Malina, 1994). Tänapäeval treeningul mitteosalemise oluliseks põhjuseks võib tuua veel ka treeningkoha kauguse kodukohast ning rahalised võimalused – treeningriiete, jalanõude soetamine, kuumaks jne

(Harro, 2004).

Eelnevalt väljatoodud treeningul mitteosalemise põhjustest tulenevalt on mitmeid võimalusi saavutada igapäevane liikumisaktiivsuse norm: lasteaeda minek rattaga, liikumiselt aktiivsed huviringid, aktiivne osavõtt liikumistundidest, matkamine, suusatamine ja palju muud. Laste puhul on väga oluline, et nende päevane sammunorm (10 000– 14 000 sammu päevas), saaks täidetud, sest vastasel juhul on tegu istuva eluviisiga, kus liikumist on väga vähe (Pihu, 2015).

Kehalised võimed

Kehaline võimekus ehk kehaline fitness on võime tulla toime igapäevases elus skeletilihaste abil tehtud liigutustega, mida kasutatakse igapäeva toiminguteks (nt trepist üles minemine, kingapaelte sidumine), tekitab hea enesetunde ning loob eeldused osalemaks erinevates kehalistes tegevustes (Harro, 2004; Ratliffe & Ratliffe, 1994; Bouchar & Shepard, 1994). Kehalist võimekust saab jagada kaheks: osavusega seotud võimekus ehk kiirus, koordinatsioon ning tervisega seotud võimekus ehk üldine vastupidavus, lihasjõud ja vastupidavus, painduvus ning kehakoostis (Gallahue & Ozmun, 2006; Caspersen et al., 1985).

Kehalistele võimetele on vaja tähelepanu pöörata, sest kehalised võimed ja lihasmälu on lastel juba varajases eas olemas ning need arenevad väga kiiresti edasi nii koolieelsetel lastel kui ka kooli esimeses astmes (Davidson et al, 2006). Eeldused olemaks edukas sportlane, on lastel küll kaasasündinud, kuid kehalisi võimeid saab igäüks ise edasi arendada (Loko, 1999). Harro (2004) sõnul soodustab pidev kehaline aktiivsus luude kasvamist pikkusesse, mis omakorda soodustab kehalise võimekuse paranemist, millega noorukid ei muuda oma liikumist kohmakaks vaid sujuvaks ja osavaks. Kehaline aktiivsus arendab ka kehalisi võimeid nagu tasakaal, painduvus ja kiirus, mis arendab võimekust vastu pidada kõrge intensiivsusega treeningutel, nt pikamaajooksus. Koolieelikute aeroobne võimekus erineb Ebeneggeri et al, 2012 sõnul nii kehakaalust kui ka sporditreeningul osalemisest, kuid kõrge rasva või kehamass on seotud madala kardiorespiratoorse võimekusega (Zaqout et al., 2016). Põhjus, miks inimesed erinevas tempos arenevad, isegi ühel ja samal treeningul, peitub muutustes organismis, kus keha areneb vastavalt geneetilisele informatsioonile ehk geenidest tulenevalt (Port, 2014). Loko (1999) ja Harro (2004) sõnul mõjutavad kehalise võimekuse treenimist ka imikueas põetud haigused, rakkude vastuvõtlikkus ja kohanemine keskkonnaga, traumad jne.

Kehalist võimekust on oluline testida, et õpetaja/ treener saaks laste võimete kohta tagasisidet, milles nad on veidi nõrgemad ja milles tugevamad, et selle järgi teha tunni sisus

vajalikke muudatusi (Safrit, 1995, viidatud Harro, 2004 j). Kehalise võimekuse testimine sõltub eesmärgist (millise eesmärgiga testitakse kehalist võimekust), rahast, vanusest, soost (Harro, 2004) ning kehaline võimekus mõjutab kehalist aktiivsust, mida saab treeningutega tõsta, sest mida varem on laps kehaliselt aktiivsem, seda tugevam tervis ja tervem eluviis tal täiskasvanu eas on. Kehaliste võimete puhul on oluline nii geneetiline soodumus kui ka välised tegurid, nt treeningkoha kaugus, raha, toitumine ja treeneri juhendamine (Yu & Trent, 2010).

Sinialu (2015) uuringust tuli välja, et nii lasteaia- kui koolilaste vanemad teadvustavad endale kehalise aktiivsuse tähtsust, kuid vanemad, kes on ise varasemalt sporti teinud ning kehalisi võimeid arendanud, pidasid seda tähtsamaks ning ka nende laste kehaliste võimete testide tulemused olid olulised kõrgemad tänu treeningutel osalemisele (Zahner et al., 2009). Ebenegger et al., 2012 leidis, et võttes arvesse laste vanust ja osalemise tihedust organiseeritud sporditreeningutel, peaksid ka vanemad suhtuma positiivselt kehalisse aktiivsusesse ning lapsi sellega toetama. Ülekaalulistel lastel ja nendel, kes spordiklubis ei osale, on madal aeroobne võimekus ja kõrgem rasvaprotsent kehas, mistõttu lapsed, kes ei osale spordiklubides on vähem füüsiliselt aktiivsed ning kasutavad rohkem meediat oma aja sisustamiseks, mille tõttu jäävad aga kehalised võimed arendamata.

Treeningutel osamine ja kehaliste võimete vaheline seos

Lapsevanemad peavad oma laste kehalist aktiivsust piisavaks, kuid tegelikult ülehindavad seda, lisades füüsiliselt mitteaktiivsed tegevused aktiivsete tegevuste alla, nt liivakastis mängimine (Corder et al., 2012) ning isegi vaatamata laste ülekaalulisusele, ei näe lapsevanemad põhjust, miks peaksid nende lapsed rohkem aktiivsed olema (Bentley et al., 2012). Kuna laste organism on alles arengujärgus, loob see võimaluse edukaks kehaliste võimete arenguks (Davidson et al., 2006), sest kõik muutused kehas ei tule kohe, vaid iga treeninguga järk-järgult (Rande, 1997). Port (2014) leiab aga vastupidiselt, et arenevat keha on halb trennida, kuna teatud võimete struktuurid avalduvad alles täiskasvanu eas. Neid võib märgata küll juba lasteaias, nt pikamaajooksudes, kes peab kauem vastu, kuid vastupidavust trennida on mõistlik alles hilisemas eas, sest vastupidavusaladele on iseloomulik ka kõrge hapniku tarbimine, mis tuleneb lihaste võime ja hingamissüsteemi oskusest hapniku saada (Ööpik, 2015). Lapsele peab jätma ruumi eakohaliselt arenemiseks ning kehalisi võimeid on mõistlik suuremal määral trennida alles hilisemas eas, kuna lapse süda ja südamelöögimaht on üsna väikesed ning kiiresti töötamisel on südamel üsna vähe aega taastumiseks, mistõttu töötsükli ajal ei jõua sinna piisavalt palju verd tagasi ning vastupidavusvõime on piiratud

(Port, 2014).

Pate ja teised (2004) viisid läbi liikumisaktiivsuse uuringu, kust selgus, et väga palju saadavast füüsilisest koormusest sõltub lasteaiast, kus laps käib, sest mõningatel juhtudel olid lapsed tunnis keskmiselt ainult seitse minutit aktiivsed, mis näitab, et ainuüksi lasteaias tehtavatest liikumistundidest ei piisa, et teha täis liikumisaktiivsuse päevanorm, mis on WHO (*World Health Organization*) kohaselt 60 minutit päevas. Pärsik (2013) uurimuse järgi käis 67,3% lastest organiseeritud treeningul, millest enim nimetatud spordialaks oli jalgpall, mida saab seostada ka spordiväljaku olemasoluga, mis loob võimaluse sporditreeningut läbi viia, mistõttu on sporditreeningu toimumiseks olulised ka lastele loodud võimalused.

Kuna kehaline aktiivsus arendab omakorda ka kehalisi võimeid, mis on lastel juba varajases eas olemas, peaks neid ka kindlasti edasi arendama (Davidson et al., 2006; Harro, 2004). Ebenegger et al., 2012 leidis, et võttes arvesse laste vanust ja osalemise sagedust organiseeritud sporditreeningutel, peaksid ka vanemad suhtuma positiivselt kehalisse aktiivsusse ning lapsi sellega toetama, sest hilisemad tulemused Iivonen et al., 2011 uuringus näitasid laste liigutuslike võimete paranemist seoses treeningutel osalemisega ning samuti leidis ka Steinacker, 2013 oma uurimuses, et füüsiliste testide tulemused olid paremad just nendel lastel, kes osalesid 1-2 korda nädalas treeningutel.

Kehaline areng on küll pikaajaline protsess, kuid treenides last teadlikult ja mõõdukalt, on see kasulik lapse hilisemas eas (Rande, 1997). Silva ja Santos (2017) leidsid oma uurimuses, et nii lihtsalt õues mängimine kui ka organiseeritud sporditegevuses osalemine on seotud tervisliku elustiili standarditega, kuid sporditreeningul osalevate laste kehaliste testide tulemused, olid olulisemalt kõrgemad kui teistel, sest lapsed, kes käivad enam kui kolm korda nädalas treeningutel, täidavad päevase aktiivsusnormi, kuid neid oli ainult 29% kõigist uuritavatest. Sellest võib järeldada, et igasugune kehaline aktiivsus on äärmiselt oluline, kuid kehaliste võimete teadlikuks arenguks on mõttekas osaleda organiseeritud sporditreeningul.

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on välja selgitada, kuidas on omavahel seotud 6-7 aastaste laste organiseeritud sporditreeningutel osalemine kehaliste võimete Tartu linna ja ühe maakonna lasteaedade näitel. Selleks püstitas autor järgmises uurimisküsimused:

- Kui paljud 6-7 aastased uuringus osalevatest lasteaias käivatest lastest tegelevad organiseeritud sporditreeninguga?
- Millised on 6-7 aastaste lasteaias käivate laste kehalised võimed Tartu linna ja ühe Tartu maakonna lasteaedade näitel?

- Kuidas on seotud kehalised võimed treeningul osalemisega?
- Kui palju on treeningutel osalevatel lastel paremad tulemused kehaliste võimete testides, võrreldes treeningutel mittekäivate lastega?

Metoodika

Valim

Valimi moodustasid Tartu linna (11) ning ühes Tartu maakonna lasteaias käivad lapsed, kes valiti klastervalimi põhimõttel lähtuvalt eesmärgist. Lapsed pidid olema 6-7 aastased ning käima Tartu linna või Tartu maakonna lasteaias. Kokku osales 282 kuue kuni seitsme aastast lasteaias käivat last, kellel ei esinenud füüsilist liikumispuuet, kuid kellest valiitseid andmeid oli 256, neist 132 poissi ja 124 tüdrukut. Osade laste andmed jäid puudulikuks, kuna lapsevanem ei täitnud järjepidevalt mõõtmispäevikut, kust koguti treeningul osalemise kohta infot, mõned lapsed vahetasid ka lasteaeda mõõtmisperioodi jooksul või puudusid mõõtmispäeval lasteaiast.

Mõõtevahendid

Mõõtevahenditena kasutati nii lapsevanematele mõeldud küsimustikku (Lisa 1) mõõtmispäeviku näol kui ka füüsilisi teste laste kehaliste võimete testimiseks. Antud töös oli lastevanematele mõeldud küsimustik koostatud Tartu Ülikooli liikumislabori poolt, et võrrelda kehaliste võimete testide tulemusi treeningul osalemise ja mitte osalemisega. Küsimustikke koostades lähtuti vajadusest saada teada laste treeningul osalemise, treeningu kestvuse ja spordialade kohta. Sarnaseid küsimustikke on laste uuringutes kasutanud ka Mooses et al (2016); Riso et al (2016), et saada vaadeldavate kohta andmeid, mida mõõteriistadega mõõta ei saa. Küsimustiku koostasid käesoleva töö juhendaja ja teadur Sille Vaiksaar ning Tartu Ülikooli liikumis- ja sporditeaduste instituudi teadur Eva-Maria Riso.

Antropomeetriliste näitajate puhul mõõdeti laste pikkust, kehakaalu ning hiljem arvutati välja kehamassiindeks ja ülekaalulisus. Kehaliste võimete puhul mõõdeti kiirust, vastupidavust, jõudu ja tasakaalu. Nende võimete testimiseks kasutati rahvusvaheliselt tunnustatud ja soovitatud teste lasteaijalaste kehaliste võimete testimiseks (Ortega et al., 2015; Ruiz et al., 2010). Testide valiku põhimõtteks oli, et testid peavad olema usaldusväärsed, lihtsad, eakohased ja optimaalse ajakuluga. Kehalisi võimeid testiti kämbla dünamomeetriga (testiti käejõudu), paigalt kaugushüppega (testiti jalalihaste jõudu), 4x10m süstikjooksuga (testiti kiirust), 20m lõikude vastupidavus- kordusjooksuga (testiti vastupidavust) ja 4x15

sekundit tasakaalutestiga ühel jalal (testiti tasakaalu). Uuringus kasutati reliaabluse tagamiseks kontrollitud mõõteriistu, kus uuringuprotseduurid viidi läbi samade inimeste poolt, samadel tingimustel, kindlaks määratud protokollil alusel. Antud töös ei olnud tegemist psühhomeetriliste näitajatega, mistõttu Cronbachi alfa arvutamise järele vajadus puudus. Rakendatud meetodeid on kasutatud ka mitmeid kordi samalaadsets uurimustes, mis on rahvusvaheliselt tunnustatud (Ortega et al, 2008) ning mis mõõdavad ettenähtud näitajaid, mistõttu on tagatud ka valiidsus.

Vanematele jagati kätte lasteaialaste liikumisuuringu päevikud, mida lapsevanem täitis kodus seitsme järjestikuse päeva jooksul. Vanemad märkisid üles seitsme päeva jooksul erinevaid andmeid lapse erinevate tegevuste kohta. Näiteks, kuidas liikus laps lasteaia ja kodu vahel (jalgsi, rattaga, transpordiga), kas laps osales liikumisõpetuse tunnis, kui pikaks hindas lapsevanem enda lapse ekraaniaega ning millises treeningus laps osales. Täidetud päevik pandi tagasi ümbrikusse ning anti üle isikule, kellega vanemad said küsimuste korral kontakti võtta ning kelle andmed olid ümbriku tagaküljel. Suletud ümbrikud kogusid kokku uuringu läbiviijad.

Protseduur

Uurimus viidi läbi erinevates lasteaedades 2016 kevadel, kus lapsi testiti vastavalt ilmale kas suuremas saaliruumis või vabas õhus õuealal. Uurimuse viisid läbi erinevad Tartu Ülikooli tudengid ja õppejõud ühises projektis (Lasteaialaste uuring 2016), mille jaoks küsiti eelnevalt Eetika komitee luba (loa nr: 254/T-16). Autori ülesandeks oli aidata läbi viia kehalise võimekuse teste ja sisestada andmeid.

Klastervalimi põhimõttel valiti välja erinevad Tartu linna ning üks Tartu maakonna lasteaed, et viia läbi uurimus laste kehaliste võimete ja treeningul osalemise seoste leidmiseks. Enne uuringu algust küsiti kirjalik luba iga lasteaia direktori (Lisa 2) ning lapsevanema (Lisa 3) käest, kus kõigile jäi võimalus uuringus osalemisest loobuda. Lapsevanematele jagati kätte infoleht koos nõusolekulehega ning seejärel said uuringu läbiviijad hakata testimata ainult neid lapsi, kelle vanema kirjalik nõusolek neil olemas oli. Vanematele anti ümbrikuga kaasa liikumisuuringu tabel, mida nad pidid terve nädala jooksul täitma. Kokku kestis protsess nädal aega (koos nädalavahetusega), kuhu lapsevanem tegi märkmeid lapse osalemise kohta erinevates spordialades ning organiseeritud sporditreeningus osalemisest.

Lapsevanematele mõeldud küsimustikes oodati tagasisidet nii laste kui ka lapsevanemate enda treeningharjumuste kohta, kus kasutati nii avatud kui ka valikvastustega küsimusi. Ennem küsitluslehtede kätte jagamist kodeeriti kõik lapsed ning peale küsitluse

vastamist pani lapsevanem oma vastused kinnisesse ümbrikusse, millega tagati ka anonüümsus, sest nimede asemel oli igale lapsele antud vastav kood, mida teadsid ainult uuringu läbiviijad. Lapsevanem toimetas kinnise ümbriku peale päeviku täitmise perioodi oma rühmaõpetaja kätte, kes andis suletud osalejate päevikud uuringu koostajale või vastutavale isikule.

Andmeid analüüsiti arvutiprogammiga SPSS *version 20.0 for Windows* (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) programmi abil, kasutades kirjeldavat ja võrdlevat statistikat. Seoste arvutamiseks kasutati Pearsoni korrelatsiooni, sest tegemist oli normaaljaotuse andmetega. Gruppidevahelisi erinevuste võrdlemiseks kasutati sõltumatute valimite t-test, sest andmed olid normaaljaotusega, mida kontrolliti Kolmogorov-Smirnovi testi abil. Oluline statistiline erinevus tulemustes esines sellisel juhul kui $p < 0,05$.

Tulemused

Laste antropomeetrilised näitajad

Käesolevas uuringus koguti 256-lt kuue kuni seitsme aastaselt lapselt nende antropomeetrilised näitajad, millest tüdrukuid oli 124 ning poisse 132. Tabelis 1 on välja toodud poiste, tüdrukute kui ka kõikide laste antropomeetrilised näitajad.

Tabel 1. *Laste antropomeetrilised näitajad (keskmine \pm standardhälve)*

	Poisid (n=132)	Tüdrukud (n=124)	Kokku (n=256)
Pikkus (m)	1.25 \pm 0.05	1.24 \pm 0.5	1.25 \pm 0.05
Kehakaal (kg)	25.6 \pm 4.2	24.7 \pm 4.1	25.2 \pm 4.2
Kehamassiindeks (kg/m ²)	16.1 \pm 1.8	16.0 \pm 1.8	16.0 \pm 1.8
Ülekaalulisus (n; %)	23; 17.4	18; 14.5	41; 16

Võrreldes poiste ja tüdrukute antropomeetrilisi näitajaid, statistiliselt olulisi erinevusi ($p < 0,05$) pikkuse, kehakaalu ja kehamassiindeksi vahel ei esinenud, kuid ülekaalulisust esines rohkem poiste, kui tüdrukute seas ($p < 0,05$), mis ei näidanud statistiliselt olulist erinevust.

Poiste ja tüdrukute kehalised võimed

Tabelis 2 on välja toodud poiste ja tüdrukute kehaliste võimete testide tulemused. Kehaliste võimete testimisel selgus, et võrreldes poiste ja tüdrukute testide tulemusi, on poisid oluliselt vastupidavamad ($p < 0,05$) ning võimelised hüppama kaugemale ($p < 0,05$).

Tabel 2. Poiste ja tüdrukute kehaliste võimete testide tulemused (keskmine \pm standardhälve)

	Poisid (n=132)	Tüdrukud (n=124)
20 m tõusva kiirusega vastupidavusjooks (lõikude arv)	20.5 \pm 11.4	16.9 \pm 7*
4 x 10 süstikjooks (s)	15.6 \pm 2.7	15.1 \pm 1.6
Tasakaal (s)	20.6 \pm 10	23.2 \pm 11.8
Paigalt kaugus (cm)	124.6 \pm 17.1	118.8 \pm 17.3*
Käe jõud dünamomeetriga (kg)	11.1 \pm 2.1	10.5 \pm 2.2

*Statistiliselt oluline erinevus ($p < 0.05$.) poistega

Organiseeritud sporditreeningul osalevad ja mitteosalevad lapsed

Tabelis 3 on välja toodud organiseeritud sporditegevuses osalevad ja mitteosalevad lapsed. Käesoleva töö vaatlusaluseid testiti kõiki samade parameetrite alusel, kuid laste treeningpagas oli väga erinev. Kõige enam käisid lapsed iluvõimlemises, jalgpallis, tantsuringis või ujumas. Erinevate treeningutena olid nimetatud ka tennis, jooga, karate, sulgpall, suusatamine, trampoliinihüpped, judo või ratsutamine. Olulisi erinevusi ei leitud treeningul käivate ja mitte käivate laste puhul kaugushüppes, käe jõus ning 4x10 süstikjooksus. Treeningul osalevate laste puhul tuli välja aga oluliselt paremad tulemused ($p < 0.05$) 20 m tõusva kiirusega vastupidavusjooksus.

Tabel 3. Organiseeritud sporditegevuses osalevad ja mitteosalevad lapsed (keskmine \pm standardhälve)

	Lapsed, kes osalesid sporditreeningul (n=174)	Lapsed kes ei osalenud sporditreeningul (n= 82)
Kaal (kg)	25.3 \pm 4.3	25.0 \pm 4.1
20 m tõusva kiirusega vastupidavusjooks (lõikude arv)	20.3 \pm 10	15.6 \pm 8.2*
4 X 10 süstikjooks (s)	15.25 \pm 2.37	15.50 \pm 1.56
Kaugushüpe (cm)	122.5 \pm 17.5	120.7 \pm 17.0
Käe jõud (kg)	11.0 \pm 2.2	10.6 \pm 2.0

*Statistiliselt oluline erinevus ($p < 0.05$.) lastega, kes osalevad organiseeritud spordis

Kehaliste võimete vaheline seos treeningutel osalemisega

Tabelis 4 on välja toodud kehaliste võimete vaheline seos treeningutel osalemisega, kust on näha, millised kehalised võimed on omavahel seoses teise muutujaga, millised mitte ning kas tegemist on positiivse või negatiivse seosega. Tabelis on antud arvu absoluutväärtus. Mida suurem on arv ise, seda tihedam seos on kahe tunnuse vahel. Negatiivsete seoste põhjal muutus ühe tunnuse näitaja vähemaks teise muutuja suhtes.

Tulemustest selgus, et sporditreeningul osalemine mõjutas nii 20 m tõusva kiirusega vastupidavusjooksu, tasakaalu kui ka parema käe jõudu, sest treeningutel osalevate laste tulemused nendes valdkondades olid paremad kui treeningutel mitteosalevatel lastel. Mida suurem oli lapse kehakaal, seda väiksem oli tema 20 m tõusva kiirusega vastupidavusjooksu tulemus. Keskmist positiivset seost näitas ka tasakaalu ja parema käe vaheline tulemus, kus lapsel, kes suutis hoida tasakaalu kauem, oli ka parem tulemus parema käe jõus, kuid tugev negatiivne seos kehakaalu ja tasakaalu vahel. Tugeva positiivse seose andis ka parema ja vasaku käe vaheline jõud, mis näitas, et kui lapsel oli jõudu ühes käes, oli seda ka teises.

Tabel 4. *Kehaliste võimete vaheliste seosed treeningutega (absoluutväärtus)*

	Sporditree- ningul osalemine	20 m tõusva kiirusega vastupidavus- jooks	Tasa- kaal	PK	VK	Keha- kaal
Sporditreeningul osalemine	1	-,226*	-,137*	-,139*	-0,44	-0,25
20 m tõusva kiirusega vastupidavus- jooks	-,226*	1	,167*	,111	,060	-,144*
Tasakaal	-,137*	,167*	1	,157*	,122	-,188**
PK	-,139*	,111	,157*	1	,841**	,510**
VK	-0,44	,060	,122	,841**	1	,524**
Kehakaal	-0,25	-,144*	-188**	,510**	,524**	1

*Keskmise seos tunnuste vahel, **Tugev seos tunnuste vahel, - negatiivne seos, PK- parem käsi, VK- vasak käsi

Töö arutelu

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks oli välja selgitada, kuidas on omavahel seotud 6-7 aastaste laste organiseeritud sporditreeningutel osalemine kehaliste võimete ja Tartu linna ja ühe maakonna lasteaedade näitel. Tulemustest järeldades võib öelda, et organiseeritud

sporditreeningutel osalevate laste kehalised võimed on mõnevõrra paremad võrreldes organiseeritud sporditreeningutel mitteosalevate lastega.

Organiseeritud spordiga tegelemine lasteaia käivate lastel

Internet, arvuti, telekas ja muu sotsiaalmeedia võtab tänapäeval suurema osa ajast, mida näitab ka Wartecka-Wazynska (2013) Poolas läbiviidud uuring, kus ainult veerand lastest tegeleb füüsilise spordiga rohkem kui üks kord nädalas. Suurbritannias täitsid aga 2/3 lastest WHO liikumisnormi soovitusi (Elsenburg et al, 2014), mis näitab olulist liikumisaktiivsuse vähenemist. Lähtuvalt käesolevas uuringus kogutud andmete põhjal saab öelda, et üle poolte uuritavatest lastest osaleb sporditreeningul, kuid kui paljud neist lastest saavad oma füüsilise koormuse päevanormi kätte, käesoleva tööga ei uuritud. Saadud tulemused on kooskõlas varasemate uurimustega (Tucker, 2008), kus leiti, et üle poolte testitud lastest olid juhendatud tegevustega vähemalt 60 min päevas aktiivsed, kuid uurides juhendamata tegevusi, tuli välja, et samadest lastest sai oma päevanormi täis vaid ¼ lastest.

Käesolevas töös oli vanematel välja toodud organiseeritud sporditegevuste alla näiteks ka väljas jooksmine ja sünnipäevadel mängimine, mis tegelikult ei kuulu füüsilise treeningu alla, kuid lapsevanemad pidasid neid sporditreeninguteks. Samuti leidis ka Corder et al, 2012 oma uurimuses, et vanemad ülehindavad laste kehalist aktiivsust, liigitades füüsiliselt mitteaktiivsed tegevused füüsiliste sporditreeningute alla. Sellest võib järeldada, et lapsevanemad ei taju laste füüsilise treeningu ja organiseeritud tegevuste vahel vajalikku piiri, tehes sellega liiga laste kehaliste võimete arenemisele, jättes kasutamata võimaluse neid õigeaegselt treeningul arendada.

Lasteaia käivate laste kehalised võimed

Harro (2004) sõnul arendab kehaline aktiivsus kehalisi võimeid ning sealhulgas ka vastupidavust kõrge intensiivsusega treeningutel. Sarnased tulemused esinesid ka käesoleva töö uuritavate laste seas, kus kehaliste võimete nagu vastupidavus ja paigalt kaugus tulemused olid oluliselt paremad treeningul osalevatel lastel. Kehaliste võimete testide tulemused olid erinevate lasteaegade lõikes peamiselt tasakaalukad, kuid kõikides lasteaedades olid poiste tulemused paremad kui tüdrukutel.

Kehalise võimekuse testimine on oluline, et treener saaks teha tunni sisus vastavaid muudatusi ning arendada lapsi teadlikult ja professionaalselt (Safrit, 1995, viidatud Harro, 2004 j). Käesolevas töös on välja toodud (tabel 2) Tartu linna 11 lasteaia ja ühe Tartu maakonna lasteaia kehaliste võimete tulemused, mis näitavad, milles on poisid paremad ning

milliseid kehalisi võimeid peaks tundides arendama. Kuna kehalisi võimeid saab arendada ka iseseisvalt kodus, tuleks anda lastele selleks võimalus, tuues sisse see ka kodu ja päevakava reeglitesse (Butte et al., 2016).

Kehaliste võimete seos treeningul osalemisega

Sporditreeningul käivad lapsed näitasid võrreldes mittekäivate lastega statistilist erinevust vastupidavusjooksus, kus ülesandeks oli järjepidevalt joosta, ilma katkestamata. Sellest võib järeldada, et treeningutel käivatel lastel on lihased õppinud hapniku omastama ning seda õigel ajal jagama (Ööpik, 2015). Tulemuste põhjal oli näha, et sporditreeningul osalemine mõjutab positiivselt kehalisi võimeid, kuid mitte kõikides valdkondades. Võrreldes kehaliste võimete testide tulemusi treeningutel mittekäivate laste tulemustega, esines seos 20m tõusva kiirusega vastupidavusjooksus, tasakaalus ning parema käe jõus.

Steinackeri (2013) uurimusest selgus, et suur osa (60%) testitud lastest (7-8 aastased) tegeles spordiga 1-2 korda nädalas ning nende füüsiliste testide tulemused olid ka oluliselt paremad, kui teistel, kes treeningutes ei osalenud. Sellest võib järeldada, et laste osalemine treeningutel arendab nende kehalisi võimeid ja võimekust, kuid kuna käesoleva töö testitud lapsed olid alles lasteaias käivad (1 aasta nooremad), saaks tulemusi võrrelda hilisemas eas.

Kehaliste võimete testide tulemused treeningul osalevate ja mitteosalevate lastega

Autorile üllatuseks, ei näidanud kehaliste võimete testide tulemusid nii laiahaardelisi tulemusi seoses treeningutega, kui oleks võinud eeldada eelnevate uurimuste põhjal. Näiteks Davidson et al., 2006 leidis, et kehalistele võimetele on vaja tähelepanu pöörata, sest kehalised võimed ja lihasmälu on lastel juba varajases eas olemas ning need arenevad väga kiiresti edasi nii koolieelsetel lastel kui ka kooli esimeses astmes (Davidson et al, 2006), mistõttu on parim aeg organiseeritud sporditegevusega alustamiseks 5-7 aastastelt (Culjak et al., 2014). Sellest tulenevalt eeldas töö autor, et varajane sporditreeningul osalemine mõjutab positiivselt ka kehaliste võimete arengut suuremal määral.

Nii vabategevused õues kui ka organiseeritud sporditegevusel osalemine on hea laste liikumise kohapealt, kuid kehalisi võimeid arendab siiski organiseeritud sporditreening, mida näitasid ka kehaliste võimete testide tulemused (Silva & Santos, 2017). Rande (1997) sõnul toimuvad muutused kehas järk-järgult treeningutega, millest võib järeldada, et uuringus osalenud lapsed olid liiga väikese sporditreeningu pagasiga, mis ei näidanud veel tulemusi kehaliste võimete muutumise osas.

Käesoleva töö piirangud, rakendamisvõimalused

Töö piiranguteks võib pidada ebatäpset päeviku täitmist lapsevanemate poolt, kus tihti peale aeti segamini organiseeritud sporditreeningut lasteaia liikumistunniga. Uurida oleks võinud lisaks organiseeritud sporditreeningutel osalemisele ka laste päevast kehalise aktiivsuse aega, et teada saada, kui palju kogu päevast on laps aktiivne või mitte ning milline on liikumisaktiivsus treeningute ajal. See on aga hea võimalus tööd edasi arendada edaspidisteks uurimusteks.

Käesoleva tööga on võimalik teha kordusuuringut, kus uuringus osalenud lapsi testitakse mõne aasta pärast samade parameetrite alusel, et võrrelda tulemusi ja kehaliste võimete arengut hilisemas eas. Töö praktiline väärtus on autori jaoks saadud kogemused kehaliste võimete esmakordsel mõõtmisel ning endale huvipakkuvatele küsimustele vastuse otsimine. Töö võiks huvi pakkuda lasteaiaõpetajatele, liikumisspetsialistidele, vanematele kui ka lastele endile, sest töö juhib tähelepanu liikumise olulisusele ja selle mõjule.

Tänuõnad

Töö autor tänab kõiki lasteaedu ja lapsevanemaid, kes nõustusid osalema uuringus ning leidsid terve nädala jooksul aega lapse vaatlustulemusi kirja panna. Veel sooviks autor tänada Eva-Maria Riso't, kes oli alati kättesaadav küsimuste korral ning SPSS programmi juhendamisel suureks abiks.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Allkiri:

Kuupäev:

Kasutatud kirjandus

- Bentley, G. F., Goodred, J. K., Jago, R., Sebire, S. J., Lucas, P. J., Fox, K. R., & Turner, K. M. (2012). Parents' views on child physical activity and their implications for physical activity parenting interventions: a qualitative study. *BMC pediatrics*, *12*(1), 180.
- Boreham, C., & Riddoch, C. (2001). The physical activity, fitness and health of children. *Journal of sports sciences*, *19*(12), 915-929.
- Bouchard, C. E., Shephard, R. J., & Stephens, T. E. (1994). Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement. In *International Consensus Symposium on Physical Activity, Fitness, and Health, 2nd, May, 1992, Toronto, ON, Canada*. Human Kinetics Publishers.
- Boucher F., Handrigan GA, Mackrous I, Hue O. Childhood obesity affects postural control and aiming performance during an upper limb movement. *Gait & posture* 2015; *42*(2): 116-121.
- Brown, C.H., Burke, L., Depiesse, F., DeRose, E., Fischetto, G., Gudjónsson, B., Jegathasan, M., Piko, K., & Yamasawa, F. (2012). *IAAF Medical Manual*. Külastatud aadressil: <http://www.iaaf.org/about-iaaf/documents/medical>.
- Butte, N. F., Puyau, M. R., Wilson, T. A., Liu, Y., Wong, W. W., Adolph, A. L., & Zakeri, I. F. (2016). Role of physical activity and sleep duration in growth and body composition of preschool- aged children. *Obesity*, *24*(6), 1328-1335.
- Caspersen C.J., Powell K.E., Christenson G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep* 100; 126–131
- Corder, K., Crespo, N. C., van Sluijs, E. M., Lopez, N. V., & Elder, J. P. (2012). Parent awareness of young children's physical activity. *Preventive medicine*, *55*(3), 201-205.
- Culjak Z., Miletic D, Kalinski SD, Kezic A, Zuvela F. (2014). Fundamental movement skills development under the influence of a gymnastics program and everyday physical activity in seven-year-old children. *Iranian journal of pediatrics* *24*(2): 124.
- Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: Evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia*, *44*(11), 2037-2078.

- Donaldson, S. J., & Ronan, K. R. (2006). The effects of sports participation on young adolescents' emotional well-being. *Adolescence*, 41(162), 369.
- Ebenegger, V., Marques-Vidal, P., Kriemler, S., Nydegger, A., Zahner, L., Niederer, I., & Puder, J. J. (2012). Differences in aerobic fitness and lifestyle characteristics in preschoolers according to their weight status and sports club participation. *Obesity facts*, 5(1), 23-33.
- Elsenburg, L. K., Corpeleijn, E., van Sluijs, E. M., & Atkin, A. J. (2014). Clustering and correlates of multiple health behaviours in 9–10 year old children. *PloS one*, 9(6), e99498.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological review*, 100(3), 363.
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2006) Motor development in young children. In: Spodek, B., & Saracho, O. N., eds. *Handbook of research on the education of young children* (pp.105-120). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gentier I., D'Hondt E, Shultz S, Deforche B, Augustijn M et al. (2013). Fine and gross motor skills differ between healthy-weight and obese children. *Research in developmental disabilities* 34(11): 4043-4051.
- Hannus, A., Jalak, R., Loko, J., Männik, G., Nurmekivi, A., Port, K., Randma, T., Raudsepp, L., Thomson, K., Tönise, T., & Ööpik, V. (2014). *Spordi üldained abitreener*. Harjumaa: Spordikoolituse ja -Teabe Sihtasutus.
- Harro, M. (2004). *Laste ja noorukite kehalise aktiivsuse ning kehalise võimekuse mõõtmise käsiraamat*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Iivonen S., Sääkslahti A, Nissinen K. (2011). The development of fundamental motor skills of four to five year old preschool children and the effects of a preschool physical education curriculum. *Early Childhood Development and Care* 181(3): 335- 343.
- Loko, J. (1999). Võimete ja eelduste pärilikkus ja muutlikkus. M.Kivistik (Toim), *Noorsportlaste valimine* (lk 45). Tartu: AS Atlex.
- Malina, R. M. (1994). Physical growth and biological maturation of young athletes. *Exercise and sport sciences reviews*, 22(1), 280-284.
- Mooses, K., Mäestu, J., Riso, E. M., Hannus, A., Mooses, M., Kaasik, P., & Kull, M. (2016). Different Methods Yielded Two-Fold Difference in Compliance with Physical Activity Guidelines on School Days. *PloS one*, 11(3), e0152323.

- Ortega, F. B., Artero, E. G., Ruiz, J. R., Vicente-Rodriguez, G., Bergman, P., Hagströmer, M., & Polito, A. (2008). Reliability of health-related physical fitness tests in European adolescents. The HELENA Study. *International journal of obesity*, 32, S49-S57.
- Pate, R. R., Pfeiffer, K. A., Trost, S. G., Ziegler, P., & Dowda, M. (2004). Physical activity among children attending preschools. *Pediatrics*, 114(5), 1258-1263.
- Pihu, M. (2015). Liikumine. *Toitumine ja liikumine* (lk 123-157). Harjumaa: As Atlex.
- Port, K. (2014). Bioloogia ja füsioloogia. *Spordi üldained* (lk 25-42). Harjumaa: Spordikoolituse ja TeabeSihtasutus.
- Pärsik, S. (2013). *5-6-aastaste lastealaste liikumisaktiivsus ja kehaline võimekus*. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool.
- Rande, T. (1997). Tunne iseennast. M. Soosaar (Toim), *Sportimisel on reeglid* (lk 57-59). Tallinn: Koolibri.
- Ratliffe, T. & Ratliffe, L. M. (1994). Teaching children fitness. Becoming a master teacher. Human Kinetics, Champaign, IL.
- Riso, E. M., Kull, M., Mooses, K., Hannus, A., & Jürimäe, J. (2016). Objectively measured physical activity levels and sedentary time in 7–9-year-old Estonian schoolchildren: independent associations with body composition parameters. *BMC public health*, 16(1), 346.
- Ruiz, J. R., Castro-Piñero, J., España-Romero, V., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca, M. M., & Gutiérrez, Á. (2010). Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British journal of sports medicine*, bjsports75341.
- Slutzky, C. B., & Simpkins, S. D. (2009). The link between children's sport participation and self-esteem: Exploring the mediating role of sport self-concept. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(3), 381-389.
- Silva, P., & Santos, M. P. (2017). Playing outdoor and practising sport: A study of physical activity levels in Portuguese children. *European Journal of Sport Science*, 17(2), 208-214.
- Sinialu, H. (2015). *Vanemate hinnangud laste kehalise aktiivsuse tähtsusest ja kehalisest võimekusest*. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool.
- Steinacker, J. M. (2013). Organized sports, overweight, and physical fitness in primary school children in Germany. *Journal of obesity*, 2013.

- Zahner, L., Muehlbauer, T., Schmid, M., Meyer, U., Puder, J., & Kriemler, S. (2009). Association of sports club participation with fitness and fatness in children. *Medicine+ Science in Sports+ Exercise*, 41(2), 344.
- Zaqout, M., Vyncke, K., Moreno, L. A., De Miguel-Etayo, P., Lauria, F., Molnar, D., & Reisch, L. A. (2016). Determinant factors of physical fitness in European children. *International journal of public health*, 61(5), 573-582.
- Timmons, B. W., LeBlanc, A. G., Carson, V., Connor Gorber, S., Dillman, C., Janssen, I., & Tremblay, M. S. (2012). Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0–4 years). *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 37(4), 773-792.
- Tucker, P. (2008). The physical activity levels of preschool-aged children: A systematic review. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(4), 547-558.
- Vaiksaar, S., & Riso, E-M., & Pihu, M. (2016). *Toetav juhendmaterjal õpetajale õpilaste kehaliste võimete mõõtmiseks ja tagasiside andmiseks*. Külastatud aadressil <http://www.ekkl.edu.ee/images/dokud/Kehalisetestid2016.pdf>.
- Wartwecka- Wazynska, A. (2013). Factors affecting recreational activity of young people from secondary schools. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 5(4), 267-273.
- Washington, R. L., Bernhardt, D. T., Gomez, J., Johnson, M. D., Martin, T. J., Rowland, T. W., & Young, J. C. (2001). Organized sports for children and preadolescents. *Pediatrics*, 107(6), 1459-1462.
- World Health Organization. (2017). Külastatud aadressil: <http://www.who.int/en/>.
- Ööpik, V. (2015) Vastupidavus- ja ultravastupidavustreeningu füsioloogiline eripära. Lk. 41-48. Treenerite tasemekoolitus. Spordi üldained. Treener tase 5. Sunprint Invest. Tallinn.
- Yu B, Trent RJ. (2010). Genetics of Athletic Performance. eLS.

Lisa 1 Lapsevanemale mõeldud küsimustik treeningharjumuste kohta

Kood:

AKTSELEROMEETRI (AM) PÄEVIK

PALUME TÄITA IGA AKTSELEROMEETRI KANDMISE PÄEVA KOHTA JÄRGNEVAD KELLAAJAD:

KUUPÄEV		K 26.04	N 27.04	R 28.04	L 29.04	P 30.04	E 01.05	T 02.05
MIS KELL TÕUSIS LAPS HOMMIKUL ÜLES?								
MIS KELL JÕUDSID LAPS LASTEAEDA?								
KUIDAS LIIKUS LAPS LASTEAIA JA KODU VAHET (Jalgsi „J“, Rattaga “R“ või Transpordiga „T“) (TÕMBA SOBIVALE VASTUSELE RING ÜMBER)		J / R / T	J / R / T	J / R / T	J / R / T	J / R / T	J / R / T	J / T / R
KAS LAPS OSALES LIIKUMISÕPETUSE TUNNIS? (TÕMBA SOBIVALE VASTUSELE RING ÜMBER)		JAH / EI	JAH / EI	JAH / EI	JAH / EI	JAH / EI	JAH / EI	JAH/EI
MIS KELL LÕPPES LASTEAIAPÄEV?								
ORGANISEERITUD SPORDIS EHK TREENINGUL OSALEMINE	SPORDIALA							
	MIS KELL TREENING ALGAS JA LÕPPES							
MIS KELL LÄKS LAPS ÕHTUL MAGAMA?								
KUI PIKAKS HINDATE LAPSE TÄNAST EKRAANIAEGA (30 minuti täpsusega)?								
VABATAHTLIKUD märkused/täiendused päeva kohta (nt reisirid, haigused, üritused, ilmast tingitud põhjused jms).								

Lisa 2 Infoleht lasteaia juhtkonnale

Lugupeetud lasteaia juhataja!

Kutsume Teie lasteaeda osalema Tartu lasteaia käivate koolieelikute liikumisaktiivsuse ja võimekuse mõõtmise uuringusse: „..... „

Läbilõikeuuringu käigus mõõdetakse laste liikumisaktiivsust, antropomeetrilisi tunnuseid, kehakompositsiooni, kehalisi võimeid ja keelelist ning kognitiivset arengut. Lapsevanematel palutakse täita lapse aktseleromeetri päevikut ja lühike küsimustik enda liikumisharjumuste kohta.

Läbilõikeuuringu käigus soovime läbi viia järgmised tegevused:

- 1) Laste liikumisaktiivsuse mõõtmine aktseleromeetrite abil. Igale uuringus osalemise nõusoleku andnud lapsele antakse aktseleromeeter ning rühma õpetajaid instrueeritakse aktseleromeetri kasutamise ning mõõtmispäeviku täitmise osas, et nad saaksid vajaduse korral nõustada vanemaid. Lisaks jagatakse aktseleromeetrite kasutamise infolehed lapsevanematele edastamiseks. Lapsed kannavad aktseleromeetreid 7 päeva. Aktseleromeetrite jagamine ja instrueerimine võtab ligikaudu 15 minutit.
- 2) Antropomeetriliste mõõtmiste (pikkus, kehakaal, vööümbermõõt, kehakompositsioon) läbiviimine sõltub lasteaia poolt võimaldatud ajast. Ühe lapse antropomeetriliseks mõõtmiseks kulub ligikaudu 7 minutit. Antropomeetriliste mõõtmiste läbiviimiseks soovime lasteaialt privaatse ruumi kasutamise võimalust (nt arstikabinet vm).
- 3) Laste kehalise võimekuse mõõtmiseks viiakse läbi 5 erinevat testi: 20-meetriste lõikude tõusva kiirusega vastupidavusjooks (kardiorespiratoorne võimekus), kämbla dünamomeetria (ülakeha maksimaalne staatiline jõud), paigalt kaugushüpe (jalalihaste plahvatuslik jõud), 4x10m süstikjooks (kiirus ja liikuvus), ühel jalal seismise test (tasakaal). Kehalise võimekuse testide läbiviimine sõltub lasteaia ja lasteaia liikumisõpetaja poolt võimaldatud ajast. Testide läbiviimisel vajame lisaks meie uurijatele ka teie liikumisõpetaja abi. Ühe rühma laste kehalise võimekuse testimiseks kulub ligikaudu 45 min.

Kui sisetingimustes ei saa 20 m joosta, saab jooksutesti teha maikuus õues muru peal.

4) Lapse keelelise ja kognitiivse arengu hindamine.

Laste keelelise ja kognitiivse arengu hindamiseks kasutatakse põhimõistete testi, mis on *Boehm Test of Basic Concepts – Third Edition (Boehm-3)* testi põhjal Eesti lastele sobivaks kohandatud ja valideeritud. Testivihikud koosnevad värvilisest piltidest, millel on kujutatud erinevaid suhtemõisteid. Lapse ülesanne on kuulata juhendit ja teha testivihikusse vastavalt sellele mäрге. Test sooritatakse 6-liikmeliste gruppide kaupa. Ühele testimisprotseduurile kulub umbes 45 minutit.

5) Küsimustiku abil palume lapsevanematel hinnata oma lapse une ja ekraaniaja kestvust ja vanema enda liikumisharjumusi. Küsimustik edastatakse lapsevanemale lasteaias. Täidetud küsimustik tagastatakse suletud ümbrikus lasteaija poolt määratud lasteaiatöötajale.

Uuringute läbiviimine toimub veebruar-mai 2016.

Kasutatavad uurimismeetodid on heakskiidu leidnud paljudes varem läbiviidud teadusuuringutes. Uuringuga ei kaasne terviseriske uuringus osalejatele. Uuringus osalemine on lastele ja lapsevanematele vabatahtlik ja osalemisest võib igal ajahetkel loobuda.

Täiendavalt küsitakse kirjalik nõusolek uuringus osaleva lapse vanema või hooldaja käest. Uuringu tulemusi kasutatakse ainult teaduslikel eesmärkidel. Juhul kui Teie lasteae otsustab uuringus osaleda, anname Teile soovi korral tagasisidet Teie lasteaijalaste liikumisaktiivsuse ja kognitiivse võimekuse osas.

Uuringus osaleva lasteaia teadliku nõusoleku vorm

Mind, on informeeritud ülalmainitud uuringust ja ma olen teadlik läbiviidava uurimistöö eesmärgist ja uuringu metoodikast, samuti uuringuga seotud võimalikest kahjuohtudest ja kinnitan oma nõusolekut selles osalemises allkirjaga.

Tean, et uuringus osalemine on lasteaia lastele ja lapsevanematele vabatahtlik ning nad võivad sellest igal ajahetkel loobuda.

Tean, et uuringute käigus tekkivate küsimuste kohta saan vajalikku täiendavat informatsiooni uuringu teostajatelt.

Uuritava informeerimise ja teadliku nõusoleku leht vormistatakse 2 eksemplaris, millest üks jääb uuringus osalevale lasteaiale ja teine uurijale.

Uuringu teostajad:

Eva-Maria Riso, PhD,

Tartu Ülikool, liikumisharrastuse käitumusliku probleemlabori teadur

e-post: eva-maria.riso@ut.ee Tel 53 880147

Sille Vaiksaar, PhD,

Tartu Ülikool, kehalise kasvatuse didaktika lektor

e-post: sille.vaiksaar@ut.ee Tel 5257731

Tartu Ülikool, sporditeaduste ja füsioteraapia instituut.

Jakobi 5, Tartu 51 014

Lasteaiale andsid informatsiooni Sille Vaiksaar ja Eva-Maria Riso: /digiallkiri/

Lasteaia juhtkonna liikme allkiri:.....

Kuupäev, aasta.....

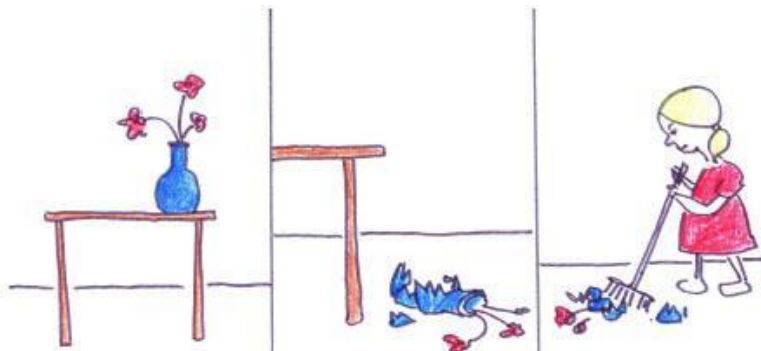
Lugupeetud lapsevanem!

Kutsume Teie last osalema Tartu lasteaias käivate koolieelikute liikumisaktiivsuse ja võimekuse mõõtmise uuringusse: „Lasteaialiste liikumisuuring 2016,,

Uuringu käigus mõõdetakse laste liikumisaktiivsust, keelelist ning vaimset võimekust, antropomeetrilisi tunnuseid, kehakompositsiooni ja kehalisi võimeid. Teil palutakse täita lapse aktseleromeetri päevikut (1-2 lk nädala jooksul) ja lühike küsimustik (1 lk) enda liikumisharjumuste kohta.

Läbilõikeuuringu käigus soovime läbi viia järgmised tegevused:

- 1) Lapse **liikumisaktiivsuse mõõtmine** aktseleromeetri (liikumisanduriga sammulugeja) abil. Igal uuringus osalemise nõusoleku andnud lapsel palutakse kanda aktseleromeetrit 7 järjestikuse päeva jooksul. Aktseleromeetrit kannab laps puusal. Lisaks palutakse teil täita aktseleromeetri päevikut. Aktseleromeetrid antakse kätte lasteaias koos kasutamise infolehega.
- 2) Laste **keelise ja vaimse arengu hindamiseks** kasutatakse põhimõistete testi, mis on *Boehm Test of Basic Concepts – Third Edition (Boehm-3)* testi põhjal Eesti lastele sobivaks kohandatud ja valideeritud. Testivihikud koosnevad värvilisest piltidest, millel on kujutatud erinevaid suhtemõisteid. Lapse ülesanne on kuulata juhendit ja teha testivihikusse vastavalt sellele mäрге. Test sooritatakse 6-liikmeliste gruppide kaupa. Testimisprotseduurile kulub umbes 45 minutit.

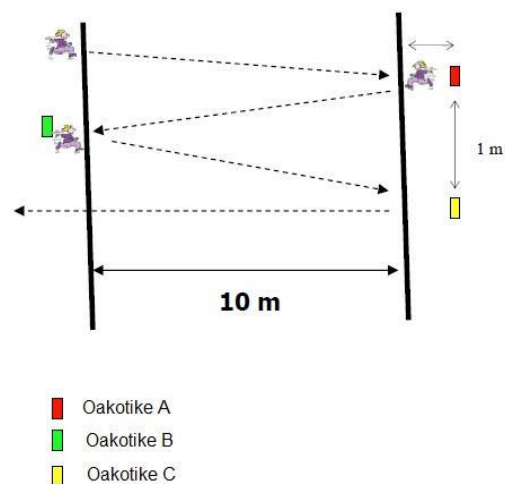


Näidisülesanne: „Tee ring ümber pildile, mis on tehtud **enne** kui juhtus õnnetus.“

3) **Antropomeetriliste mõõtmiste** (pikkus, kehakaal, vööülemõõt, kehakompositsioon: 4 nahavoldi paksus) läbiviimine toimub lasteaias ja sõltub lasteaia poolt võimaldatud ajast. Ühe lapse antropomeetriliseks mõõtmiseks kulub ligikaudu 7 minutit. Antropomeetriliste mõõtmiste läbiviimiseks soovime lasteaialt privaatselt ruumi kasutamise võimalust (nt arstikabinet vm).

4) Laste **kehalise võimekuse mõõtmiseks** viiakse läbi 5 erinevat testi: 20-meetriste lõikude tõusva kiirusega vastupidavusjooks (südame- ja hingamiselsundkonna võimekus), kämbla pigistusjõud, paigalt kaugushüpe (jalalihaste plahvatuslik jõud), 4x10m süstikjooks (kiirus ja liikuvus), tasakaalutest. Kehalise võimekuse testide läbiviimine sõltub lasteaia ja lasteaia liikumisõpetaja poolt võimaldatud ajast. Teste viivad läbi lasteaia liikumisõpetaja ja spetsiaalse juhendamise läbinud uurijad.

5) Küsimustiku abil palume teil hinnata oma **lapse une- ja ekraaniaja kestvust** ja **teie enda liikumisharjumusi**. Küsimustik edastatakse teile lasteaias. Täidetud küsimustik palume tagastada suletud ümbrikus koos aktseleeromeetri ja aktseleeromeetri päevikuga lasteaia poolt määratud lasteaia töötajale.



Uuringute läbiviimine toimub veebruar-mai 2016. Erinevate testide läbiviimine võib toimuda erinevatel päevadel.

Kasutatavad uurimismeetodid on heakskiidu leidnud paljudes varem läbiviidud teadusuuringutes. Uuringus osalemine on lastele ja lapsevanematele vabatahtlik ja osalemisest võib igal ajahetkel loobuda.

Uuringu tulemusi kasutatakse ainult teaduslikel eesmärkidel. Uuringus osalejatele antakse soovi korral tagasisidet uuringu tulemuste kohta.

Uuringus osaleva lapse vanema/seadusliku esindaja teadliku nõusoleku vorm

Mind (*lapsevanema/ seadusliku esindaja nimi*),
(*lapse nimi*) on informeeritud
ülalmainitud uuringust ja ma olen teadlik läbiviidava uurimistöö eesmärgist ja uuringu
metoodikast ja kinnitan oma nõusolekut selles osalemises allkirjaga.

Tean, et uuringus osalemine on lapsele ja minule vabatahtlik ning meie võime sellest igal
ajahetkel loobuda.

Tean, et uuringute käigus tekkivate küsimuste kohta saan vajalikku täiendavat informatsiooni
uuringu teostajatelt.

Uuritava informeerimise ja teadliku nõusoleku leht vormistatakse 2 eksemplaris, millest üks
jääb uuringus osaleva lapse vanemale ja teine uurijale.

Uuringu teostajad:

Eva-Maria Riso, PhD,

Tartu Ülikool, liikumisharrastuse käitumusliku problemlabori teadur
e-post: eva-maria.riso@ut.ee Tel +372 53 880147

Sille Vaiksaar, PhD,

Tartu Ülikool, kehalise kasvatuse didaktika lektor
e-post: sille.vaiksaar@ut.ee Tel +372 5257731

Tartu Ülikool, sporditeaduste ja füsioteraapia instituut.
Jakobi 5, Tartu 51 014

Lapsevanema/seadusliku esindaja allkiri:

Kuupäev, aasta.....

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kätlin Marjapuu,
(sünnikuupäev: 28.10.1994)

1. Annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„6-7 aastaste Tartu linna ja ühes maakonnas käivate lasteaialaste osalemine organiseeritud sporditreeningutel ning seos kehaliste võimetega”,

mille juhendajad on Sille Vaiksaar ja Airi Niilo,

1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 29. 05.2017