

<http://www.jyu.fi/library/tutkielmat/551/>

PIENTEN LASTEN FYYSINEN AKTIIVISUUS

Petri Kemppainen

Liikuntapedagogiikan

pro gradu -tutkielma

Syksy 1997

Jyväskylän Yliopisto

TIIVISTELMÄ

Petri Kemppainen. Pienten lasten fyysinen aktiivisuus. Liikuntapedagogiikan -pro gradu tutkielma, Jyväskylän yliopisto 1997

Lasten fyysinen aktiivisuus vähenee iän lisääntyessä, jonka seurauksena liikunnan fyysistä ja psyykkistä kuntoa ylläpitävät vaikutukset heikentyvät. Tämän kokeellisen tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää alle kouluikäisten lasten fyysistä aktiivisuutta yhtenä viikonloppuna keväällä ja syksyllä sekä sen jakautumista määrän ja laadun suhteen. Lisäksi tutkittiin sukupuolten välisiä eroja fyysisessä aktiivisuudessa sekä liikuntaintervention vaikutusta aktiivisuuteen. Tutkimus tehtiin lasten vanhempien täyttämien aikajanapäiväkirjojen ja liikuntapäiväkirjojen avulla. Koehenkilöinä olivat STRIP-BABY projektin 116 alle kouluikäistä turkulaislasta, joista 59 oli tyttöjä ja 57 poikia. Kontrolliryhmään kuului 113 lasta, joista tyttöjä oli 51 ja poikia 62. Kontrolliryhmä ei täyttänyt liikuntapäiväkirjaa. STRIP-BABY projekti käynnistyi 1989 ja nelivuotinen liikuntakasvatuksen osuus alkoi 1994.

Lasten fyysistä aktiivisuutta seurattiin yhden viikonlopun molempina päivinä sekä syksyllä että keväällä aikajanapäiväkirjan avulla. Aikajanapäiväkirja sisälsi luokat uni, sisäleikit paikalla, vauhdikkaat sisäleikit, ulkoleikit paikalla, vauhdikkaat ulkoleikit, toiminta tuntematon, yhdessäolo, siirtyminen ja hoitotilanne. Myöhemmin luokista muodostettiin yhdistettyjä luokkia sisäleikit, ulkoleikit, vauhdikkaat leikit ja paikallaan tapahtuvat leikit. Koeryhmä täytti liikuntapäiväkirjaa päivittäin kesäkuusta elokuuhun ja lokakuusta maaliskuuhun, ja lasten vanhempia kehoitettiin tekemään liikuntapäiväkirjassa mainittuja toimintoja lastensa kanssa. Tässä tutkimuksessa liikuntapäiväkirjan avulla selvitettiin liikuntaintervention osallistumiskertojen määrä.

Kevään ja syksyn fyysinen aktiivisuus jakautui samansuuntaisesti. Sekä kontrolli-, että koeryhmässä lapset toimivat eniten luokassa sisäleikit paikalla, toiseksi eniten yhdessäoloa vanhempien kanssa. Pojat liikkuvat tyttöjä vauhdikkaammin.

Lapset tarvitsevat positiivisia malleja ja kokemuksia omaksuakseen fyysisesti aktiivisen elämäntavan. Heitä tulee rohkaista jo pienestä pitäen toimimaan muutoinkin kuin sisällä leikkien tai televisiota katsoen, jotta liikunnasta tulisi luontainen osa elämää.

Avainsanat: fyysinen aktiivisuus, lapsen kasvu ja kehitys

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

JOHDANTO

1 Alle kouluikäisen lapsen kasvu ja kehitys.....	1
1.1 Fyysinen kasvu ja kehitys.....	1
1.1.1 Motorinen kehitys.....	2
1.2 Ajattelun kehitys.....	3
1.3 Sosiaalinen kehitys.....	4
2 Fyysinen aktiivisuus.....	5
3 Fyysisen aktiivisuuden intensiteetti.....	5
3.1 Alhaisella intensiivisyydellä tapahtuva aktiivisuus.....	5
3.2 Korkealla intensiivisyydellä tapahtuva aktiivisuus.....	5
4 Aktiivisuuteen vaikuttavat tekijät.....	6
4.1 ikä.....	6
4.2 Sukupuoli.....	6
4.3 Sosioekonominen status.....	7
4.4 Vuorokauden aika.....	7
5 Aktiivisuustaso.....	8
6 Suosituksia lasten fyysiselle aktiivisuudelle.....	8
7 Fyysisen aktiivisuuden mittaaminen lapsilla.....	8
7.1 Kyselyt ja päiväkirjat.....	9
7.2 Mekaaniset mittarit.....	9
7.2.1 Aktometri.....	9
7.2.2 Kiihtyvyydsmittarit.....	10
7.3 Sydämen syke.....	10
7.4 Double labeled water.....	10
7.5 Observointi.....	11

8 Tutkimusongelmat.....	12
9 Menetelmät.....	13
9.1 Koehenkilöt.....	13
9.2 Mittausajankohta.....	13
9.3 Fyysisen aktiivisuuden mittarit.....	14
9.3.1 Aikajanapäiväkirja.....	14
9.3.1.1 Osioiden määritelmät.....	14
9.3.2 Liikuntapäiväkirja.....	15
9.4 Vanhempien informointi ja motivointi.....	16
9.5 Analyysitavat	16
9.6. Validiteetti ja reliabiliteetti.....	16
9.6.1. Aikajanapäiväkirja.....	16
9.6.2. Liikuntapäiväkirja.....	17
10 Tulokset.....	18
10.1. Koe- ja kontrolliryhmien ajankäyttö yhden viikonlopun aikana.....	18
10.2. Koe- ja kontrolliryhmän erot fyysisessä aktiivisuudessa sukupuolen suhteen....	
.....	25
11 Pohdinta.....	30

LÄHTEET

LIITTEET

JOHDANTO

Lapsella on luontainen halu liikkua ja tutustua ympäristöönsä. Tietokoneistuva yhteiskunta samoin kuin lisääntyvä television katsominen vähentävät fyysistä aktiivisuutta niin lapsilla kuin aikuisillakin, mikä on huolestuttavaa. Fyysistä aktiivisuutta on tutkittu varsin paljon aikuisilla ja kouluikäisillä lapsilla, mutta alle kouluikäisillä tehtyä tutkimusta löytyy vähän. Kiinnostukseni aiheeseen heräsi, kun eräs tuttavani kertoi perhepäivähoidossa olevien lasten liikkuvan nykyisin entistä huomattavasti vähemmän.

Pikkulasten aktiivisuus vähenee iän mukana, ja lapsuusiässä omaksuttu aktiivinen elämäntapa on eduksi vanhemmalla iällä. Fyysisesti aktiivinen elämäntapa ehkäisee ennen aikaista luuston rappeutumista, sydän- ja verisuonitautien riskitekijöiden muodostumista sekä vaikuttaa positiivisesti mielialaan. Janz, Golden, Hansen ja Mahoneyn (1992) tekemä tutkimus osoittaa murrosikäisten lasten liikkuvan huomattavasti vähemmän kuin esipuberteetti-ikäisten. Fyysinen aktiivisuus ja hyvä fyysinen kunto helpottavat päivittäisiä toimintoja ja ehkäisevät luuston ja lihaksiston rappeutumista vanhemmalla iällä. Lasten vanhempien, lastentarhanopettajien ja opettajien tulee pyrkiä edistämään lasten liikunnallisuutta tarjoamalla paljon virikkeitä ja toimimalla itse hyvänä esimerkkinä.

Tämä tutkimustyö liittyy vuonna 1989 käynnistettyyn Turussa tapahtuvaan STRIP-BABY projektiin, joka tutkii interventiomenetelmällä varhaislapsuuden sepelvaltimotaudin riskitekijöitä ja pyrkii alentamaan niitä vauvaiässä aloitetulla elämäntapakasvatuksella. Projekti jatkui keväällä 1994 liikuntakasvatukseen liittyvällä interventio-osuudella, joka kestää neljä vuotta. Mukana on 116 perhettä.

Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata alle kouluikäisten lasten fyysistä aktiivisuutta aikajanapäiväkirjan ja liikuntapäiväkirjan avulla yhden viikonlopun aikana sekä selvittää liikuntaintervention vaikutusta lasten aktiivisuuteen ja sukupuolten välisiin eroihin.

1 Alle kouluikäisen lapsen kasvu ja kehitys

1.1 Fyysinen kasvu ja kehitys

Ihmisen fyysinen kehitys tarkoittaa kasvuun kuuluvaa elimistön osien toimintavalmiuksien syntymistä ja täydellistymistä. Kasvu ja kypsyminen sisältyvät fyysisen kehityksen käsitteeseen ja liittyvät kiinteästi toisiinsa. Kasvu on perintötekijöiden määräämä synnynnäinen ominaisuus, jota ravinto ja hormoni toiminta säätelevät. Mikrobiologisella tasolla kasvu on solujen lukumäärän, koon ja solujen väliaineen lisääntymistä. Kypsyminen tarkoittaa ympäristöolosuhteista, kokemuksesta tai harjoituksesta suhteellisen riippumattomia elimistössä tapahtuvia fysiologisia, neurofysiologisia, orgaanisia tai biokemiallisia muutoksia. Kypsyminen tapahtuu uusien kehitystapahtumien ja sen hetkisten kasvun tavoitteiden vaikuttaessa vanhoihin rakenteisiin. (Hägglund 1985, 22; Harinen & Karkela 1987,7-8.)

Lapsen fyysinen kehitys on vaiheittaista. Tietyn tason saavuttaminen mahdollistaa siirtymisen seuraavalle tasolle. Kehitys on säännönmukaista, mutta yksilöllistä, jonka vuoksi kehityksen sijoittaminen tietyssä ikävaiheessa tapahtuvaksi on keinotekoisia ja sopimuksenvaraista. Siten onkin tärkeämpää tietää lapsen kehitystaso suhteessa muihin samanikäisiin ja samaa sukupuolta oleviin kuin esim. ilmoittaa tietty pituus. (Lowrey 1986,79; Harinen & Karkela 1987, 10.)

Lapsen pituuskasvu alkaa hidastua toisen ikävuoden jälkeen lisäyksen ollessa sitä ennen 12 cm ja siitä eteenpäin 5-7 cm vuodessa. Pituuskasvu tapahtuu enimmäkseen selkärangassa ja pitkien luiden luutumiskeskuksissa. Normaali pituuskasvu edellyttää perintötekijöiden lisäksi kunnollista hormoni toimintaa ja suotuisia ympäristöolosuhteita. Lapsi perii vanhemmiltaan kasvupituuden ja kasvutavan. Lapsen raajat kasvavat vartaloa suhteellisesti nopeammin. Imeväisikäisen jalkojen

pituus on 30 % koko pituudesta, kun taas 6-vuotiaan jalkojen osuus on 45 % lapsen koko pituudesta. Pienen lapsen pää on suhteellisen iso, ja pään koko onkin jo kuuden vuoden ikään mennessä 90 % lopullisesta koostaan. (Kantero, Seppänen, Vähäkainu & Österlund 1977, 71; Harinen & Karkela 1987, 74.)

Painon kasvu noudattaa pituuskasvua. Painon nousu hidastuu ensimmäisen ikävuoden jälkeen ja on vain 2-3 kg vuodessa murrosikään saakka. Rasvakudoksen määrä lisääntyy n. 9 kuukauden ikään asti, mutta tämän jälkeen vähenee suhteelliselta osuudeltaan 6-8 vuoden ikään saakka, jolloin rasvakudos alkaa jälleen lisääntyä. Rasvakudosta on pienillä lapsilla suhteessa enemmän raajoissa kuin vartalossa. (Harinen & Karkela 1987, 77.)

1.1.1 Motorinen kehitys

Gallahue (1982) jakaa motoriset perustaidot kolmeen luokkaan: 1) tasapainotaidot kuten tasapainoilut, kierrot, heilumiset, joustot, kääntymiset, 2) liikkumistaidot kuten ryömiminen, konttaaminen, käveleminen, juokseminen ja kiipeily sekä 3) käsittelytaidot kuten heittäminen, kiinniottaminen, pompottaminen ja potkaiseminen. Kaikista taidoista lapsi oppii ensin karkeamotorisen muodon. Kypsymisen lisäksi lapsen motoriseen kehittymiseen vaikuttaa harjoittelu, ohjaaminen, motivaatio ja kannustaminen. Ikäluokassa 2-7 -vuotiaat ovat lapset kuuluvat motoristen perustaitojen vaiheeseen, jolloin lapset tutkivat ja kokeilevat kehonsa toimintamahdollisuuksia. Aluksi kehon liikkeet ovat pitkälti eriytyneitä mutta myöhemmin alkavat muodostaa yhdessä kokonaisuuksia.

Kaksivuotiaalla tilan ja ajan käyttö liikkeessä on vielä kehittymätöntä. Taito muodostuu epätäydellisesti jäsenytyneistä osasista, ja kehon käyttö on rajoittunutta tai liioiteltua sekä rytmisissä ja koordinaatioissa on heikkoutta.

Kolme- ja neljävuotiaat kuuluvat suurimmaksi osaksi vaiheeseen, jossa perustaitojen koordinaatio ja rytmi ovat parantuneet. Ajan ja tilan käyttö on parantunut verrattuna

edelliseen vaiheeseen, mutta yksittäiset liikkeet ovat yleisesti edelleen rajoittuneita tai liioiteltuja.

Motoristen perusliikkeiden viimeisessä vaiheessa liikkeet ovat mekaanisesti tehokkaita, taloudellisia ja tarkoituksenmukaisia. Tämä vaihe voidaan saavuttaa 5-6 vuoden iässä. (Gallahue 1982, 42-58.)

1.2 Ajattelun kehitys

Piaget jakaa lapsen ajattelun kehityksen neljään päävaiheeseen: sensomotorinen kausi 0-2 vuotiaana, esioperationaalinen kausi 2-5/6 vuotiaana, konkreettisten operaatioiden kausi 6/7-10/11 vuotiaana ja formaalisten operaatioiden kausi 11/12 vuodesta eteenpäin. Sensomotorisen kauden loppuvaiheessa alkaa lapsella varsinainen ajattelu. (Takala & Takala 1980.)

Esioperationaalisen kauden alussa, esikäsitteellisellä kaudella, lapselle kehittyvät symboliset representaatiot eli hänelle kehittyy symbolifunktio. Tällöin lapsi pystyy puhumaan tulevaisuudesta ja menneisyydestä. Lapsi käyttää symbolisia representaatioita kuvitteellisessa leikissä ja viivästyneessä jäljittelyssä. Symbolien merkitys pohjautuu pitkälti yksilöllisiin kokemuksiin, ja päättely on riippuvainen lapsen omista toiveista ja haluista. (Mussen 1973, 47-50; Takala & Takala 1980; Lowrey 1986, 159.)

Esioperationaalisen kauden loppuvaiheessa eli intuitiivisen ajattelun kaudella lapsen ajattelu sisältää monenlaisia toimintoja, mutta hän ei itse tiedosta käyttämiensä toimintojen sääntöjä. Ajanjaksolle on tyypillistä lapsen sitoutuminen omaan näkökulmaan ja ns. pysyvyyskäsitteiden puuttuminen eli esineen muodon muutos muuttaa myös sen kokoa, tilavuutta tai lukumäärää. (Mussen 1973, 47-50; Takala & Takala 1980, 117-126; Lowrey 1986, 159.)

1.3 Sosiaalinen kehitys

Lapsen fyysinen ja kognitiivinen kehitys mahdollistavat osallistumisen sosiaaliseen toimintaan. Alle kaksivuotiaan lapsen leikki on yksinleikkiä, mutta 2-4 -vuotiaana lapsi alkaa ottaa kontakteja muihin lapsiin ja alkaa harjoittaa sosiaalisia perustaitoja ja leikkiminen tapahtuu rinnakkaisleikkinä toisen lapsen kanssa. Aikuisten kanssa opituista vuorovaikutussuhteista siirretään opittuja asioita lasten välisiin suhteisiin ja kehitetään niitä. Sosiaalisten taitojen kehittyminen voidaan jakaa sosiaalisiin perustaitoihin (toisen kuunteleminen, sen ilmaiseminen, vuorotellen puhuminen ja aloitteen tekeminen) ja monimutkaisempiin vuorovaikutustaitoihin (esim. yhteistoiminta, auttaminen, uhrautuminen, vaihtaminen, toisen ohjaaminen ja kilpaileminen). Ikävälillä 2-4 lapsi harjoittaa pääasiassa sosiaalisia perustaitoja ja hiukan myös monimutkaisempia vuorovaikutustaitoja. (Mussen 1973, 132; Takala & Takala 1980, 188-196.)

Ikävaiheessa 4-7 oleva lapsi harjoittaa jo runsaasti monimutkaisempia vuorovaikutustaitoja. Toverisuhteet kehittyvät ja toinen lapsi ymmärretään itsenäiseksi yksilöksi, jolla on omia haluja ja tavoitteita. Altruismia eli epäitsekkyyttä esiintyy toisten auttamisena. Leikit muuttuvat toisen lapsen tai usempien lasten kanssa tapahtuvaksi yhteistoimintaleikeiksi, jotka sisältävät jo roolijakoa. Leikit sisältävät sääntöjä, joiden noudattaminen on lapselle helpompaa kuin todellisen elämän sääntöjen noudattaminen. Sääntöleikit lisääntyvät lapsen lähestyessä kouluikää. Leikit sisältävät osia todellisuudesta ja samalla kuvastavat lapsen käsitystä siitä. Ristiriitojen ilmaantuminen pakottaa pitempiin kommunikaatiotilanteisiin, mutta ristiriidat pyritään ratkaisemaan pikemminkin pakottamalla kuin yrittämällä ymmärtää toista osapuolta. 4-5 -vuotiaana lapsen fyysiset aggressiot vähenevät ja tilalle tulee sanallisia aggressioita. (Takala & Takala 1980, 196-204.)

2 Fyysinen aktiivisuus

Fyysinen aktiivisuus on energiankulutusta liikkumisen avulla motorisia toimintoja toistamalla (Eaton & Yu 1989; Armstrong 1993). Liikunta on osa fyysistä aktiivisuutta ja se on suunniteltua, toistuvaa ja tarkoituksenmukaista (Armstrong 1993; Taimela & Vuori 1995).

3 Fyysisen aktiivisuuden intensiteetti

Butcher ja Eaton (1989) jakavat 5-vuotiailla lapsilla tehdyssä tutkimuksessaan fyysisen aktiivisuuden intensiivisyyden perusteella alhaiseen ja korkeaan:

3.1 Alhaisella intensiivisyydellä tapahtuva aktiivisuus

Alhaisella intensiivisyydellä tapahtuva aktiivisuus käsitetään paikallaan istuvaan lapseen (istuminen, makaaminen tai seisominen ilman käsien tai jalkojen liikuttelua), hienomotoriikka I:seen (istuminen vähäisin käden liikkein esim. piirtäminen) ja hienomotoriikka II:seen (istuminen ja esim. leikkiminen leikkiautoilla) (Butcher & Eaton 1989).

3.2 Korkealla intensiivisyydellä tapahtuva aktiivisuus

Korkealla intensiivisyydellä tapahtuva aktiivisuus sisältää kategorisesti luokat aktiivinen (käsien tai jalkojen runsaampi liikuttelu istuma- tai seisoma-asennossa, ryömiminen tai käveleminen) ja karkeamotorinen aktiivisuus (sisältää suurten lihasten liikkeitä esim. hyppiminen). Observointitilanteessa juokseminen oli kiellettyä, joten se ei sisälly karkeamotorisen aktiivisuuden luokkaan, mihin se muutoin kuuluisi. (Butcher & Eaton 1989.)

4 Aktiivisuuden vaikuttavat tekijät

4.1 Ikä

Eaton ja Yu (1989) toteavat ikään suhteutetun aktiivisuuden lapsilla vähenevän 2-3 ikävuoden jälkeen (Eaton & Enns 1986). Eaton ja Yu (1989) sanovat myös aktiivisuuden vapaassa leikissä vähenevän iän myötä (Eaton 1983). Fyysisen aktiivisuuden ja iän suhde on merkittävä tytöillä siten, että aktiivisuus vähenee iän myötä. Pojilla ei iän yhteys aktiivisuuden vähenemiseen ole merkittävä. (Armstrong 1993.) Sydämen sykkeen mittaamista voidaan käyttää fyysisen aktiivisuuden osoittajana. Tutkimukset ovat osoittaneet keskimääräisen leposykkeen, päivittäisen keskisykkeen, päivittäisen sykkeen yli 120 lyöntiä/minuutti, sykkeen keston yli 120 lyöntiä/minuutti frekvenssillä ja iän (kuukausina) 3-5 -vuotiailla lapsilla olevan yhteydessä merkitsevästi. (Saris 1985; Durant 1992.) Janz, Golden, Hansen ja Mahoney (1992) toteavat 6-17 -vuotiailla lapsilla (n=76) tehdyssä tutkimuksessaan esipuberteetti-ikässä olevien lasten olevan aktiivisempia kuin murrosikäisten. Esipuberteetti-ikäiset liikkuvat aerobisesti aktiivisesti 26 minuuttia päivässä, kun taas puberteetti-ikäiset ja puberteetin jo ohittaneet vain 7 minuuttia päivässä (Janz ym. 1992).

4.2 Sukupuoli

Sääkslahti, Numminen, Välimäki ja STRIP-BABY tutkijaryhmä (1995) eivät havainneet 3-4 -vuotiaiden tyttöjen (n=55) ja poikien (n=50) aktiivisuudessa eroja. Myöskään Armstrong (1993) ei havainnut 10 -vuotiailla lapsilla tehdyssä tutkimuksessaan sukupuolten välisiä eroja. Jotkut tutkimukset osoittavat toisenlaisia tuloksia. Poikien (n=41) on todettu olevan tyttöjä (n=42) aktiivisempia 5-8 vuoden iässä (Eaton & Yu 1989). Pojat toimivat pidempiä aikoja korkeammalla intensiteetillä kuin tytöt, kun taas tytöt toimivat poikia enemmän alhaisella intensiteetillä (Butcher & Eaton 1989). Kemper, Spekreijse, Slooten, Post, Welten ja

Coudert (1996) osoittivat poikien (n=229) aktiivisuuden keskimäärin olevan 2-40 minuuttia pidemmän aikaa korkeamman intensiteetin (50-85% sykkeen käytettävissä olevasta reservistä) tasolla kuin tytöillä. Tutkimuksen tuloksen aikavariaatio on varsin suuri. Sukupuolten välisiä eroja voi selittää tyttöjen ja poikien erot biologisessa kehityksessä. Tytöt ovat poikia kehittyneempiä samassa iässä, ja vakioimalla kehittyneisyysaste ei sukupuolten aktiivisuus juurikaan eroa. (Eaton & Yu 1989; Janz ym. 1992.)

4.3 Sosioekonominen status

Kemper, Spekrijse, Slooten, Post, Welten ja Coudert (1996) vertailivat bolivialaisia 10-12 -vuotiaita eri sosiaaliluokista lähtöisin olevia lapsia ja havaitsivat alhaisesta sosiaaliluokasta lähtöisin olevien lasten olevan merkitsevästi aktiivisempia (toiminnan kesto) kuin ylemmistä luokista olevien lasten. Ero lienee selitettävissä sillä, että alhaisemman sosiaaliluokan lapset joutuvat osallistumaan fyysisesti rasittaviin toimintoihin (esim. veden kantaminen) köyhyytensä vuoksi ylemmän sosiaaliluokan lapsia enemmän. Lisäksi tutkijat toteavat, että sosioekonominen asema ei vaikuta sukupuolten eroihin fyysisessä aktiivisuudessa. (Kemper ym. 1996.)

4.4 Vuorokauden aika

Lapsen aktiivisuus vaihtelee päivän aikana. Aktiivisuus 3-5 -vuotiailla lisääntyi kolme kertaa saman päivän aikana tasolle, jolloin syke nousi yli 120 lyöntiin minuutissa. Ensimmäinen runsaamman aktiivisuuden vaihe oli kello 9.00 ja 9.59 välillä ja sen kesto oli keskimäärin 10.2 minuuttia. Toinen jakso sijoittui välille kello 10.00 ja 10.59 ja oli kestoaltaan keskimäärin 10.4 minuuttia ja kolmas jakso ajoittui kello 17.00 ja 17.59 välille ja kesti keskimäärin 11.5 minuuttia. (Durant, Baranovski, Davis, Thompson, Puhl, Greaves & Rhodes 1992.)

5 Aktiivisuustaso

Lapset, jotka liikkuvat korkealla intensiteetillä, ovat myös yleisesti aktiivisia (Janz ym. 1992). Tutkijat huomasivat lasten olevan enimmäkseen ei-aktiivisia, kun heidän tutkimuksensa 6-17 -vuotiaista lapsista vain viisi 76:sta liikkui yhtäjaksoisesti 20 minuuttia tai enemmän. Gilliam, Freedson, Geenen ja Shahraray (1981) toteavat 6-7 -vuotiaiden lasten aktiivisuuden olevan kesällä 15,2 minuuttia päivässä yli 60%:n teholla arvioidusta sydämen sykkeen reservistä, MacConnie, Gilliam, Geenen ja Pels (1982) puolestaan havaitsivat 7 -vuotiaiden liikkuvan 29 minuuttia päivässä yli 50%:n teholla sykkeen reservistä (Janz ym. 1992).

6 Suosituksia lasten fyysiselle aktiivisuudelle

Corbin ja Pangrazi (1996) suosittavat lapsille lähes päivittäistä vähintään 30 minuutin pituista fyysisen aktiivisuuden jaksoa, mutta optimaalinen kesto aktiivisuudelle olisi kuitenkin 60 minuuttia. Aikuisilla on yleensä varsin rajoitetusti vapaa-aikaa liikkumiseen, minkä vuoksi he kokevat, että liikuntaa tulee tehdä korkealla intensiteetillä. Lapsia ei kuitenkaan saa kyllästyttää liikuntaan ja ”polttaa loppuun” teettämällä liikaa korkean intensiteetin harjoituksia, joskin on syytä rohkaista lasta liikkumaan myös kovemmalla intensiteetillä. Lapset saavat useimmiten luonnollista liikuntaa leikkiessään, ja lasten aktiivisuus kumuloituu päivän aikana useista lyhyemmistä aktiivisuusjaksoista. Lisäksi on hyvä innostaa lasta luonnolliseen liikuntaan eli kotitöiden tekemiseen ja koulumatkojen kävelemiseen. (Pangrazi, Corbin & Welk 1996.)

7 Fyysisen aktiivisuuden mittaaminen lapsilla

Lasten fyysistä aktiivisuutta voidaan mitata kyselyillä, jotka on osoitettu joko lapselle itselleen tai lapsen vanhemmille tai esim. opettajalle. Sitä voidaan mitata

päiväkirjoilla, observoimalla, mekaanisilla mittareilla, sykkeen mittauksella, aktiivisuustilastojen avulla tai käyttämällä double-labeled-water -menetelmää (Saris 1985; Freedson 1992). Kaikista näistä menetelmistä löytyy joitain puutteita, joten yhtä kaikille sopivaa mittausmenetelmää ei ole, vaan mittaustapa pitää valita ottaen huomioon lapsen ikä, olosuhteet ja haluttu tieto (Saris 1985).

7.1 Kyselyt ja päiväkirjat

Kyselyjen ja päiväkirjojen käyttö lasten fyysisen aktiivisuuden määrittäjinä on menetelmistä ehkä vaivattominta. Näiden menetelmien reliabiliteetti riippuu tutkimuksen kohteesta ja tätä evaluoivasta aikuisesta. Pienet lapset eivät ole kykeneviä arvioimaan itse itseään. Eritoten aktiivisuuteen käytetyn ajan arvioiminen on lapsille vaikeaa, koska heillä on taipumus yliarvioida voimakkaita toimintoja ja aliarvioida tavanomaisia toimintoja, kuten syömistä. Aikuisten tulee tarkistaa lasten pitämät päiväkirjat virheiden minimoimiseksi. (Saris 1985.)

7.2 Mekaaniset mittarit

7.2.1 Aktometri

Aktometri kiinnitetään ranteeseen tai nilkkaan. Laitteessa on roottori, joka pyörii sitä kiivaammin, mitä enemmän kyseinen ruumiinosa liikkuu. (Saris 1985.) Aktometri määrittää aktiivisuuden frekvenssin, muttei intensiteettiä. Pienen kokonsa ja vaivattomuutensa ansiosta aktometria voidaan käyttää yhtäjaksoisesti useita päiviä sen häiritsemättä normaalia elämää. Aktometria on käytetty hyvin kokemuksiin useiden vuosien ajan eri ikäisten lasten aktiivisuuden mittauksessa. (Ossenkopp, Kavaliers & Sanberg 1996). Lisäksi Ossenkopp ym. (1996) toteavat aktometrin olevan validi, vaikkakin epätäydellinen mittari vauvojen aktiivisuustasojen erojen mittauksessa. Kotioloissa aktometrin (Kaulinin ja Willisin malli 101) on todettu olevan validi ja luotettava aktiivisuuden mittari (Eaton,

McKeen & Lam 1988). Aktometri yhdessä vanhempien suorittaman tarkkailun kanssa antaa tarkkaa, reliaabelia ja validia tietoa lapsen päivittäisestä aktiivisuudesta tiettyinä viikonpäivinä (24h) ja vuodenaikoina (Eaton, McKeen & Saudino 1996).

7.2.2 Kiihtyvyyssmittarit

The Computer Science Application (CSA) kiihtyvyyssmittari mittaa ihmisen liikkeen kiihtyvyyttä ja hidastuvuutta. Mittari on 6,6 cm pitkä, 4,3 cm leveä ja 1,5 cm paksu ja painaa 70 grammaa. Se kiinnitetään vyötärölle, nilkkaan tai ranteeseen. Laite ei rajoita liikkumista, ja lapset ovat tutkimuksessa todenneet sitä olevan helppo käyttää. (Janz 1994.)

Caltrac aktiivisuusmittari on myös ihmisen liikkeen kiihtyvyyttä mittaava laite. Siitä on kehitetty uudempi versio Tritrac-R3D, joka toimii samalla periaatteella kuin Caltrac mittari, mutta pystyy mittamaan myös energian kulutusta. Lisäksi sisäinen kellomekanismi mahdollistaa aktiivisuuden rekisteröinnin joka minuutilta. (Welk & Corbin 1995.)

7.3 Sydämen syke

Sydämen sykkeen mittaus on ehkä eniten lasten fyysisen aktiivisuuden määrittämisessä käytetty menetelmä. Syke on helppo mitata sykemittarilla eikä se rajoita liikkumista. EKG:n nauhoittaminen kasetille on varsin kallis menetelmä ja laitteen paino ja koko vaikeuttavat pienen lapsen liikkumista. (Saris 1985.)

7.4 Double-labeled-water

Menetelmä perustuu veden hapen ja ihmisen elimistön hiilihapon väliseen vuorovaikutukseen. Uloshengityksen hiilidioksidi ja elimistön vesi ovat

isotooppisesti tasapainossa, joten veden kinetiikka ja uloshengitys ovat toisistaan riippuvaisia. Tekniikalla saadaan selville epäsuora hapenotto. Koehenkilölle annetaan vettä, johon on lisätty isotooppeja ja saaduista tuloksista voidaan hapenotto laskea käyttäen epäsuoria kalorimetrisiä laskelmia. (Saris 1985.)

7.5 Observointi

Observointi on tiedonhankintaa, jossa tarkkailija arvioi tapahtunutta toimintaa systemaattisella, ennalta suunnitellulla tavalla suhteellisen lyhytaikaisessa tilanteessa. Havainnointi voi olla myös osallistuvaa havainnointia, jolloin tutkija osallistuu toimintaan ja tekee samalla havaintoja. (Eskola 1966, 129-143.)

Lasten fyysistä aktiivisuutta observeitaessa voidaan toimintaa seurata sekä suoraan tapahtumahetkellä että lisäksi videoimalla. Tarkkailija kirjaa toiminnot viiden tai kymmenen sekunnin välein. Lasten observoinnissa on tarkkailutilan syytä olla rajoitettu, koska lapset voivat helposti kadota näkyvistä, esimerkiksi selvästi rajattu leikkikenttä soveltuu tähän tarkoitukseen. (Saris 1985; Freedson 1992.) Freedson (1992) toteaa, että observointi on kallis ja aikaavievä menetelmä lasten aktiivisuuden mittaamisessa ja siksi soveltuukin paremmin muiden mittausmenetelmien validiteetin määrittämiseen kuin varsinaiseksi mittausmenetelmäksi. Saris (1985) mukaan observointi antaa lasten aktiivisuudesta ennemminkin kuvailevaa kuin määrällistä tietoa.

8 Tutkimusongelmat

Edellä esitetystä teoriasta voidaan johtaa seuraavat tutkimusongelmat:

- 1 Miten kontrolli- ja koeryhmän lasten fyysinen aktiivisuus jakautuu määrän ja laadun suhteen yhtenä viikonloppuna eri vuodenaikoina (kevät, syksy)?
- 2 Mitä eroja on kontrolli- ja koeryhmän lasten fyysisessä aktiivisuudessa sukupuolen tai vuodenajan suhteen?
- 3 Onko liikuntainterventioon osallistumiskertojen määrällä yhteyttä lasten fyysisen aktiivisuuden määrään ja laatuun?

9 Menetelmät

9.1 Koehenkilöt

Tutkimuksen koehenkilöinä olivat Turussa vuonna 1989 käynnistetyn sepelvaltimotaudin riskitekijöiden interventioprojektin (STRIP-BABY -projekti) lapset. Liikuntainterventoryhmään tammi- maaliskuussa 1994 valittiin satunnaisotannalla 116 lasta ja perhettä. STRIP-BABY- projektissa osa lapsista noudattaa tiettyä ruokavaliota. Tutkimuksen liikuntainterventio-osuudessa ruokaryhmään kuului 37 tyttöä ja 24 poikaa ja ei-ruokaryhmään 22 tyttöä ja 33 poikaa. Koehenkilöt olivat syntyneet vuosina 1989-1991, ja olivat siten aikajanapäiväkirjan palautushetkellä huhtikuussa 1995 keskimäärin ruokaryhmässä tytöt 4,5 vuotta ja pojat 4,9 vuotta ja ei-ruokaryhmässä tytöt 4,8 vuotta ja pojat 4,5 vuotta. Syksyn tulokset saatiin syyskuussa 1994. Kontrolliryhmään kuului 113 lasta, joista poikia oli 62 ja tyttöjä 51.

9.2 Mittausajankohta

Ajankäyttö selvitettiin lasten vanhempien täyttämän aikajanapäiväkirjan avulla (Liite 1) Päiväkirjaa täytettiin yhden viikonlopun aikana syksyllä 1994 ja keväällä 1995. Shephardin (1985) mukaan erot lasten fyysisessä aktiivisuudessa näkyvät parhaiten viikonloppuna.

Koeryhmä täytti lisäksi liikuntapäiväkirjaa kesäkuukausien (kesä-, heinä-, ja elokuun) ja talvikuukausien (loka-, marras-, joului-, tammi-, helmi- ja maaliskuun) ajan.

9.3 Fyysisen aktiivisuuden mittarit

9.3.1 Aikajanpäiväkirja

Aikajanpäiväkirjana käytettiin Barr'in (1986) kehittämän aikajanapäiväkirjan muunnosta (Liite 1). Aikajanpäiväkirjassa päivät jaettiin neljään aikajaksoon: yö, aamu, päivä ja ilta. Aikajaksot jaettiin yhden tunnin osiin, joissa oli erikseen merkitty 30 minuutin, 15 minuutin ja 5 minuutin välit. Aikajaksot aikajanapäiväkirjassa oli lisäksi jaettu ylä- ja alaosiin. Yläosaan merkittiin mustalla värillä nukkuminen, sisäleikki paikalla, vauhdikas sisäleikki, ulkoleikki paikalla, vauhdikas ulkoleikki ja toiminta tuntematonta. Alaosaan merkittiin punaisella värillä toiminnot, joissa aikuinen oli aktiivisesti lapsen kanssa tekemisissä eli yhdessäolo, siirtyminen ja hoitotilanne.

Fyysinen aktiivisuus jaettiin osiin nukkuminen, sisäleikit paikalla, vauhdikasta sisäleikkiä, ulkoleikit paikalla, vauhdikasta ulkoleikkiä ja toiminta tuntematonta. Lisäksi oli osiot yhdessäolo, siirtyminen ja hoitotilanne, joissa aikuinen toimi aktiivisesti lapsen kanssa.

9.3.1.1 Osioden määritelmät:

- Nukkuminen. Lapsi nukkuu.
- Sisäleikit paikalla. Lapsi leikkii sisätiloissa rauhallisesti, kävelee, istuu, lukee/katselee kirjoja, piirtää, katselee televisiota, pelaa kokoaa palapelejä, askartelee, leikkii nukeilla tai autoilla tms.
- Vauhdikasta sisäleikkiä. Lapsi leikkii sisällä vauhdikkaammin, kuten hyppii, tempuillee, tekee kuperkeikkoja tai tasapainoilee, kiipeilee, juoksee tai on ohjatussa liikuntatoiminnassa sisätiloissa.

- Ulkoleikit paikalla. Lapsi leikkii ulkona rauhallisesti, esimerkiksi leikkii hiekkalaatikolla, heittelee palloa tms., ajaa polkupyörällä, kävelee, tekee lumipalloja tai rakentelee jotain muuta.

- Vauhdikkaat ulkoleikit. Lapsi leikkii ulkona vauhdikkaasti, kuten juoksee, hyppii, ui, kiipeilee, hiihtää, laskee mäkeä nousten itse mäen päälle tai on ohjatussa liikuntatoiminnassa ulkotiloissa.

- Toiminta tuntematonta. Lapsi tekee sellaista toimintoa, jota aikuinen ei näe eikä tiedä, mitä lapsi tekee.

- Yhdessäolo. Aikuinen on yhdessä lapsen kanssa; pitää sylissä, kantaa, leikkii, laulaa, lukee, askartelee tai pelaa.

- Siirtyminen. Aikuinen kuljettaa lasta paikasta toiseen (rattailla, pulkalla, kelkalla, pyörällä tai autolla).

- Hoitotilanne. Hoitotilanteeseen kuuluu pukeminen, ruokailu ja peseytyminen.

- Yhdistetyt luokat. Luokat sisäleikit paikalla ja vauhdikkaat sisäleikit yhdistettiin luokaksi sisäleikit, ulkoleikit paikalla ja vauhdikkaat ulkoleikit luokaksi ulkoleikit, sisäleikit paikalla ja ulkoleikit paikalla luokaksi paikallaan tapahtuvat leikit sekä luokat vauhdikkaat sisäleikit ja vauhdikkaat ulkoleikit luokaksi vauhdikkaat leikit.

9.3.2 Liikuntapäiväkirja

Lasten vanhemmille annettiin liikuntataulut/-päiväkirjat (Liite 2), joihin merkittiin ”tukkimiehen kirjanpidolla” sellaiset toiminnot, jotka tapahtuivat yhtäjaksoisesti 10-15 minuuttia kerrallaan. Vain sellaiset toiminnot kirjattiin ylös, jotka lapset tekivät

yhdessä vanhempiansa kanssa. Vanhempia kehoitettiin tekemään lastensa kanssa liikuntataulussa olevia toimintoja.

9.4 Vanhempien informointi ja motivointi

Vanhempia motivoitiin yhteistilaisuuksissa, joissa kerrottiin lasten liikunnallisesta kehityksestä ja sen vaikutuksesta lapsen kokonaisvaltaiseen kehitykseen. Vanhempia innostettiin olemaan kiinnostuneita lastensa liikkumisesta, ja näin ollen he tarjoaisivat liikuntamyönteisen kasvuilmapiirin lapsillensa. Kirjallinen materiaali ja liikuntatapahtumat antoivat ohjeita ja vinkkejä vanhemmille lasten liikuntaan ja heidän omalle osallistumisellensa lasten liikuntaan.

9.5 Analyysitavat

Aktiivisuuden määrää ja laatua yhtenä viikonloppuna tutkittiin keskiarvojen ja keskihajontojen avulla. Sukupuolten välisien erojen tilastollista merkitsevyyttä tarkasteltiin riippumattomien otosten Student'n t-testillä. Kesäkuukausista (kesä-, heinä-, elokuu) ja talvikuukausista (loka-, marras-, joulukuu-, tammi-, helmi-, maaliskuu) muodostettiin yksi summamuuttuja fyysisen aktiivisuuden määrälle. Saadusta summamuuttujasta laskettiin korrelaatiot fyysiselle aktiivisuudelle koeryhmän kevään ajankäyttöluokkiin ja saatiin selville liikuntainterventioon osallistumiskertojen määrän yhteys fyysisen aktiivisuuden määrään ja laatuun.

9.6 Validiteetti ja reliabiliteetti

9.6.1 Aikajanapäiväkirja

Hunziker ja Barr 1986 vertasivat 10 lapsen (ikä 3-12 kk) aikajanapäiväkirjaan merkattuja itkun ja "kitisemisen" määriä elektronisesti rekisteröityihin vastaaviin

tuloksiin. Tuloksia kirjattiin 24 tunnin ajan. Itkemisen ja ”kitisemisen” keston välinen yhteys oli ($r=.65$, $p<.05$) ja ajanjaksojen frekvenssin vastaavasti ($r=.71$, $p<.05$) aikajanapäiväkirjan ja elektronisen rekisteröinnin välillä. (Hunziker & Barr 1986, 641-648.)

Barr ym. (1988) tutkivat 6 viikkoisten lasten ($n=10$) itkua ja ”kitisemistä”. Tutkimuksessa verrattiin kasettinauhoituksella saatuja tuloksia aikajanapäiväkirjan vastaaviin 24 tunnin ajanjaksolla. Jaksojen frekvenssien välinen yhteys oli huomattavasti ($r=.64$, $p<.05$) ja ajanjaksojen kestojen oli .45 (Barr ym.1988).

Reliabiliteettia testattiin esitutkimuksessa aikajanamittarin ajankäyttöluokkien korrelaatioiden avulla kahtena peräkkäisenä mittauspäivänä. Ajankäyttöluokkien väliset yhteydet olivat uni $r=.36$, sisäleikki paikalla $r=.75$, vauhdikas sisäleikki $r=.37$, ulkoleikki paikalla $r=.62$, vauhdikas ulkoleikki $r=.17$, toiminta tuntematon $r=.13$, yhdessäolo $r=.85$, siirtyminen $r=.77$ ja hoitotilanne $r=.77$. Korrelaatioista valtaosa on korkeita, joten aikajanapäiväkirjaa voidaan pitää reliabelina.

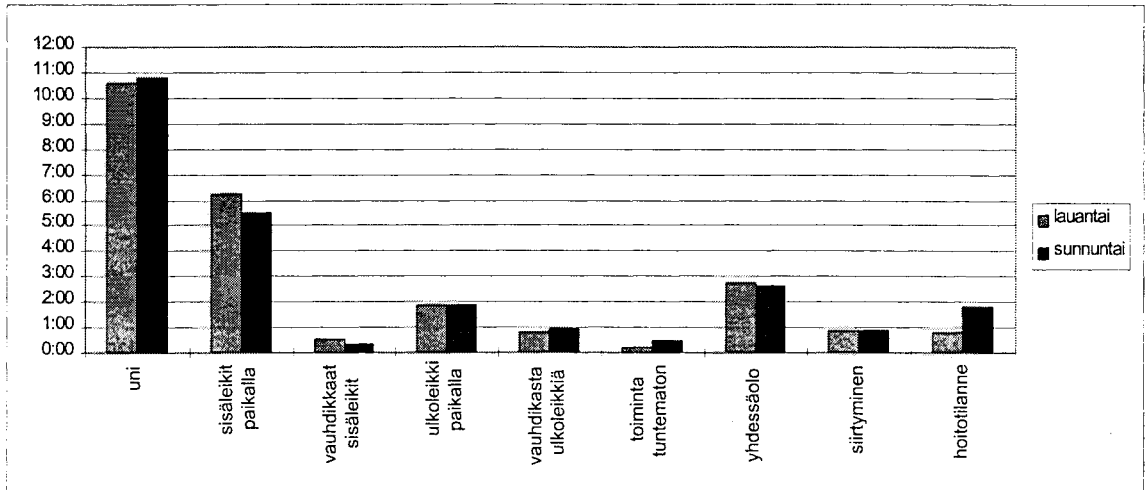
6.2. Liikuntapäiväkirja

Lapsien kohdalla päiväkirjojen käyttäminen on ongelmallista. Pienet lapset, alle 10-12 -vuotiaat, voivat antaa vain rajoitetusti tietoa aktiivisuudestaan täyttämällä itse päiväkirjaa. Aikuisten täyttäessä lasten päiväkirjaa ongelmia aiheuttaa toiminnot, joita aikuiset itse eivät ole seuraamassa. Yksinkertaiset kysymykset tavallisista aktiviteeteista näyttäisivät antavan pätevimmin tietoa lapsista (Saris1985.)

Tutkimuksessa käytettiin tätä tutkimusta varten tehtyä liikuntapäiväkirjaa. Liikuntapäiväkirjaan merkityt toiminnot oli tarkoitettu lähinnä virikkeiksi vanhemmille, joten validiteettia ja reliabiliteettia ei testattu.

10 Tulokset

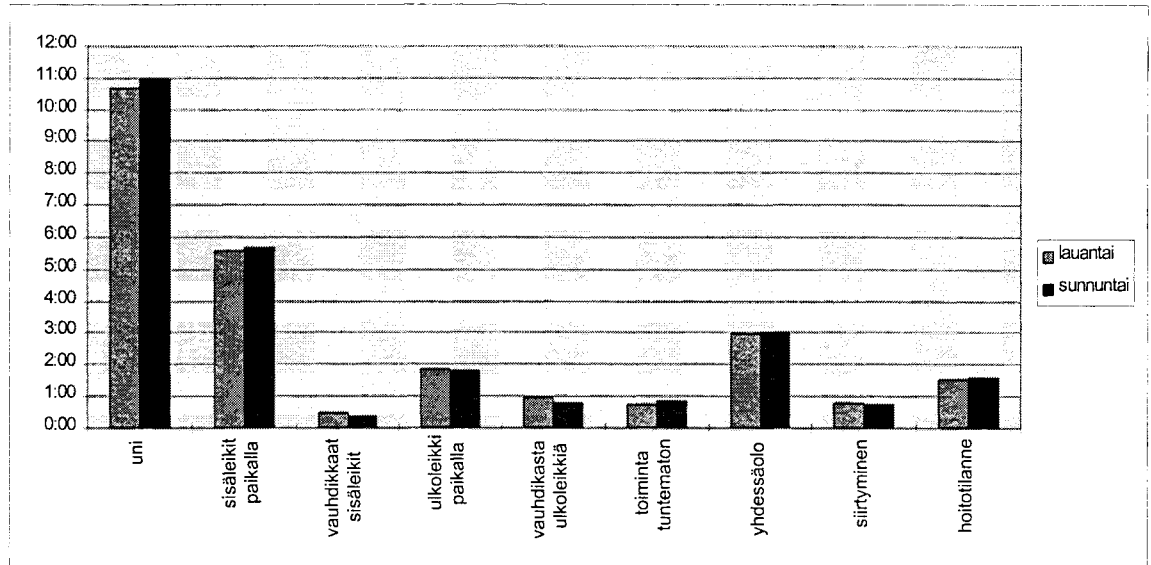
10.1 Koe- ja kontrolliryhmien ajankäyttö yhden viikonlopun aikana



Kuvio 1. Aktiivisuuden jakautuminen ajan suhteen koeryhmässä keväällä. Ajat tunteina.

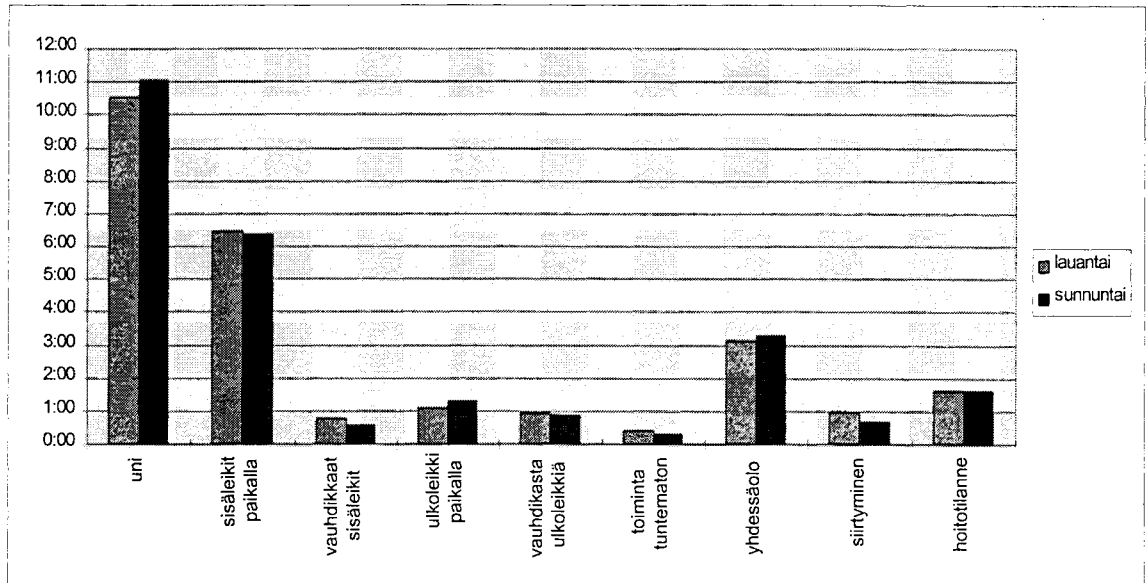
Koeryhmän lasten (n=65) unen määrä oli lauantaina keskimäärin 10 tuntia 34 minuuttia (keskihajonta 1t 7min) ja sunnuntaina 10 tuntia 48 minuuttia (kh 59min). Sisäleikit paikalla -kategorian mukaista toimintaa oli lauantaina 6 tuntia 16 minuuttia (kh 2t 1min) ja sunnuntaina 5 tuntia 31 minuuttia (kh 2t 31min). Vauhdikkaan sisäleikin osuus oli lauantaina 31 minuuttia (kh 53min) ja sunnuntaina 20 minuuttia (kh 33min). Ulkoleikeistä paikallaan olevan määrä lauantaina oli 1 tunti 53 minuuttia (kh 1t 36min) ja sunnuntaina 1 tunti 51 minuuttia (kh 1t 45min) sekä vauhdikkaan ulkoleikin määrä lauantaina 48 minuuttia (kh 1t 10min) ja sunnuntaina 54 minuuttia (kh 1t 26min). Tuntematonta toimintaa kertyi lauantaina 13 minuuttia (kh 39min) ja sunnuntaina 29 minuuttia (kh 1t 33min). Lauantain yhdessäoloa oli 2 tuntia 44 minuuttia (kh 1t 52min) ja siirtymistä 54 minuuttia (kh 1t) ja sunnuntain yhdessäolo oli 2 tuntia 38 minuuttia

(kh 1t 56min) ja siirtymistä 53 minuuttia (kh 1t 6min). Hoitotilanne vei lauantaista 1 tunti 55 minuuttia (kh 47min) ja sunnuntaista 1 tunti 48 minuuttia (kh 45 min).



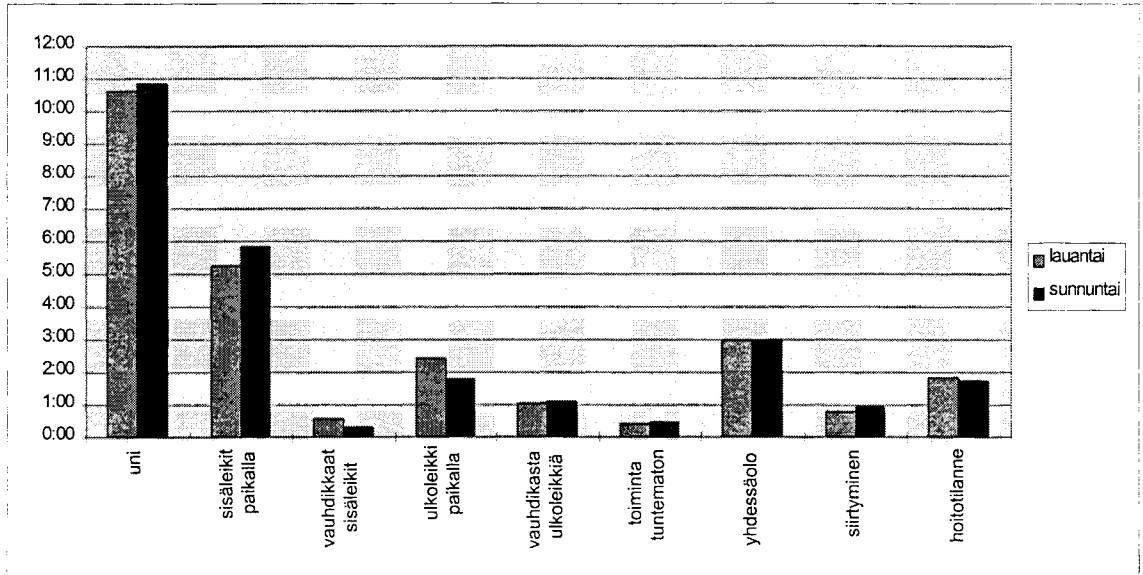
Kuvio 2. Koeryhmän lasten viikonlopun fyysisen aktiivisuuden jakautuminen syksyllä. Ajat tunteina.

Lauantaina ajankäyttö syksyllä (n=75) jakautui seuraavasti: lauantain unta oli 10 tuntia 39 minuuttia (keskihajonta 1t 13min), sisäleikkiä paikalla 5 tuntia 35 minuuttia (kh 2t 36 min), vauhdikasta sisäleikkiä 30 minuuttia (kh 48min), ulkoleikkiä paikalla 1 tunti 51 minuuttia (kh 1t 50min), vauhdikasta ulkoleikkiä 58 minuuttia (kh 1t 38min), toiminta tuntematon 45 minuuttia (kh 1t 31min), yhdessäolo 2 tuntia 59 minuuttia (kh 2t 14min), siirtyminen 47 minuuttia (kh 44min) ja hoitotilanne 1 tunti 32 minuuttia (kh 49min). Sunnuntaina oli unta 6 tuntia 58 minuuttia (kh 1t 7min), sisäleikkiä paikalla 5 tuntia 40 minuuttia (kh 2t 26min), vauhdikasta sisäleikkiä 23 minuuttia (kh 36min), ulkoleikkiä paikalla 1 tunti 49 minuuttia (kh 1t 46min), vauhdikasta ulkoleikkiä 49 minuuttia (kh 1t 4min), toiminta tuntematonta 50 minuuttia (kh 2t 7min), yhdessäoloa 3 tuntia 2 minuuttia (kh 2t 25min), siirtymistä 44 minuuttia (kh 45min) ja hoitotilanne 1 tunti 37 (kh 57min) minuuttia.



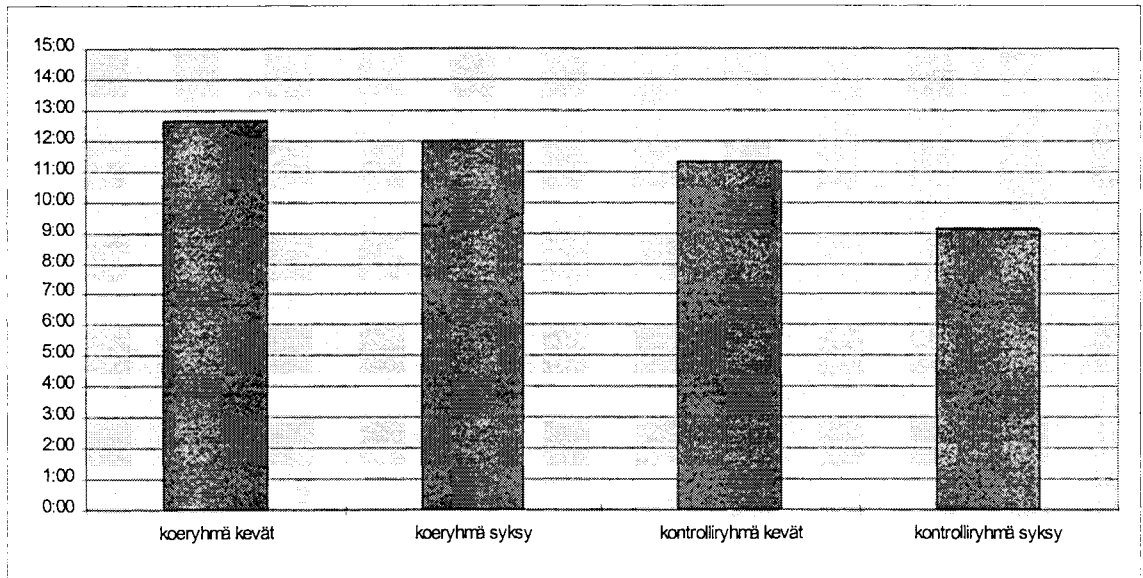
Kuvio 3. Kontrolliryhmän kevään ajankäytön jakautuminen. Ajat tunteina

Kontrolliryhmän kevään (n=73) ajankäyttöluokista lauantaina unta oli 10 tuntia 31 minuuttia (keskihajonta 1t 7min), sisäleikkiä paikalla 6 tuntia 27 minuuttia (kh 2t 48min), vauhdikasta sisäleikkiä 48 minuuttia (kh 1t 11min), ulkoleikkiä paikalla 1 tunti 7 minuuttia (kh 1t 9min), vauhdikasta ulkoleikkiä 55 minuuttia (kh 1t 8min), toiminta tuntematonta 25 minuuttia (kh 1t 6min), yhdessäoloa 3 tuntia 8 minuuttia (kh 2t 5min), siirtymistä 59 minuuttia (kh 57min) ja hoitotilannetta 1 tunti 38 minuuttia (kh 58min). Sunnuntaina unta oli 11 tuntia 4 minuuttia (kh 1t 7min), sisäleikkiä paikalla 6 tuntia 23 minuuttia (kh 2t 45 min), vauhdikasta sisäleikkiä 36 minuuttia (kh 51min), ulkoleikkiä paikalla 1 tunti 18 minuuttia (kh 2t 1min), vauhdikasta ulkoleikkiä 53 minuuttia (kh 1t 2min), tuntematonta toimintaa 19 minuuttia (kh 1t 7min), yhdessäoloa 3 tuntia 17 minuuttia (kh 2t 13min), siirtymistä 41 minuuttia (kh 48min) ja hoitotilannetta 1 tunti 36 minuuttia (kh 52min).



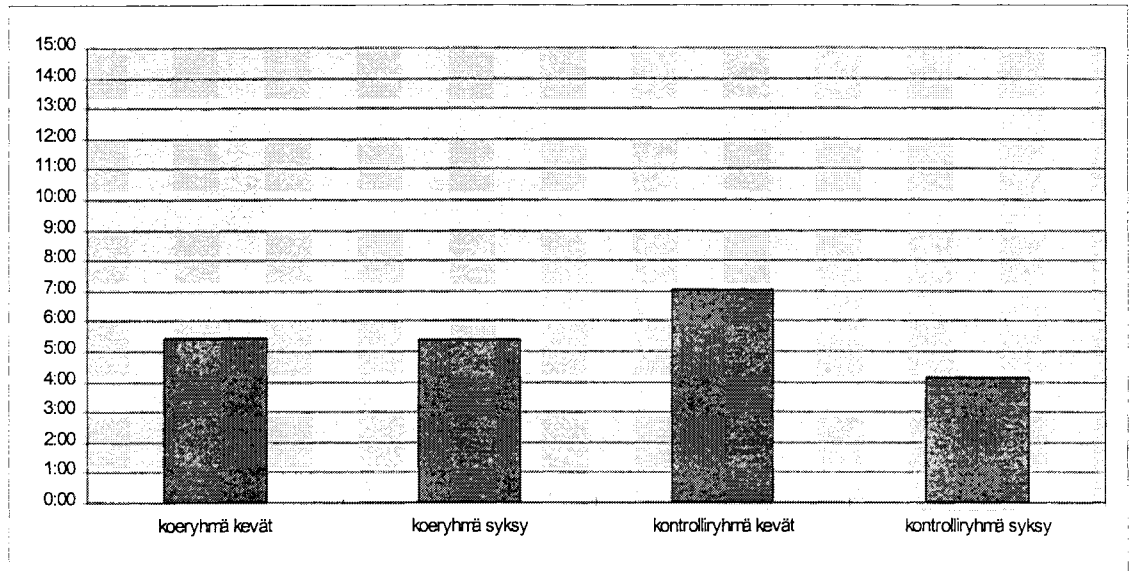
Kuvio 4. Kontrolliryhmän syksyn ajankäyttö. Ajat tunteina.

Kontrolliryhmän syksyn (n=60) ajankäyttöluokat sisälsivät seuraavaa: lauantain uni oli 10 tuntia 38 minuuttia (keskihajonta 1t), sisäleikit paikalla 5 tuntia 17 minuuttia (kh 2t 19min), vauhdikkaat sisäleikit 37 minuuttia (kh 1t 25 min), ulkoleikit paikalla 2 tuntia 27 minuuttia (kh 2t), vauhdikkaat ulkoleikit 1 tunti 3 minuuttia (kh 1t 34 min), toiminta tuntematon 24 minuuttia (kh 1t 7 min), yhdessäolo 2 tuntia 59 minuuttia (kh 2t 16 min), siirtyminen 47 minuuttia (kh 56min), hoitotilanne 1 tunti 49 minuuttia (kh 54min). Sunnuntaina uni oli 10 tuntia 51 minuuttia (kh 1t), sisäleikkiä paikalla 5 tuntia 49 minuuttia (kh 2t 37min), vauhdikasta sisäleikkiä 18 minuuttia (kh 26min), ulkoleikkiä paikalla 1 tunti 46 minuuttia (kh 1t 33min), vauhdikasta ulkoleikkiä 1 tunti 5 minuuttia (kh 1t 7min), toiminta tuntematonta 29 minuuttia (kh 1t 21min), yhdessäoloa 3 tuntia 1 minuutti (kh 2t 17min), siirtymistä 57 minuuttia (kh 1t 1min) ja hoitotilannetta 1 tunti 45 minuuttia (kh 51min).



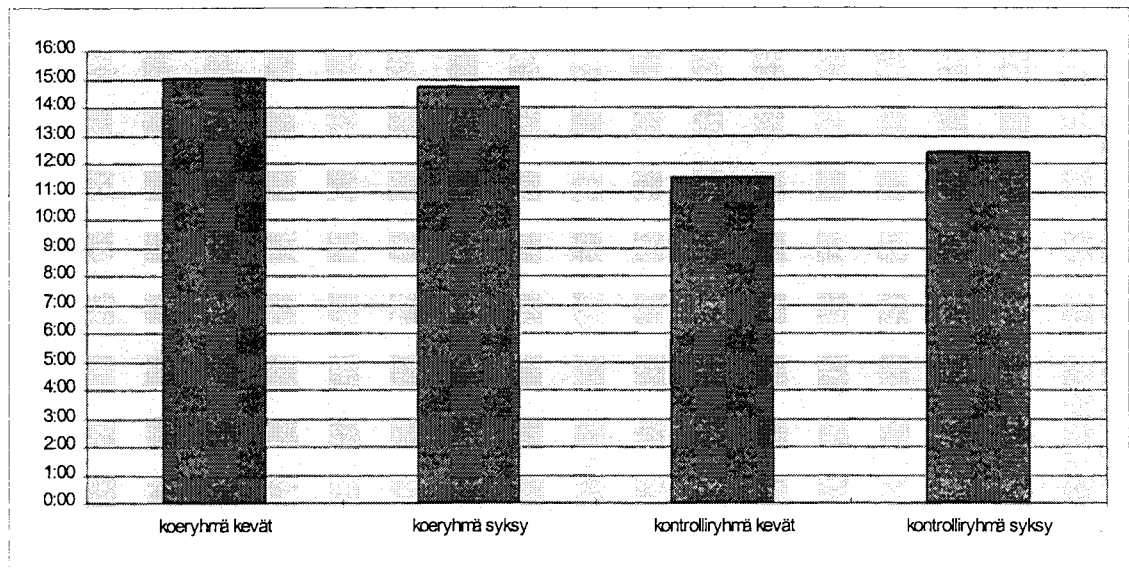
Kuvio 5. Sisälekkeihin käytetty aika. Ajat tunteina.

Koeryhmä käytti keväällä aikaa sisälekkeihin 12 tuntia 38 minuuttia (keskihajonta 4t 14min) ja syksyllä 11 tuntia 58 minuuttia (kh 4t 26min). Kontrolliryhmän keväällä sisälekkeihin kuluttama aika oli 11 tuntia 18 minuuttia (kh 7t 14min) ja syksyllä 9 tuntia 8 minuuttia (kh 6t 44min).



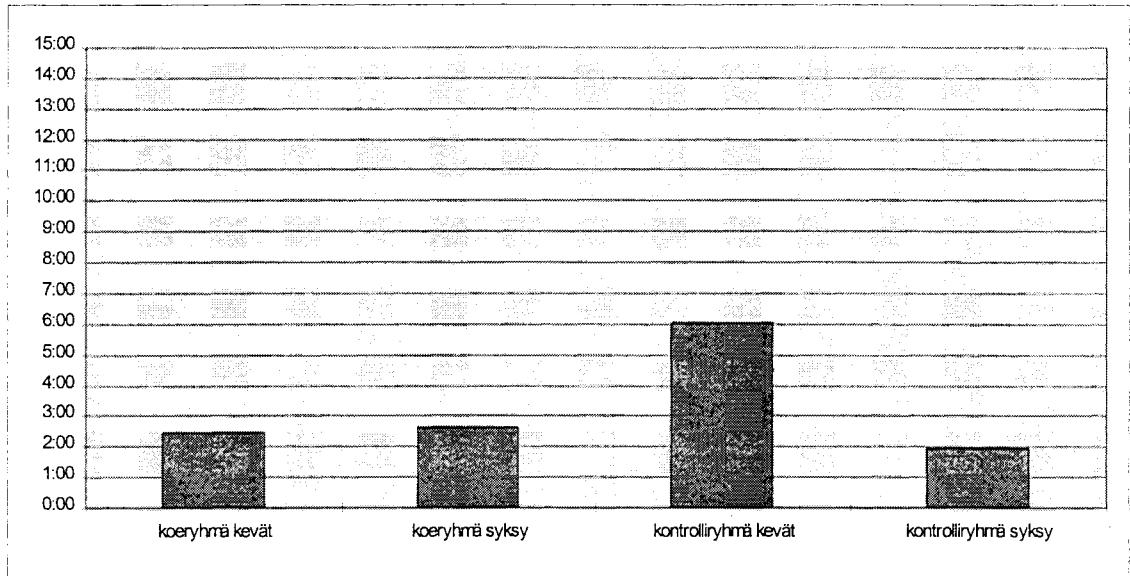
Kuvio 6. Ulkoleikkien osuus. Ajat tunteina.

Keväällä koeryhmältä kului ulkoleikkeihin aikaa 5 tuntia 26 minuuttia (keskihajonta 3t 16min) ja syksyllä 5 tuntia 23 minuuttia (kh 3t 31min) ja kontrolliryhmältä keväällä 7 tuntia 2 minuuttia (kh 6t 2min) ja syksyllä 4 tuntia 8 minuuttia (kh 4t 7min).



Kuvio 7. Paikallaan tapahtuvien leikkien määrien keskiarvot.

Koeryhmä suoritti paikallaan tapahtuvia leikkejä keväällä 15 tuntia 1 minuutti (keskihajonta 4t 25min) ja syksyllä 14 tuntia 44 minuuttia (kh 4t 25min). Kontrolliryhmän vastaavat olivat keväällä 11 tuntia 32 minuuttia (kh 6t 45min) ja syksyllä 12 tuntia 25 minuuttia (kh 6t).



Kuvio 8. Vauhdikkaitten leikkien määrät tunteina.

Koeryhmä liikkui vauhdikkaasti keväällä 2 tuntia 27 minuuttia (keskihajonta 2t 31min) ja syksyllä 2 tuntia 37 minuuttia (kh 2t 35min) ja kontrolliryhmä keväällä 6 tuntia 2 minuuttia (kh 5t 4min) ja syksyllä 1 tunti 56 minuuttia (kh 2t 36min).

10.2 Koe- ja kontrolliryhmän erot fyysisessä aktiivisuudessa sukupuolen suhteen

Kun tutkittiin sukupuolen vaikutusta fyysiseen aktiivisuuteen, käytettiin keskiarvoja ja keskihajontoja. Keskiarvojen erojen tilastollista merkitsevyyttä tarkasteltiin Student'n t-testillä. Tulokset näkyvät taulukoissa 1-4.

TAULUKKO 1. Koeryhmän kevään aktiivisuusajat (aktiivisuusluokkien ka, kh) sukupuolen mukaan (t-testi) (pojat n=32, tytöt n=32).

Ajankäyttö luokat	ka		kh		Student'n t-testi
	tytöt	pojat	tytöt	pojat	
	t min	t min	t min	t min	
Uni	21 42	21 51	01 42	01 34	1.49
Sisäl.paik.	11 28	12 07	04 17	03 50	0.55
Vauhd.sisäl.	00 42	01 01	01 17	01 12	1.01
Ulkol.paik.	04 05	03 19	02 55	02 50	1.08
Vauhd.ulkol.	01 27	01 58	02 19	02 11	0.93
Toim.tuntem.	00 39	00 47	01 22	02 05	0.32
Yhdessäolo	05 26	05 16	03 22	03 33	0.19
Siirtyminen	01 45	01 49	01 28	01 48	0.15
Hoitotilanne	03 40	03 49	01 19	01 30	0.44
Sisäleikit	12 10	13 02	04 39	03 53	0.81
Leikit paik.	15 33	15 20	04 06	04 46	0.20
Vauhd.leikit	02 08	02 48	02 29	02 35	1.04
Ulkoleikit	05 32	05 17	03 15	03 23	0.31

Koeryhmän syksyn viikonlopun aktiivisuusluokista ei löytynyt tilastollisesti merkitseviä eroja.

TAULUKKO 2. Koeryhmän syksyn aktiivisuusajat (aktiivisuusluokkien ka, kh) sukupuolen mukaan (t-testi) (pojat n=35, tytöt n=40).

Ajankäyttö luokat	ka		kh		Student'n t-testi
	tytöt	pojat	tytöt	pojat	
	t min	t min	t min	t min	
Uni	20 53	21 32	03 58	01 30	0.97
Sisäl.paik.	10 53	11 22	04 30	04 12	0.47
Vauhd.sisäl.	00 49	01 05	00 50	01 20	1.68*
Ulkol.paik.	03 33	03 42	02 55	03 11	0.22
Vauhd.ulkol.	01 33	02 00	01 43	02 55	0.81
Toim.tuntem.	01 34	01 34	03 22	02 28	0.02
Yhdessäolo	05 54	06 01	03 42	04 13	0.12
Siirtyminen	01 38	01 22	01 05	00 59	1.08
Hoitotilanne	03 01	03 14	01 27	01 48	0.60
Sisäleikit	11 32	12 27	04 27	04 26	0.88
Leikit paik.	14 26	15 04	04 35	04 17	0.61
Vauhd.leikit	02 13	03 05	01 53	03 11	1.41
Ulkoleikit	05 06	05 42	03 14	03 49	0.73

* $p < .05$

Vauhdikkaan sisäleikin kohdalla sukupuolten välinen ero oli merkitsevä tasolla $p < .05$.

TAULUKKO 3. Kontrolliryhmän kevään aktiivisuusajat (aktiivisuusluokkien ka, kh) sukupuolen mukaan (t-testi) (pojat n=41, tytöt n=32).

Ajankäyttö luokat	ka		kh		Student'n t-testi
	tytöt	pojat	tytöt	pojat	
	t min	t min	t min	t min	
Uni	14 12	15 42	10 16	09 50	0.64
Sisäl.paik.	08 12	10 48	06 52	07 19	1.55
Vauhd.sisäl.	08 20	07 31	09 30	09 24	0.37
Ulkol.paik.	04 15	04 32	04 37	05 40	0.23
Vauhd.ulkol.	01 39	01 25	01 33	01 34	0.63
Toim.tuntem.	03 03	01 21	04 16	02 12	2.07*
Yhdessäolo	04 52	06 02	03 52	04 48	1.25
Siirtyminen	01 09	00 53	01 02	01 06	1.08
Hoitotilanne	03 27	03 59	01 52	02 16	1.06
Sisäleikit	09 58	12 21	06 45	07 31	1.40
Leikit paik.	10 00	12 44	06 41	06 38	1.75
Vauhd.leikit	05 53	06 09	04 17	05 39	0.22
Ulkoleikit	07 37	06 34	05 40	06 19	0.74

*p<.05

Sukupuolten välisistä eroista aktiivisuusluokissa oli tilastollisesti merkitsevä ero luokassa toiminta tuntematonta.

TAULUKKO 4. Kontrolliryhmän syksyn aktiivisuusajat (aktiivisuusluokkien ka, kh) sukupuolen mukaan (t-testi) (pojat n=23, tytöt n=17).

Ajankäyttö luokat	ka		kh		Student'n t-testi
	tytöt	pojat	tytöt	pojat	
	t min	t min	t min	t min	
Uni	21 25	21 23	02 01	01 32	0.08
Sisäl.paik.	11 25	10 23	04 49	04 24	0.70
Vauhd.sisäl.	00 49	00 59	01 01	02 08	0.30
Ulkol.paik.	03 43	04 49	02 26	03 01	1.24
Vauhd.ulkol.	02 12	01 51	02 39	01 47	0.50
Toim.tuntem.	01 56	00 25	04 20	00 47	1.42
Yhdessäolo	06 42	05 38	05 43	03 16	0.68
Siirtyminen	01 48	01 35	01 30	01 29	0.44
Hoitotilanne	04 08	03 17	01 59	01 20	1.61
Sisäleikit	12 14	11 22	05 11	04 07	0.58
Leikit paik.	15 07	15 12	05 35	04 42	0.05
Vauhd.leikit	03 01	02 50	02 50	02 42	0.21
Ulkoleikit	05 59	06 40	03 49	03 16	0.67

Tuloksista ei löytynyt tilastollisesti merkitseviä eroja sukupuolten välillä.

Tutkittaessa liikuntainterventioon osallistumiskertojen määrän yhteyttä fyysisen aktiivisuuden määrään ja laatuun huomattiin, että ajankäyttöluokista ainoastaan uni ($r=.80$, $p<.05$) ja yhdessäolo ($r=.31$) olivat yhteydessä osallistumiskertojen määrään.

11 POHDINTA

Fyysinen aktiivisuus jakautui koeryhmässä keväällä ja syksyllä samansuuntaisesti. Lapset tekivät selvästi eniten ”sisäleikit paikalla” -osion toimintoja, seuraavaksi eniten oli ”vanhempien kanssa yhdessäoloa” ja ”ulkoleikkejä paikalla”. ”Hoitotilanne” vei ajankäytöstä miltei yhtäsuuren osan kuin ”ulkoleikit paikalla”. Kontrolliryhmän tulokset olivat samansuuntaisia, mutta keväällä ”hoitotilanne” vei ajankäytöstä kolmanneksi suurimman osan ja ”ulkoleikit paikalla” neljänneksi suurimman osan. Tutkimuksen toisena päätuloksena voidaan todeta, että pojat liikkuvat enimmäkseen vauhdikkaammin kuin tytöt, mikä tukee Eaton ja Yun (1989) tutkimustuloksia. Liikuntainterventioon osallistumiskertojen määrällä ei todettu olevan vaikutusta aktiivisuuden määrään ja laatuun.

Lauantain ja sunnuntain välillä ei ollut selvää eroa aktiivisuudessa kontrolli- ja koeryhmässä. Ilmeisesti suurin osa lasten vanhemmista ei käy töissä lauantaisin, jolloin molemmat päivät ovat samanlaisia vapaa-ajan suhteen tai töissäkäynti vaikuttaa vain vähän. Myöskään lauantai ostospäivänä ei liiemmin vaikuttanut lasten aktiivisuuteen.

Paikallaan tapahtuvien sisäleikkien suurta määrää voidaan selittää usealla tavalla. Takala ja Takala 1980 toteavat lasten leikkien 4-7 vuoden iässä muuttuvan yhteistoimintaleikeiksi, jotka sisältävät roolijakoa. Aikuisilta saadut mallit ovat kotona usein alhaisen intensiteetin aktiivisuutta, jotka lapsi omaksuu osaksi omia leikkejään. Viikonloppuisin vanhemmilla on yleensä enemmän aikaa laittaa ruokaa yhdessä ja tehdä muita kodin askareita, joihin myös lapsi voi osallistua. Viikonloppuisin tulee paljon lasten ohjelmia televisiosta tai lapsi saa viikonloppuna pelata tietokonepelejä tavallista enemmän. Televisio-ohjelmat tulevat viikonloppuisin aikaan, jolloin Durant ym. 1992 tutkimuksen mukaan angloafrikkalaiset ja meksikonamerikkalaiset samanikäiset lapset liikkuvat eniten korkealla sykkeellä, joten todennäköisesti suomalaisilla lapsilla ei

aktiivisuushuippua tule tähän ajankohtaan. Television katselua olisikin ehkä syytä rajoittaa sen passivoivan vaikutuksen vuoksi.

”Yhdessäolon” suurta määrää selittänee aikuisten lisääntynyt vapaa-aika viikonloppuna. Viikonloppuisin käydään yhteisillä kävelyillä, ostoksilla, erilaisissa tapahtumissa tai kyläilemässä, mikä lisää ”yhdessäolon” ja ”ulkoleikit paikalla” määrää. Saattaa olla, että eri perheet ovat mahdollisesti tulkinneet toimintoja eri tavoin. Ohjeisiin olisi voinut laittaa esimerkiksi mihin ryhmään aikuisen kanssa kävelyllä käynti kuuluu, ”yhdessäoloon” vai ”ulkoleikkeihin paikalla”.

”Ulkoleikkiä paikalla” oli enemmän kuin ”vauhdikasta ulkoleikkiä”. ”Ulkoleikkien” määrään voi osaltaan vaikuttaa asuinympäristö. Kerrostalon pihalta ei välttämättä löydy kunnan leikkipaikkaa tai ympäristö voi liikenteen takia olla liian vaarallinen pienelle lapsella. Lasten ”vauhdikas leikki” pihalla voi tapahtua varsin laajalla alueella, jolloin vanhemmat eivät näe mitä lapsi tekee eli toiminta siirtyy luokkaan ”toiminta tuntematon”, vaikka leikki olisikin vauhdikasta.

”Paikalla tapahtuvien” leikkien osuus oli suurempi kuin ”vauhdikkaitten” leikkien. ”Vauhdikkaita sisäleikkejä” vaimentaa usein vanhempien puuttuminen asiaan, sillä aikuiset voivat pelätä jotakin rikkoontuvan tai lapsen satuttavan itseään. Vanhemmat voivat kesken vauhdikkaan leikin kehottaa lasta esimerkiksi piirtämään, jolloin toiminta siirtyy kategoriaan ”sisäleikit paikalla”. Lapsen kehittyessä yhteistoimintaleikkien tasolle vaikuttaa aktiivisuuteen se, millainen leikkikaveri lapsella on.

Corbin ym. (1984) suosittivat lapsille vähintään 30 minuutin yhtäjaksoista aktiivisuusjaksoa. Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan käy ilmi toimintojen yhtäjaksoisuus, joten siinä on vielä jatkotutkimuksen tarvetta. Toisaalta Pangrazi ym. (1996) totesivat lasten aktiivisuuden kumuloituvan päivän aikana useista lyhyistä jaksoista.

Suomalaisia lapsia tulisi innostaa hyötyliikuntaan, kuten kotitöiden tekemiseen, jota etenkin pojat harvemmin harrastavat. Hissin sijaan tulisi käyttää portaita ja liikkua välimatkat jalkaisin. Aikuisille näitä onkin alettu korostamaan, ja lasten pitäisi pienestä pitäen saada malleja hyötyliikuntaan ja oppia mahdollisesti jo lapsena toimimaan niiden mukaisesti.

Koeryhmässä pojat toimivat korkealla intensiteetillä tyttöjä enemmän, mikä tukee osin aikaisempia tutkimuksia, kuten Butcher ja Eatonin (1989). Erot koeryhmässä sukupuolten välillä eivät olleet merkitseviä. Sääkslahti ym. (1995) ja Armstrong (1993) päätyivät myös tulokseen, että sukupuolten välillä ei ole eroa. Kontrolliryhmän syksyn tuloksissa pojat liikkuvat ”vauhdikkaasti” tyttöjä enemmän ja ero sukupuolten välillä oli merkitsevä. Muista ryhmistä ei vastaavia eroja löytynyt. Tulos on hyvin mielenkiintoinen ja sen selittäminen hankalaa. Yleensä oletetaan poikien liikkuvan vauhdikkaammin kuin tyttöjen, mutta tulokset tukevat tätä vain kontrolliryhmän kohdalla syksyllä mitatuissa tuloksissa.

Tytöt toimivat luokassa ”toiminta tuntematon” poikia huomattavasti enemmän. Ero oli tilastollisesti melkein merkitsevä kontrolliryhmässä keväällä. Vanhemmat voivat olettaa poikien olevan leikeissään varomattomampia ja rajumpia kuin tyttöjen, ja näin ollen pojat tarvitsevat enemmän aikuisen valvontaa. Tyttöjen vastuullisuuteen ehkä luotetaan enemmän.

Liikuntainterventioon osallistumiskertojen määrällä ei todettu olevan yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen kuin ainoastaan luokassa ”uni” ($r=.88$) ja luokassa ”yhdessäolo” ($r=.31$). Liikuntapäiväkirjassa mainitut toiminnot eivät ilmeisesti herättäneet lapsissa tai heidän vanhemmissaan halua tehdä näitä toimintoja intervention ulkopuolella.

Koeryhmän täyttämä liikuntapäiväkirja oli vanhemmille virikkeitä antava eli vanhempien toivottiin tekevän lastensa kanssa päiväkirjassa mainittuja toimintoja. Vanhempien huolellisuus aikajanapäiväkirjan ja päiväkirjan täytössä ja kategorioiden tulkinta vaikuttavat tuloksiin.

Tutkimukset osoittavat fyysisen aktiivisuuden vähenevän iän myötä ja siksi fyysisesti aktiivisen elämäntavan omaksuminen jo lapsuudessa on tärkeää. Täten voidaan mahdollisesti ehkäistä useita terveydellisiä ongelmia. Lapsille tulee tarjota positiivisia kokemuksia ja antaa mahdollisuuksia liikkumiseen, jotta näin syntyneistä liikuntaharrastuksista tulisi elinikäisiä eikä liikunta vähenisi murrosiässä. Lasten vanhemmille suunnattu valistus on mielestäni ensiarvoisen tärkeää. Lisäksi on syytä herättää keskustelua liiallisen television katselun haitoista sekä lisääntyneen tietokoneen käytön vaikutuksesta ihmisen liikkumiseen.

LÄHTEET

- Armstrong, N. 1993. The Scientist's view of people and fitness. Teoksessa J. Whitehead (toim.) *Developmental issues in children's sport and physical education*. Bedford: Institute for the study of Children in Sport, 22-29.
- Barr, R.G. 1988. Parental Diary of Infant Cry and Fuss Behavior. *Archives of Disease in Childhood* 63, 380-387.
- Butcher, J. E. & Eaton, W. O. 1989. Gross and Fine Motor Proficiency in Preschoolers: Relationships with Free Play Behavior and Activity Level. *Journal of Human Movement Studies* 16, 27-36.
- Corbin, C. B., Pangrazi, R. P., & Welk, G. J. 1994. Toward of Understanding of Appropriate Physical Activity Levels for Youth. *Physical Activity and Fitness Research Digest* 1(8), 1-8.
- Durant, H., Baranowski, T., Davis, H., Thompson, W.O., Puhl, J., Greaves, K.A. & Rhodes, T. 1992. Reliability and Variability of Heart Rate Monitoring in 3-, 4-, 5 yr-Old Children. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 24 (2), 265-271.
- Eaton, W., McKeen, N. & Lam, C. 1988. Instrumented Motor Activity Measurement of the Young Infant in the Home: Validity and Reliability. *Infant Behavior and Development* 11, 375-378.
- Eaton, W. O. & Yu 1989. Are Sex Differences in Child Motor Activity Level a Function of Sex Differences in Maturational Status? *Child Development* 60, 1005-1011.
- Eaton, W., McKeen, N. & Saudino, K. 1996. Measuring human individual differences in general motor activity with actometres. Teoksessa K.-P. Ossenkopp, M. Kavaliers & P.R. Sandberg (toim.) *Measuring movement and locomotion: from invertebrates to humans*. N.Y.: Springer.
- Eskola, A. 1966. *Sosiologian tutkimusmenetelmät 2*. Porvoo: WSOY.
- Freedson, P. S. 1992. Physical Activity Among Children and Youth. *Symposium on Pediatric Exercise Sciences* 17 (4), 280-283.
- Harinen, U. & Karkela, E. 1987. *Minä kasvan. Kasvuikäisen fyysinen kehitys ja sen tukeminen*. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Hunziker, U. A. & Barr R. G. 1986. Increased Carrying Reduces Infant Crying: A Randomized Controlled Trial. *Pediatrics* 77 (5), 641-648.

- Hägglund, T-B., Amnell, G., Aalberg, J. & Pylkkänen, K. (toim.) 1985. Kasvu ja kehitys. Suomen nuorisopsykiatrisen yhdistyksen vuosikirja 1985. Jyväskylä: Gummerus.
- Janz, K., Golden, J. C., Hansen, J. R. & Mahoney, L. T. 1992. Heart Rate Monitoring of Physical Activity in Children and Adolescents: The Muscatine Study. *Pediatrics* 89 (2), 256-261.
- Janz, K. 1994. Validation of the CSA Accelerometer for Assessing Children's Physical Activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 26, 369-375.
- Kantero, R-L., Seppänen, M., Vähäkainu, A. & Österlund, K. 1977. Lapsen terveys ja sairaus. Porvoo: WSOY.
- Kemper, C. G., Spekreijse, M., Slooten, J., Post, G. B., Welten, D. C. & Coudert, J. 1996. Physical Activity in Prepubescent Children: Relationship with Residential Altitude and Socioeconomic Status. *Pediatric Exercise Science* 8, 57-68.
- Lowrey, G. H. 1986. Growth and Development of Children. Chicago, Ill.: Year Book Medical Publishers.
- Mussen, P. H. 1973. Lapsen psykologinen kehitys. 6. painos. Jyväskylä: Gummerus.
- Numminen, P. 1997. Kuperkeikka. Varhaiskasvatuksen liikunnan didaktiikkaan. Saarijärvi: Gummerus.
- Ossenkopp, K.-P., Kavaliers, M. & Sanberg, P. R. 1996. Measuring Human Individual Differences in General Motor Activity with Actometers. Teoksessa K.-P. Ossenkopp, M. Kavaliers & P. R. Sanberg (toim.) *Measuring movement and locomotion: from invertebrates to humans*. Austin, Tx: R. G. Landes, 79-92.
- Pangrazi, R. P., Corbin, C. B. & Welk, G. J. 1996. Physical Activity for Children and Youth. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance* 67 (4), 38-43.
- Saris, W. H. M. 1985. The Assessment and Evaluation of Daily Physical Activity in Children. A Review. *Acta Paediatrica Scandinavica Supplement* 318, 37-48.
- Shephard, R. 1985. Long-term studies of physical activity in children. Trois Rivières Experience. Teoksessa R. Binkhorst, H. Kemper & W. Saris (toim.) *Children and Exercise XI*. Champaign: Human Kinetics, 252-259.
- Sääkslahti, A., Numminen, P., Välimäki, I. & STRIP-BABY tutkijaryhmä 1995. Fyysisen aktiivisuuden ja motoristen perustaitojen väliset yhteydet 3-4 vuotiaille

lapsilla. Liikunta & tiede 5-6/95, 23.

Taimela, S. & Vuori, I. (toim.) 1995. Liikuntalääketiede. Helsinki: Duodecim.

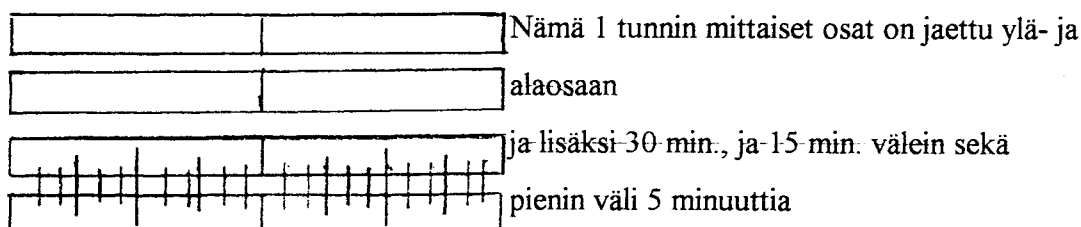
Takala, A. & Takala, M. 1980. Psykologinen kehitys lapsuusiässä. Porvoo: WSOY.


Welk, G. J. & Corbin, C. B. 1995. The Validity of the Tritrac-R3D Activity Monitor for the Assessment of Physical Activity in Children. American Alliance for Health, Physical Education Recreation and Dance 66 (3), 202-209.

LIITE 1

OHJEET AIKAJANAPÄIVÄKIRJAN TÄYTTÄMISEEN

Tämä päiväkirja on tehty lapsen motorisen käyttäytymisen ja aikuisen lapsen kanssa vietetyn ajan seuraamiseen. Yksi päivä on jaettu erilaisiin aikajaksoihin:



Aikajanan yläosaan merkitään seuraavat toiminnot (jollain muulla värillä kuin punaisella). →  ←




Eri symbolit:


1. Kun lapsi nukkuu täytetään yläosa -merkillä

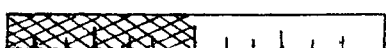
esim.  = 40 minuuttia nukkumista


2. Kun lapsi leikkii sisätiloissa (lukee/katselee kirjoja tai televisiota, kokoaa palapeliä, askartelee, leikkii nukeilla, autoilla tms., istuu, kävelee) merkitään yläosaan

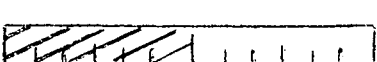
-merkki


esim.  = 25 minuuttia sisäleikkejä paikalla

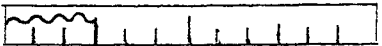
3. Kun lapsi leikkii vauhdikkaammin (hyppii, temppuilee, tekee kuperkeikkoja tai tasapainoilee, kiipeilee, juoksee tai on ohjatussa liikuntatoiminnassa sisätiloissa) merkitään yläosaan -merkki.

esim.  = 30 minuuttia vauhdikasta sisäleikkiä.

4. Kun lapsi on ulkona leikkimässä (hiekkalaatikkoleikkejä, heittelee palloa tms., kävelee, ajaa polkupyörällä, tekee lumipalloja tai rakentelee jotain muuta), merkitään yläosaan -merkki

esim.  = 30 minuuttia ulkoleikkejä paikalla

5. Kun lapsi leikkii ulkona vauhdikkaasti (juoksee, kiipeilee, hyppii, ui, hiihtää, laskee mäkeä niin, että itse kiipeää ylös tai on ohjatussa liikuntatoiminnassa ulkotiloissa) täytetään yläosaan  -merkki

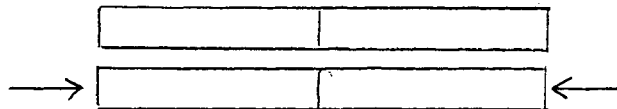
esim.  = 15 minuuttia vauhdikasta ulkoleikkiä

6. Kun lapsen toiminta on sellaista, että aikuinen ei näe eikä tiedä, mitä lapsi tekee jätetään yläosa ilman merkintöjä


esim.  = 1 tunti toiminta tuntematonta


OHJEET AIKAJANAPÄIVÄKIRJAN TÄYTTÄMISEEN (2)

Aikajanan alempaan osaan merkitään sellaisia toimintoja, joissa aikuinen on aktiivisesti lapsen kanssa tekemisissä. Nämä kohdat täytetään punaisella värillä.

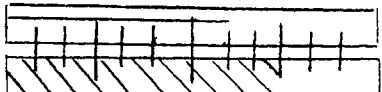


Näille toimintoille on omat toiminnot:


7. Kun aikuinen on yhdessä lapsen kanssa (pitää sylissä, kantaa, leikkii/laulaa/lukee/askartelea tai pelaa) merkitään alapuolelle  -merkki

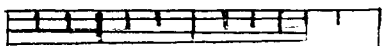
esim.  25 minuuttia yhdessäoloa


Huomaa! tämä merkintä voi tulla samanaikaisesti yläpuolella olevan lapsen toimintaa osoittavan symbolin kanssa

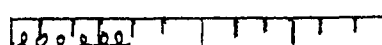
esim.  35 minuuttia lapsen kanssa esim.

askartelua, jonka jälkeen lapsi on 10 minuuttia aikuisen sylissä

8. Kun aikuinen kuljettaa lasta paikasta toiseen (rattailla/pulkalla/kelkalla/pyörällä tai autolla) merkitään alapuolelle  -merkki

esim.  50 minuuttia siirtymistä

9. Hoitotilanteissa (pukeutuminen, ruokailu, peseytyminen) merkitään alapuolelle  -merkki

esim.  20 minuuttia hoitotilanteita

Seuraa lapsen toimintaa kahden (2) vuorokauden ajan viikonloppuna eli siis lauantaina ja sunnuntaina. Kummallekin vuorokaudelle on oma merkintäpaperinsa. Jos lapsen aktiivisuutta seurataan myös liikelaskurilla, merkitse silloin kyseisen päivän kohdalle aikajanapaperiin merkintä: LIIKELASKURI.

KIITOS VAIVANNAÖSTÄ !

PÄIVÄYS:

LAPSEN NIMI:

HUOMAUTETTAVAA:

YLÄPUOLELLE
MERKITÄVÄT

ALAPUOLELLE
MERKITÄVÄT

1. Nukkuu



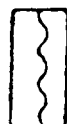
2. Leikkiä
sisätiloissa



3. Vauhdikasta
sisäleikkiä



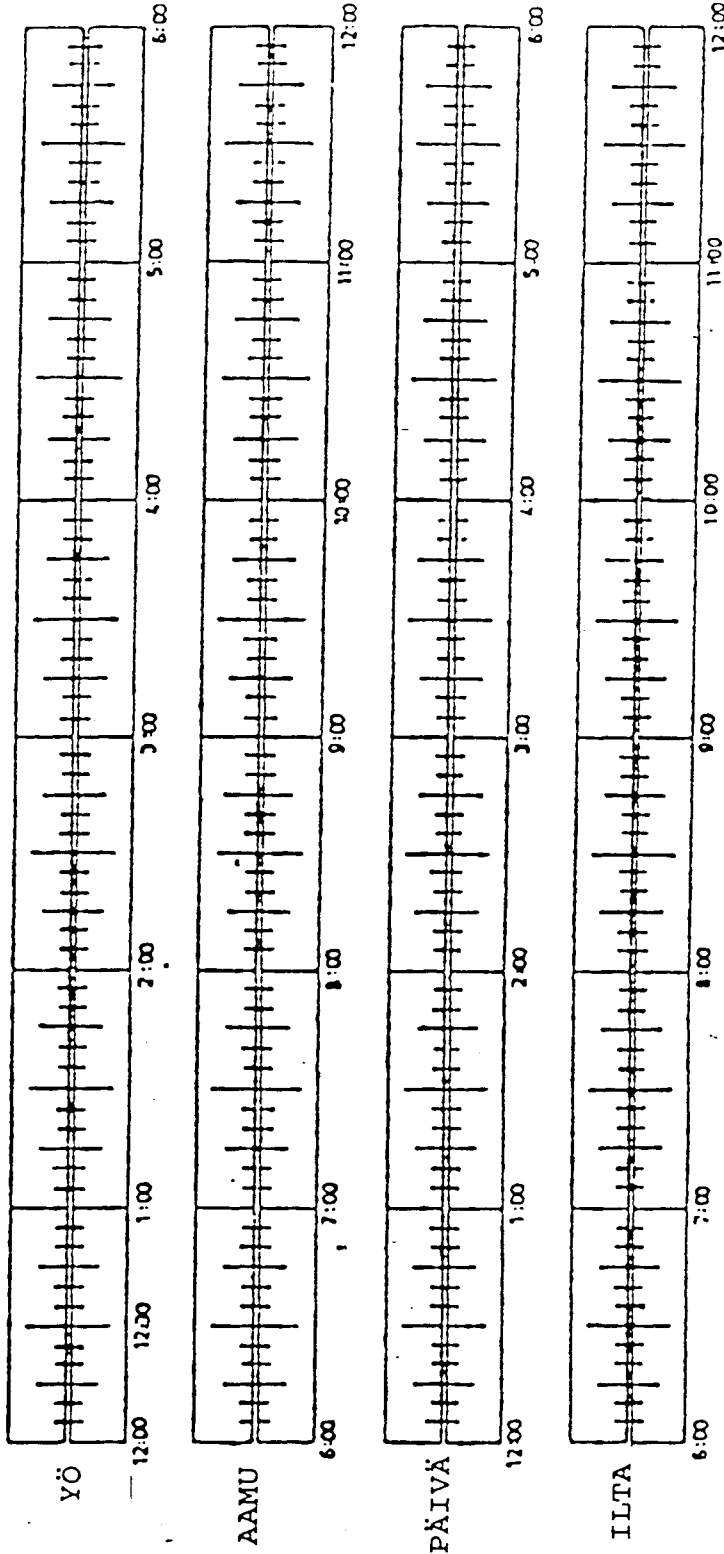
4. Ulkoleikkejä
paikalla



5. Vauhdikasta
ulkoleikkiä



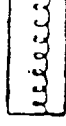
6. toiminta
tunteimatonta



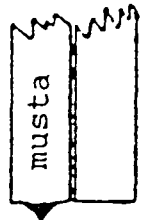
7. Yhdessäoloa



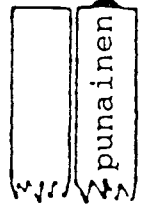
8. Siirtymistä
paikasta toiseen



9. Hoitotilanne



musta



punainen



Hyvät vanhemmat!

STRIP-BABY-projektin liikuntatutkimus on käynnistynyt. Lapsenne on juuri nyt tullut siihen ikään, jolloin tehostetulla liikunnalla voidaan vaikuttaa lapsen liikuntataitojen kehittymiseen. Lapsenne kolme seuraavaa vuotta ovat erityisesti lapsen tasapainon, rytmittämisen ja liikuntataitojen kehittymisen aikaa.

Olemme keränneet teille oheiseen **LIIKUNTATAULUUN** sellaisia liikuntaleikkejä, jotka 1-2 kertaa viikossa noin 10-15 minuuttia kerrallaan tehtynä kehittävät lapsen liikuntataitoja. Toivomme teidän yhdessä lapsenne kanssa tekemän joitain näitä liikuntataulussa mainitsemiamme leikkejä ja merkkeävän sen "tukkimiehen kirjanpidolla" muistiin:

Esim:	kesäkuu	heinäkuu	elokuu
potkimme jalkapalloa			

Monet liikuntataulussa mainitut asiat ovat sellaisia, joita lapsi tekee myös muulloinkin. Merkintöihin ei tarvitse kuitenkaan näitä muita kertoja laittaa, vaan juuri ne kerrat viikossa, joita teette yhdessä. Liikuntataulu kannattaa kiinnittää sellaiseen paikkaan esim. lastenvaatekaapin oveen, jossa näette sen päivittäin.

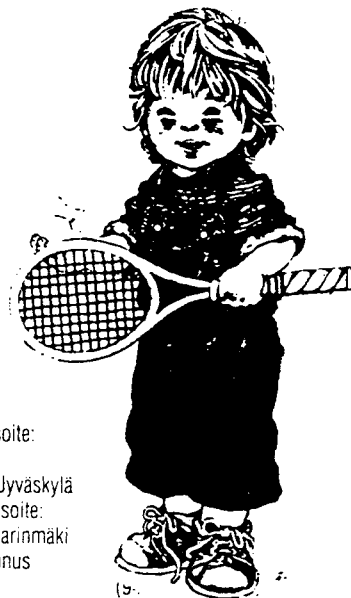
Liikuntataulut on tarkoitus palauttaa syyskuussa samanlaiseen taitoarviointitilaisuuteen kuin missä huhtikuussakin olitte. Samassa tilaisuudessa kerromme myös **PEUHAPÄIVÄN** ajankohdan. Mikäli jostain syystä ette pääse mukaan STRIP-BABY liikuntatutkimukseen, ilmoittaisitteko ystävällisesti siitä Sydäntutkimusasemalle STRIP-BABY kontaktipuhelinnumeroon.

Hyvää kesänjatkoa!

Yhteistyöterveisin,

Arja Sääkslahti
LitM

Ilkka Välimäki
LKT, apul.prof.



Postiosoite:
PL 35
40351 Jyväskylä
Käyntiosoite:
Seminaarinmäki
L-rakennus