

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Hoitotyön koulutusohjelma

Taru Tikka

OSTEOPOROOSIN ENNALTAEHKÄISY – Liikuntaa ja ravitsemusta
sisältävä toimintatuokio viidesluokkalaisille

Opinnäytetyö
Maaliskuu 2014



OPINNÄYTETYÖ
Maaliskuu 2014
Hoitotyön koulutusohjelma

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
p. 050 405 4816

Tekijä

Taru Tikka

Nimeke

Osteoporoosin ennaltaehkäisy - Liikuntaa ja ravitsemusta sisältävä toimintatuokio viidesluokkalaisille.

Toimeksiantaja

Kiteen kaupunki, Hutsin koulu

Tiivistelmä

Ikääntyvän väestön kasvaessa Suomessa osteoporoottisten luunmurtumien määrä lisääntyy, jolloin terveydenhuoltokustannukset kasvavat. Osteoporoosia voidaan kuitenkin ehkäistä jo lapsuudesta saakka. Mitä vahvempi luusto nuoruudessa saavutetaan, sitä pienempi riski on sairastua osteoporoosin ikääntyneenä. Luustoa voidaan vahvistaa liikunnalla ja oikeanlaisella ravitsemuksella, etenkin kalsiumin ja D-vitamiinin yhteiskäytöllä. Ennen murrosikää aloitettu liikunta on kaikkein tehokkainta luuston vahvistamiseksi. Vain harvalla kouluikäisistä lapsista ja nuorista liikuntasuositukset täyttyvät.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tavoitteena oli lisätä tietoutta osteoporoosista ja sen ennaltaehkäisystä. Opinnäytetyön tehtävänä järjestettiin liikuntaa ja ravitsemusta sisältävä toimintatuokio alakoulun viidesluokkalaisille sekä tuotettiin esite osteoporoosin ennaltaehkäisystä.

Jatkokehitysmahdollisuutena esitteestä voisi tehdä laajemman. Toimintatuokion voisi myös järjestää suuremmalle kohdejoukolle. Esitettä voisi jatkossa käyttää myös koulu-terveydenhoitajan materiaalina.

Kieli
suomi

Sivuja 29
Liitteet 5
Liitesivumäärä 8

Asiasanat

osteoporoosin ennaltaehkäisy, liikunta, ravitsemus



THESIS
March 2014
Degree Programme in Nursing
Tikkarinne 9
FI 80200 JOENSUU
FINLAND
Tel. +358 50 405 4816

Author

Taru Tikka

Title

Prevention of Osteoporosis – A Class about Exercise and Nutrition for Fifth Graders.

Commissioned by

the city of Kitee, the school of Hutsi

Abstract

The growth of aging population in Finland will increase the number of osteoporotic bone fractures. Bone fractures cause high health care costs. It is possible to start preventing osteoporosis already in the childhood. The stronger the bones get in the childhood, the lower the risk is to have osteoporosis in later life. The bones can be strengthened with exercise and right kind of nutrition, especially by combining calcium and vitamin D. Exercise started before puberty is the most effective way to strengthen the bones. Only a few of the school-aged children fulfill the recommendations concerning physical activity.

The purpose of this functional thesis was to increase the knowledge about osteoporosis and how to prevent it. The assignment was to arrange a class about exercise and nutrition for fifth graders. Another assignment was to produce a brochure about how to prevent osteoporosis.

In the future, one development possibility could be to produce a more comprehensive guide. The Class about exercise and nutrition could be arranged for larger groups. The school nurses could also use the brochure in school health care.

Language
Finnish

Pages 29
Appendices 5
Pages of Appendices 8

Keywords

prevention of osteoporosis, exercise, nutrition

Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto	5
2	Osteoporoosi ja sen ennaltaehkäisy	6
2.1	Osteoporoosi	6
2.2	Osteoporoosin syntyyn vaikuttavia tekijöitä	7
3	Liikunta kasvuiässä.....	8
3.1	Fyysinen aktiivisuus lapsilla	8
3.2	Lasten ja nuorten liikuntasuositukset	9
3.3	Liikunnan merkitys luustolle	10
3.4	Lasten ja kasvavien nuorten luuliikunta	11
4	Luustoa vahvistava ravitseminen.....	12
4.1	Ravintoaineiden merkitys luustolle.....	12
4.2	Kasvavan lapsen ja nuoren ravitseminen	12
4.3	Kalsium	13
4.4	D-vitamiini	15
4.5	Muut vitamiinit.....	16
4.6	Proteiini.....	16
5	Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävät.....	17
6	Opinnäytetyön toiminnallinen osuus	17
6.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	17
6.2	Toimintatuokion suunnittelu	18
6.3	Ohjaus hoitotyön menetelmänä	19
6.4	Toimintatuokion sisältö	20
6.5	Toimintatuokion toteuttaminen ja arviointi.....	21
7	Pohdinta.....	22
7.1	Opinnäytetyöprosessin kuvaus.....	22
7.2	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys.....	24
7.3	Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehitysmahdollisuus.....	26
	Lähteet.....	27

Liitteet

Liite 1	Toimeksiantosopimus
Liite 2	Osteoporoosin ennaltaehkäisy - PowerPoint - esitys
Liite 3	Näin pidät luustosi hyvässä kunnossa - esite
Liite 4	Palautelomake oppilaille
Liite 5	Palautelomake opettajalle

1 Johdanto

Osteoporoosia eli luukatoa esiintyy tällä hetkellä Suomessa arviolta 400 000 ihmisellä, joten voidaan jo puhua kansansairaudesta. Kansainvälisesti joka kolmas yli 50-vuotias nainen ja joka viides yli 50-vuotias mies saa osteoporoottisen murtuman elämänsä aikana. (Luustoliiton toimisto 2014.) Suomessa osteoporoottisia murtumia tapahtuu vuosittain noin 30 000 - 40 000 (Impivaara 2011). Tyypillisimpiä osteoporoottisia murtumia ovat selkänikama-, ranne- ja lonkkamurtumat (Mäkeläinen 2009). Osteoporoottisista murtumista ainoastaan lonkkamurtumista löytyy kattavia rekisteritietoja, ja niitä tapahtuu vuosittain Suomessa noin 7000 (Impivaara 2011). Pelkästään lonkkamurtumista voidaan arvioida aiheutuvan terveydenhuoltokustannuksia yli 100 miljoonaa euroa joka vuosi (Nikander, Lepola, Karinkanta & Sievänen 2008, 2033). Osteoporoosi itsessään ei ole terveysongelma, vaan siitä johtuvat luun murtumat. Kaatumistapaturmia tapahtuu eniten iäkkäillä, sillä kaatumisriski lisääntyy ikääntyessä. (Kannas 2011, 155.) Suomessa ikääntyneiden eli yli 65-vuotiaiden määrä on lisääntynyt viime vuosina, ja lisääntyy tulevaisuudessa yhä edelleen (Suomen tilastokeskus 2012). Samalla kun ikääntyvän väestön lukumäärä kasvaa, lisääntyvät myös taloudelliset ja inhimilliset kustannukset, jotka ovat yhteydessä osteoporoottisiin murtumiin (Luustoliitto 2013, 2). Kannaksen (2011, 156) mukaan osteoporoosin ennaltaehkäisyyn ja hoitoon tulisi kiinnittää huomiota entistä enemmän panostamalla elintapoihin.

Osteoporoosia voidaan kuitenkin ennaltaehkäistä jo lapsuudesta saakka. Lapsuus ja nuoruus ovat keskeistä aikaa luun tiheyden, massan ja lujuuden kehittymiselle. Yksi tärkeä ennustetekijä osteoporoosin kehittymiselle on kasvuiän aikana saavutettu luumassan määrä. Mitä vahvempi luusto nuoruudessa on saavutettu, sitä pienempi on riski sairastua osteoporoosiin ikääntyneenä. (Kröger 2007.) Vaikka perimällä on merkitystä osteoporoosin syntyyn, niin silti nuoruudessa luustoa voidaan vahvistaa oikeanlaisella ravinnolla, liikunnalla sekä

yleisellä terveydellä (Hämäläinen & Kauppi 2007). On helpompaa ehkäistä osteoporoosin synty nuorena kuin hoitaa sitä myöhemmällä iällä.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoutta osteoporoosista ja sen ennaltaehkäisystä kasvuiässä oleville lapsille ja nuorille. Toiminnallisen opinnäytetyön tehtävänä järjestettiin toimintatuokio alakoulun viidesluokkalaisille ja tuotettiin oppilaille tarkoitettu esite luuston terveydestä. Toimeksianto oli Kiteen kaupungin Hutsin koululta (liite 1). Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen, sillä tutkimuksen mukaan vain pienellä osalla lapsista ja nuorista liikuntasuositukset täyttyvät, samalla kun päivittäisen ruutuajan suositus ylittyy (Tammelin, Laine & Turpeinen 2013, 74). Viime aikoina on myös ollut paljon puhetta suomalaisten riittämättömästä D-vitamiinin saannista, ja siihen on puututtu nostamalla D-vitamiinisuosituksia. Suomalaisten D-vitamiinin saanti on kuitenkin hieman parantunut yleistyneellä D-vitamiinilisien käytöllä sekä maitovalmisteiden ja rasvaliitteiden vitamioinnilla. (Helldan, Raulio, Kosola, Tapanainen, Ovaskainen & Virtanen 2013, 112.)

2 Osteoporoosi ja sen ennaltaehkäisy

2.1 Osteoporoosi

Käypä hoito - suosituksen mukaan ”osteoporoosi on luuston sairaus, jossa luun lujisuuden heikentyminen altistaa murtumalle” (Käypä hoito -suositus 2006). Osteoporoosissa luukudos itsessään on normaalia, mutta sen määrä on vähentynyt ja luun rakenne huokoistunut ja ohentunut, mikä lisää luun murtuma-alttiutta (Kannas 2011, 155).

Useasti osteoporoosia ei huomata ennen murtumien syntymistä, sillä osteoporoosi itsessään ei yleensä aiheuta oireita. Luuston heikkenemisen seurauksena jo pienikin kaatuminen tai törmäys voi aiheuttaa luun murtumisen. Luun murtuma voi aiheuttaa elämänlaadun heikkenemistä, merkittävää toimintakyvyn hu-

nontumista sekä lisätä kuolleisuutta. (Luustoliitto 2013, 2.) Osteoporoosi voi myös aiheuttaa ryhtimuutoksia, luustoperäisiä kipuja tai pituuden lyhentymistä (Luustopiiri 2013, 5). Osteoporoosia esiintyy jonkin verran myös lapsilla, ja suurin osa siitä johtuu riittämättömästä kalsiumin saannista. Kalsiumin saanti voi olla puutteellista ruokavaliossa, joka ei sisällä ollenkaan maitotuotteita eikä muilla keinoilla ole turvattu kalsiumin saantia. (Lallukka 2005.)

Osteoporoosi saadaan diagnosoitua luuntiheysmittauksella, jonka avulla voidaan löytää osteoporoottisia luustomuutoksia. Osteoporoosin seulonta väestötasolla ei ole kuitenkaan kustannusvaikuttavaa, vaan tärkeämpää on hyvä osteoporoosin ennaltaehkäisy. (Käypä hoito -suositus 2006.)

Osteoporoosin hoitoon kuuluu perushoito sekä lääkehoito. Perushoito käsittää liikunnan sekä kalsiumin ja D-vitamiinin saannin. Lääkehoidon tavoitteena on estää murtumien synty. (Käypä hoito -suositus 2006.) Parasta hoitoa osteoporoosille on sen ennaltaehkäisy eli luuston vahvistaminen liikunnan ja ravinnon avulla. Vasta viimeisenä vaihtoehtona turvaudutaan lääkehoitoon. (Lallukka 2005.) Tässä opinnäytetyössä ei käsitellä osteoporoosin lääkehoitoa, vaan keskitytään ainoastaan ennaltaehkäisyyn vaikuttaviin tekijöihin lapsuudessa ja nuoruudessa.

2.2 Osteoporoosin syntyyn vaikuttavia tekijöitä

Tavallisimmin osteoporoosi on fysiologinen tapahtuma, joka liittyy ikääntymiseen. Riskitekijänä voidaan pitää yli 65 vuoden ikää. Perimällä ja vanhempien lonkkamurtumilla on merkitystä osteoporoosi-alttiuteen. (Bäckmand & Vuori 2010, 123.) Myös tapaturmat, lääkkeet, sairaudet tai suuret leikkaukset voivat olla osteoporoosin taustalla. Vaihdevuosi-ikäisillä naisilla luukato kiihtyy, sillä munasarjojen estrogeenituotanto loppuu. (Kannas 2011, 155.) Matalan painoindeksin omaavilla ihmisillä on alhaisemmat estrogeenitasot, mikä aiheuttaa luunmenetystä. Tutkimuksen mukaan naisilla, joilla on matala painoindeksi, on selvästi suurempi osteoporoosin riski verrattuna normaalipainoisiin naisiin (Aso-ning, Bertone-Johnson, Nasca, Hooven & Pekow 2006, 1029 - 1032).

Osteoporoosi voi kuitenkin johtua huonoista elintavoista, kuten puutteellisesta ravinnosta ja liikunnan puutteesta. Tärkeää osteoporoosin ennaltaehkäisyssä ravitsemuksen kannalta on erityisesti D-vitamiinin ja kalsiumin yhteiskäyttö. Liikunnan avulla voidaan vahvistaa luustoa, lisätä luun mineraalitiheyttä sekä parantaa liikkuvuutta, lihasvoimaa ja tasapainoa, jotka ehkäisevät kaatumisia ja murtumia. (Käypä hoito -suositus 2006.)

Osteoporoosin ennaltaehkäisyssä suositetaan tupakoimattomuutta ja alkoholin kohtuukäyttöä. Tupakoinnista ja runsaasta pitkään kestäneestä alkoholin käytöstä voi olla haittaa luuston terveydelle (Kannas 2011, 155). Tupakoitsijoilla luumassan määrä on pienempi kuin tupakoimattomilla ja tupakointi voi heikentää kalsiumista saatua luuta suojaavaa vaikutusta (Käypä hoito -suositus 2006). On tutkittu, että lonkkamurtuman riski kasvaa tupakoinnin seurauksena. Tupakoinnista on haittaa luustoterveydelle jo varhaisessa vaiheessa. Myös runsas alkoholin käyttö voi aiheuttaa murtumia. Murtumariski voi lisääntyä yli kahden alkoholiannoksen päivittäisellä käytöllä ja kaksinkertaistua ylitettäessä neljä annosta alkoholia vuorokaudessa. (Luustoliitto 2013, 10.)

3 Liikunta kasvuiässä

3.1 Fyysinen aktiivisuus lapsilla

Lisääntynyt tietoteknisten laitteiden määrä on vaikuttanut lasten liikkumiseen ja fyysiseen aktiivisuuteen. Yhä enemmän lapset ja nuoret istuvat tietokoneen ja television ääressä. Ulkoleikit ja ystävien tapaaminen ovat vähentyneet, sillä sosiaalisia suhteita hoidetaan kännyköiden tai tietokoneen välityksellä. Myös koulumatkojen kulkeminen kävellen tai pyörällä on vähentynyt, sillä lyhyitäkin matkoja kuljetaan autolla. Koulumatkoista kertyvä liikkuminen kävellen tai pyörällä olisi kuitenkin hyvä liikunnan lähde kouluikäiselle. (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008, 12-13.)

Valtakunnallisen Liikkuva Koulu -ohjelman tutkimustulosten mukaan vuosina 2010-2012 alakoululaisilla reipasta liikuntaa kertyi 62 minuuttia päivässä ja raskasta liikuntaa 20 minuuttia. Pojilla liikuntaa kertyi hieman enemmän kuin tytöillä, mutta erot eivät olleet huomattavan suuria alakoulun luokilla 5-6. Alakoululaisilla oppilailla reippaan liikunnan minimimäärä toteutui noin 50 prosentilla. Vain yhdellä prosentilla alakoululaisista toteutui kahden tunnin reippaan liikunnan määrä. (Tammelin ym. 2013, 23 - 26.) Fogelholmin (2011, 76-84) mukaan nuorista joka viides on fyysisesti passiivinen, ja lapsen kasvaessa liikunnan määrä vähenee. Useiden tutkimusten perusteella pojilla liikunnan harrastaminen on yleisempää kuin tytöillä, ja liikunta pojilla on myös kuormittavampaa. Lapsista ja nuorista terveyden kannalta riittävästi liikkuvia on noin puolet. Tutkimusten mukaan liikunnan harrastaminen lapsuudessa ja nuoruudessa lisää myös aikuisiän liikuntaharrastusten todennäköisyyttä.

Lasten ja nuorten liikunnan edistämiseen voidaan vaikuttaa esimerkiksi lisäämällä ympäristöön liikuntaa tarjoavia mahdollisuuksia. Tärkeimpiä ovat koti, kotipiha, koulu, koulunpiha ja ohjatut liikuntatunnit sekä urheiluseuratoiminta omalla paikkakunnalla. Vanhempien esimerkillä on myös merkitystä lasten ja nuorten liikunnan harrastamisessa ja etenkin fyysisessä passiivisuudessa. Vanhemmilta saatu tuki sekä vanhempien fyysinen aktiivisuus edistävät myös lasten ja nuorten liikuntaa. (Fogelholm 2011, 81-82.)

3.2 Lasten ja nuorten liikuntasuosituks

Kouluikäinen lapsi tarvitsee fyysistä aktiivisuutta joka päivä, sillä päivittäinen liikunta on edellytys terveelle kasvulle, kehitykselle ja hyvinvoinnille. Suosituksen mukaan 7-12-vuotiailla liikuntaa tulee olla 1,5-2 tuntia ja 13-18-vuotiailla 1-1,5 tuntia päivässä. Suositus on liikunnan minimimäärä ja liikuntaa saisi mielellään olla useampi tunti päivässä. Liikunnan tulee olla reipasta, siten että hengitys ja sydämen syke kiihtyvät ainakin jonkin verran. Liikunnan päivittäinen kokonaismäärä voi kertyä useasta lyhyestä liikuntajaksosta tai tuokiosta esimerkiksi välituntien aikana. Päivittäisen liikunnan tulee sisältää myös rasittavaa, tehokasta liikuntaa, joka kohottaa selvästi sykettä ja aiheuttaa hengästymistä. Tehokkaat intervallit, joissa liikunta- ja lepojaksot vuorottelevat, ovat kestävyys-

kunnon ja sydänterveyden kannalta vaikuttavimpia. (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008, 18-23.) Säännöllisellä liikunnalla voidaan edistää lasten terveyttä, sillä se vahvistaa tuki- ja liikuntaelimestöä, ehkäisee sydän- ja verisuonisairauksia sekä vähentää ahdistusta ja masennusoireita (Tammelin ym. 2013, 13).

Liikunnan tulee olla monipuolista ja vaihtelevaa, että fyysiset ominaisuudet kehittyisivät tasapainoisesti. Luuston kehittymisen kannalta liikunnan tulee sisältää erilaisia hyppyjä ja nopeita suunnanmuutoksia. Hyviä liikuntaharrastuksia kouluikäiselle lapselle ovat vauhdikkaat palloilulajit, telinevoimistelu, hyppyjä sisältävät jumpparyhmät ja yleisurheilu sekä nopeatempoiset pelit ja leikit. Kouluikäisten tulee myös välttää pitkiä istumisjaksoja, sillä liiallinen istuminen voi heikentää lapsen terveyttä. Haittoja voidaan vähentää lyhentämällä ja tauottamalla istumisaikaa. (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008, 18-23.) Yli kahden tunnin pituisia istumisjaksoja ei suositella, ja vuorokauden aikana ruutuaikaa saa olla enintään kaksi tuntia (Fogelholm 2011, 85).

3.3 Liikunnan merkitys luustolle

Luuston osuus ihmisen kehon painosta on noin 20 prosenttia ja suurin osa siitä on luukudosta. Luustolla on useita tehtäviä; se muodostaa elimistön tukirangan, suojelee elintärkeitä sisäelimiä ja aivoja sekä osallistuu liikkeisiin yhdessä lihaksien ja niveliä kanssa. Näiden lisäksi luusto sisältää verta muodostavaa kudosta sekä toimii varastona kivennäisaineille. (Bjålie, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 2010, 170-171.) Ihmisellä on kehossaan yhteensä noin 206 luuta (Suomen Luustoliitto ry, 2013b). Luu sisältää mineraaleja ja matriksia, jotka yhdessä antavat luukudokselle ne ominaisuudet, jotka ovat sen toiminnan kannalta tärkeimmät. Luun täytyy olla samaan aikaan vahva tukikudos sekä joustava, vääntöjä ja kiertoilikkeitä salliva liikuntaelin. (Mäkitie 2010b, 1085.) Luuston eri osissa luun rakenne on erilaista. Luu muodostuu kovasta kuoriluusta ja pehkusienimäisestä hohkaluusta. Luiden varsiosat ja pintaosat ovat kuoriluuta, kun taas luiden päät, sisäosat ja nikamat ovat hohkaluuta. (Suomen Luustoliitto ry 2013b.)

Ihmisen koko elämän ajan luukudos uusiutuu. Luun määrä kasvaa aina 20 - 30 ikävuoteen saakka, jonka jälkeen sen määrä pysyy muuttumattomana tietyn aikaa ja lopulta luun määrä alkaa vähentyä. Naisilla luun häviämistä tapahtuu enemmän kuin miehillä, ja erityisesti menopaussin aikana luun määrän väheneminen kiihtyy. (Käypä hoito -suositus 2006.) Mäkitien (2010a, 470) mukaan murrosiän aikana luumassan lisääntyminen kiihtyy, jolloin luun määrä voi jopa kaksinkertaistua. Osteoporoosin ennaltaehkäisyssä oleellista on rakentaa vahva luusto lapsuudessa ja nuoruudessa, ylläpitää luuston terveyttä aikuisiässä ja pitää luun menetys mahdollisimman pienenä ikääntyneenä (Lanham-New, Thompson, More, Brooke-Wavell, Hunking & Medici 2007, 365).

Luun muodostumisen kannalta luuston kuormitus on välttämätöntä. Luustoa vahvistavaa liikuntaa kutsutaan luuliikunnaksi. Luuliikunnan tulee olla säännöllistä ja monipuolista. (Mäkitie 2010b, 1085.) Luuliikunnan avulla on mahdollista vahvistaa luita ja lihaksia samanaikaisesti sekä parantaa liikehallintaa. Nämä tekijät yhdessä ehkäisevät kaatumisia ja niistä aiheutuneita murtumia. Riittävä päivittäinen kuormitusärsyke luustolle saadaan aikaan liikuntasuorituksesta, joka sisältää 50-100 voimakasta iskua tai vääntöä. (Nikander, Lepola, Karinkanta & Sievänen 2008, 2033-2034.)

3.4 Lasten ja kasvavien nuorten luuliikunta

Ennen murrosikää aloitettu liikunta on kaikkein tehokkainta luuston vahvistamiseksi, koska liikunta lisää luumassaa ja luun mineraalitiheyttä parhaiten kasvuiässä. Luuliikunnan tulisi sisältää nopeita suunnanmuutoksia, hyppyjä ja pyrähdyksiä. Luuliikunta voi siis olla esimerkiksi hyppimistä, juoksemista, pallo- tai mailapelejä, yleisurheilua, voimistelua tai tanssia. Myös voimaharjoittelu on tehokasta luustolle, mutta sitä ei suositella lapsille, koska lasten normaali pituuskasvu voi häiriintyä. Lihaskuntoharjoittelu voidaan aloittaa murrosiässä riittävän pienillä vastuksilla, enintään 50 prosenttia maksimaalisesta lihasvoimasta, ettei normaali pituuskasvu häiriintyisi. (Fogelholm 2011, 84; Nikander ym. 2008, 2035 - 2037.)

Tutkimusten mukaan liikunta on tehokkainta nopean kasvun aikana ja tytöillä erityisesti ennen kuin kuukautiset ovat alkaneet (Käypä hoito -suositus 2006). Fyysinen passiivisuus kasvupyrähdyksen aikana voi johtaa siihen, että aikuisikään mennessä luusto ei ole saavuttanut parasta mahdollista lujuutta ja rakennetta (Fogelholm 2011, 84). Kahden tunnin liikunnalla päivittäin voidaan turvata luuston normaali kehitys lapsuudessa ja nuoruudessa (Nikander ym. 2008, 2036).

4 Luustoa vahvistava ravitsemus

4.1 Ravintoaineiden merkitys luustolle

Monipuolinen ruokavalio, joka sisältää riittävän määrän kalsiumia, D-vitamiinia ja proteiinia, on perustana vahvan luuston rakentamisessa ja ylläpitämisessä. Kalsiumin avulla rakennetaan ja ylläpidetään luuston lujuutta. D-vitamiini auttaa kalsiumia imeytymään, ja proteiini toimii rakennusmateriaalina luukudoksessa, johon mineraalit kiinnittyvät. (Suomen Luustoliitto ry 2013a.)

Suomalaisessa ruokavaliossa pääsääntöisesti vitamiinien ja kivennäisaineiden saanti on riittävää, lukuun ottamatta rautaa ja folaattia. Maitotuotteiden ja kasvirasvalevitteiden vitaminoinnin ansiosta D-vitamiinin saanti on parantunut suomalaisilla. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 13.) Kalsiumin saanti on yleisesti ottaen riittävää, jos ruokavalioon sisältyy maitotuotteita. Maitotuotteiden käytölle voivat kuitenkin olla esteenä laktoosi-intoleranssi tai maitoallergia. Nuorilla tytöillä kalsiumin saannissa voi olla puutteita maitotuotteiden vähäisen käytön vuoksi. (Suomen Luustoliitto ry 2013a.)

4.2 Kasvavan lapsen ja nuoren ravitsemus

Lasten energiansaannin tarve lisääntyy ennen murrosikää kasvun ja kehityksen seurauksena. Lapsi tarvitsee myös energiaa aktiiviseen liikkumiseen ja aineen-

vaihduntaan. Suositusten mukaisen monipuolisen ruokavalion avulla lapsi saa kaikki tarvitsemansa ravintoaineet lukuun ottamatta D-vitamiinia. Lapsuudessa opitut terveelliset ja monipuoliset ruokailutottumukset edistävät terveyttä läpi elämän. (Arffman, Partanen, Peltonen & Sinisalo 2009, 89-92.)

Murrosiässä ruokatottumukset saattavat muuttua, sillä ruoka voi olla tapa ilmentää itseään esimerkiksi kasvisruokavaliolla. Kouluruoka saatetaan jättää kokonaan syömättä, ja se korvataan välipaloilla, jotka sisältävät sakkaroosia ja tyydyttyntä rasvaa runsain määrin. Murrosiässä nuori viettää vapaa-aikaansa yhdessä kavereiden kanssa, jolloin ruokailu voi muuttua epäsäännölliseksi ja syödään epäterveellisiä välipaloja tai pikaruokia. Erityisruokavalioiden, syömättömyyden ja aterioiden korvaamisella välipaloin voi vitamiinien, kivennäisainesten tai proteiinien saanti olla puutteellista. Luuston kehittymisen kannalta nuoren tulee huolehtia riittävästä kalsiumin ja D-vitamiinin saannista. Nuorilla on myös olemassa riski sairastua syömishäiriöihin, ja tuleekin kiinnittää huomiota, jos nuori osoittaa epätavallisen suurta kiinnostusta liikuntaa, ruokaa tai syömistä kohtaan. (Arffman ym. 2009, 94-95; Luukkainen 2010, 99.)

4.3 Kalsium

Kalsiumin runsas saanti hidastaa luumassan vähenemistä ja lisää luumassaa lapsilla ja kasvuikäisillä (Käypä hoito -suositus 2006). Kalsium lujittaa luustoa ja hampaita. Lapsuudessa ja murrosiässä, kun kasvu on nopeaa, kalsiumia tarvitaan paljon rakennusaineeksi luustolle. Imeytyminen on myös silloin tehokkainta, kun tarve on suurimmillaan. Myös aikuisiässä kalsiumia tarvitaan päivittäin, ja etenkin naisilla kalsiumin riittävä saanti on tärkeää vaihdevuosi-ikässä, raskauden aikana ja imettäessä kiihtyneen luukadon vuoksi. (Suomen Luustoliitto ry 2013a.) Harjun (2011, 73-81) mukaan kalsium yksin ei estä osteoporoottisten murtumien syntyä, sillä luusto tarvitsee vitamiineja, proteiineja, mineraaleja ja ennen kaikkea oikeanlaista liikuntaa vahvistuakseen. Suomalaisessa ruokavaliossa kalsiumin saanti on keskimääräisesti riittävää, sillä maitotuotteiden käyttö on melko runsasta. Allergiat ja erityisruokavaliot voivat kuitenkin olla esteenä riittävälle kalsiumin saannille.

Kalsiumin päivittäinen saantosuositus vaihtelee 540 mg - 900 mg välillä riippuen iästä. Kasvuikäisillä eli 10 - 18-vuotiailla lapsilla ja nuorilla kalsiumin päivittäinen saantisuositus on 900 mg. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 50.) Kalsiumin saanti tulee pyrkiä saamaan ruuasta mieluummin kuin tableteista, sillä sen imeytyminen ravinnosta on tehokkaampaa, kun sitä saadaan pieninä annoksina useasti vuorokauden aikana. Suomalaisessa ruokavaliossa parhaita kalsiumin lähteitä ovat runsaasti hyvin imeytyvää kalsiumia sisältävät maitotuotteet, kuten maidot, piimät, juustot, jogurtit, rahkat, viilit ja jäätelöt. (Suomen Luustoliitto ry 2013a.)

Päivittäisen kalsiumin tarpeen saa täytettyä nauttimalla 5-6 desilitraa nestemäisiä maitotuotteita sekä 2-3 viipaletta juustoa. Maitotuotteissa tulisi suosia vähärasvaisia vaihtoehtoja, sillä rasvaiset maitovalmisteet sisältävät runsaasti tyydyttynyttä rasvaa, jonka käyttöä tulisi välttää. Maitovalmisteet on mahdollista korvata esimerkiksi kasviperäisillä soija- ja kaurajuomilla, joihin on lisätty kalsiumia ja D-vitamiinia. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 22.) Kala sisältää kalsiumia, mutta kalassa kalsium on pääasiassa ruodoissa. Myös kasvikunnan tuotteissa, kuten kasviksissa, marjoissa ja hedelmissä on kalsiumia. Etenkin vihreälehtisissä kasviksissa, kuten lehtikaalissa ja parsakaalissa sekä pähkinöissä, siemenissä ja soijassa on kalsiumia. (Suomen Luustoliitto ry 2013a.)

Liiallinen suolan tai kofeiinin käyttö voi aiheuttaa kalsiumin menetystä virtsan mukana, jolloin kalsiumin erittyminen luustosta lisääntyy (Lanham-New ym. 2007, 370). Elimistö tarvitsee kuitenkin jonkin verran suolaa, joten sitä ei tarvitse jättää kokonaan pois ruokavalioista. Kofeiinia sisältävät kolajuomat, energiajuomat ja kahvi voivat olla haitallisia suurina annoksina luustolle, mutta kohtuullisina annoksina niitäkin voi nauttia. Kahvin voi esimerkiksi korvata vihreällä teellä, joka tutkimusten mukaan parantaa luuntiheyttä. Myös sokeri voi lisätä kalsiumin erittymistä virtsan mukana. Sokerissa ei ole myöskään mitään ravintoaineita, joista olisi hyötyä luuston terveydelle, joten sokerin nauttimista ei suositella. (Harju 2011, 58-63, 137.)

4.4 D-vitamiini

D-vitamiini on tärkeää luustolle, koska sitä tarvitaan luun kasvuun ja uudistumiseen parantaen luuntiheyttä. D-vitamiini parantaa kalsiumin ja fosforin imeytymistä suolesta, jolloin luun normaali mineralisoituminen mahdollistuu. (Harju 2011, 93-94.) D-vitamiinin tärkein tehtävä on elimistön kalsium- ja fosfaattitasapainon säätely, mutta sen lisäksi D-vitamiinilla on myös osansa immuunipuolustuksen kehittymisessä. D-vitamiinin puutos varhaislapsuudessa voi johtaa osteopeniaan eli riisitautiin ja aikuisilla osteomalasiaan eli luunpehmenystautiin. (Aro, Mutanen & Uusitupa 2005, 157; Harju 2011, 93-94.)

D-vitamiinin liikasaanti voi myös aiheuttaa oireita, kuten ruokahaluttomuutta, ruuansulatuskanavan oireita, pahoinvointia, janoa, tajunnantason häiriöitä tai pahimmassa tapauksessa kuoleman. Erityisesti pienillä lapsilla liikasaannin vaara on suurin, koska kalsiumtasapaino voi järkkyyä helpommin kuin aikuisilla. Aikuisilla toksiset oireet ilmaantuvat vasta todella suurilla annoksilla. (Aro ym. 2005,158.) D-vitamiinin yliannostukselle on olemassa vaara, jos käytetään samanaikaisesti useaa vitamiinivalmistetta tai jätetään noudattamatta annoste-
luohjeita (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 26).

D-vitamiinia muodostuu UV-valon vaikutuksesta iholla, ja auringonvalo onkin D-vitamiinin lähteistä tärkein. Useimmiten kuitenkin suomalaisilla D-vitamiinin saanti on puutteellista, koska auringosta saatava D-vitamiini on riittävää ainoastaan kesäkuukausina. Talvella D-vitamiinin saanti täytyy turvata vitamiinivalmisteiden tai ruuan avulla. (Arffman ym. 2009, 22.) Ravinnosta D-vitamiinia saa kalasta sekä vitamiinoiduista maitovalmisteista ja ravintorasvoista sekä kananmunasta. D-vitamiinin saannin lisäksi rasvainen kala, kasvirasvaviljat ja öljyt sisältävät kerta- ja monitydyttymättömiä rasvahappoja, joiden on todettu ehkäisevän useiden sairauksien syntyä. Tämän lisäksi ihminen tarvitsee välttämättömiä rasvahappoja, joita elimistö ei itse pysty tuottamaan ja ne täytyy saada ruuasta. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 26, 14-17.) Ruoka-aineissa D-vitamiinia kuitenkin on melko vähän, ja yleensä tarve ei täyty ilman vitamiinivalmisteita (Peltosaari, Raukola & Partanen 2002, 123).

Mäyränpään (2012, 77-78) mukaan suomalaisilla lapsilla ja nuorilla D-vitamiinipitoisuudet ovat suosituksia matalampia. Pohjoismaisten ravitsemussuosittelusten mukaan D-vitamiinin päivittäinen saantisuositus yli 2-vuotiaalle ja aikuisille on 10 mikrogrammaa, jota on hieman nostettu verrattuna aiempaan ravitsemussuositukseen. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 27). D-vitamiinin yliannostuksen riski on olemassa vasta 50 mikrogramman päivittäisellä annoksella nuorilla ja aikuisilla (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 26). Harjun (2011, 96) mukaan liian vähäinen D-vitamiinin saanti heikentää kalsiumin imeytymistä ja sen kiinnittymistä luustoon sekä alhainen D-vitamiinin arvo veressä lisää osteoporoosin riskiä. D-vitamiinilla on myös yhteyttä lihasvoiman ja lihasmassan ylläpitämisessä, jotka ovat tärkeitä tekijöitä kaatumisten ja murtumien ehkäisyssä. Kouluikäisillä lapsilla ja murrosikäisillä D-vitamiini vahvistaa luustoa ja näin suojaa osteoporoosin syntymiseltä myöhemmällä iällä. Erityisesti noin 12-14-vuotiailla kasvupyrähdyksen aikana D-vitamiinin tarve kohoaa. (Harju 2011, 96.)

4.5 Muut vitamiinit

K-vitamiinin on todettu vähentävän murtumariskiä. K-vitamiini ei lisää luun mineraalitiheyttä, mutta se voi parantaa luun laatua. Suurella osalla länsimaisista ihmisistä K-vitamiinin saanti on puutteellista, myös osalla suomalaisista. Ravinnosta K-vitamiinia saa lehtivihreistä, kuten salaattista, parsakaalista, pinaatista, persiljasta ja lehtikaalista sekä japanilaisesta soijapavuista valmistetusta natos-ta. Antioksidanttien, kuten C-vitamiinin, E-vitamiinin, seleenin ja beetakaroteenin saanti voi hidastaa luun hajoamista. C-vitamiinia tarvitaan luun normaaliin muodostumiseen sekä luun kollageenin muodostukseen. C-vitamiini voi myös vähentää murtumariskiä (Harju 2011, 111-114, 127-135.)

4.6 Proteiini

Proteiini toimii elimistön rakennusaineena. Sitä tarvitaan luuston ja lihasten kasvuun sekä uusiutumiseen. (Luustoliitto 2013, 4.) Luusto tarvitsee proteiinia rakennusaineeksi kollageenimatriksille, johon luustoa vahvistavat mineraalit, kuten kalsium, kiinnittyvät. Suurin osa luustosta koostuu kovista mineraaleista,

mutta noin 30 prosenttia luuston osuudesta on proteiinia. (Harju 2011, 143.) Proteiinin riittävä saanti myös ylläpitää lihasmassaa sekä lisää toiminta- ja vastustuskykyä, joten proteiinin riittävällä saannilla on merkitystä osteoporoosin ennaltaehkäisyssä. Proteiinin saanti lisää insuliininkaltaisen kasvutekijän määrää verenkierrossa, mikä edistää luiden ja lihasten terveyttä. Suurempi proteiinin saanti myös edistää kalsiumin imeytymistä. Hyviä proteiinin lähteitä ovat kana, kala, liha, maitovalmisteet, kananmuna, palkokasvit ja pähkinät. On tutkittu että sekä eläin- että kasviproteiini lisäävät luiden lujuutta. Päivittäinen proteiinin tarve kasvavilla lapsilla ja nuorilla on noin gramma päivittäin, mutta proteiinin tarvetta lisää runsas liikunta. (Luustopiiri 2013, 4; Luustoliitto 2013, 8-9.)

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävät

Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tietoutta osteoporoosista ja sen ennaltaehkäisystä kasvuikäisille lapsille ja nuorille. Toiminnallisen opinnäytetyön tehtävänä oli järjestää teoriaa ja toimintaa sisältävä opetustuokio alakoulun viidesluokkalaisille sekä tuottaa yksisivuinen A5-kokoinen esite osteoporoosin ennaltaehkäisystä.

6 Opinnäytetyön toiminnallinen osuus

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulussa opinnäytetyö voi olla tutkimus tai toiminnallinen työ. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena voi olla esimerkiksi ohje, opas, tapahtuman järjestäminen, esine, näyttely tai portfolio. Opinnäytetyössä tulee yhdistyä käytännön toteutus ja sen raportoiminen. Opinnäytetyön tulisi olla käytännönläheinen, työelämälähtöinen sekä osoittaa alan taitojen ja tietojen riittävää hallintaa. Vaikka opinnäytetyö tehdään toiminnallisena, sen tulisi olla toteutettu

tutkimuksellisella asenteella. (Vilkka & Airaksinen 2003 9-10.) Tässä opinnäytetyössä tuotoksena on toimintatuokion järjestäminen ja yksisivuinen esite kohderyhmälle.

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu produktin eli tuotoksen tekeminen. Tärkeä osa opinnäytetyötä on raportti, josta käy ilmi mitä, miten ja miksi on tehty, millainen prosessi on ollut ja mitä tuloksia ja johtopäätöksiä siitä on syntynyt. Raportissa tulee myös arvioida omaa prosessiaan, tuotostaan ja oppimistaan. Toiminnallisen opinnäytetyön raportin on täytettävä tutkimusviestinnän vaatimukset eli siinä tulee hallita muun muassa oikeaoppinen lähteiden käyttö ja niiden merkintä, asiatyylinen teksti, täsmälliset sanavalinnat, johdonmukaisuus ja tarkkarajaiset käsitteet ja termit tietoperustassa. Raportin tulee myös olla johdonmukainen ja yhtenäinen. (Vilkka & Airaksinen 2003, 65.) Tässä opinnäytetyössä tuotoksena on toimintatuokio sekä esite kohderyhmälle. Raportissa kuvataan tarkasti opinnäytetyöprosessi ja arvioidaan sitä. Raportin kirjoittamisessa on otettu huomioon tutkimusviestinnän vaatimukset.

6.2 Toimintatuokion suunnittelu

Suunnitelmana oli järjestää toimintatuokio Hutsin koulun viidesluokkalaisille Kiteellä tammikuun 2014 aikana. Tuokioon tein materiaaliksi PowerPoint -esityksen (liite 2), joka sisältää teoretietoa osteoporoosista ja sen ennaltaehkäisystä, sekä A5-kokoisen esitteen (liite 3) oppilaille. Toimintatuokioon kuului myös liikunnallinen osuus. Hutsin koulun viidennellä luokalla on 26 oppilasta.

Kiteen kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelmassa biologian ja maantiedon opetukseen on alakoulun 5. ja 6. luokalla integroitu terveystiedon opetusta. Opetussuunnitelmassa liikunnan osalta ”vuosiluokilla 5-6 kehitetään motorisia perustaitoja ja opitaan liikunnan lajitaitoja. Huomiota kiinnitetään erityisesti tasapainon, koordinaatiokyvyn, reaktiokyvyn, ketteryuden, rytmikyvyn ja kestävyiden kehittämiseen. Liikunnanopetuksen tavoitteena on edelleen, että oppilas kokee liikunnan iloa ja saa positiivisia elämyksiä.” (Kiteen Kaupungin sivistyslautakunta 2008). Toimintatuokio sopii järjestettäväksi juuri viidesluokkalaisille,

koska aihe kuuluu osana opetussuunnitelmaan. Aihe on myös kasvun ja kehityksen kannalta ajankohtainen kyseiselle ikäryhmälle.

6.3 Ohjaus hoitotyön menetelmänä

Yksi eniten käytetyistä terveydenhuollon ohjausmuodoista on ryhmäohjaus. Ryhmäohjauksen avulla on mahdollisuus jakaa tietoa suuremmalle ryhmälle, jolloin ryhmäohjaus voi olla tehokkaampaa ja taloudellisempaa kuin yksilöohjaus. Ryhmäohjauksessa on myös omat rajoituksensa, kuten aikataulu, tila ja osallistujajoukko. (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 104-105.) Toimeksiantajan kanssa sovittiin, että toimintatuokiossa olisi käytettävissä tiloina opetusluokka ja liikuntasali. Aikaa toimintatuokioon varattiin yhden oppitunnin ajan.

Tilanteissa, joissa suullisen ohjauksen aika on rajattu, on tarpeellista käyttää kirjallista materiaalia tehostamaan ohjauksen vaikutusta. Kirjalliset materiaalit voivat olla erilaisia oppaita tai ohjeita, joko yhden sivun mittaisia tai useampisivuisia. Kirjallinen ohje tulisi olla helposti ymmärrettävä, ettei se heikentäisi ohjauksen laatua. Hyvässä kirjallisessa ohjeessa on riittävän suuri kirjasinkoko sekä selkeä tekstin asettelu ja jaottelu. Kirjalliseen ohjeeseen voidaan lisätä esimerkiksi kuvia lisäämään sanoman ymmärrettävyyttä. Väriytykseen ja kokoon on myös kiinnitettävä huomiota ohjetta tehdessä. (Kyngäs ym. 2007, 124-125.) Tässä opinnäytetyössä kirjallisena materiaalina käytettiin ohjauksen yhteydessä PowerPoint-esitystä ja ”Näin pidät luustosi hyvässä kunnossa” -esitystä. Molemmissa ohjausmateriaaleissa on käytetty selkeää kirjasintyyppiä ja kirjasinkoko on ollut vähintään 12. Materiaaleissa on myös käytetty kuvia ja värejä tehostamaan ohjauksen vaikutusta. Teksti on helposti ymmärrettävää ja siinä on otettu huomioon kohderyhmän ikä.

Ryhmäohjaukseen kuuluu myös tilanteen purkaminen. Purkamisessa voidaan ottaa esille ryhmäläisten tuntemuksia, kokemuksia, tapahtumia ja kuinka asiat on suoritettu. (Kyngäs ym. 2007, 114.) Tässä opinnäytetyössä toimintatuokiosta kerättiin palautteet (liite 4 ja liite 5), joiden avulla saatiin selville kohderyhmän tuntemuksia ja toimintatuokion vaikuttavuutta.

6.4 Toimintatuokion sisältö

Toimintatuokiossa käytettävä PowerPoint-esitys (liite 2) sisältää tietoa osteoporoosista ja sen ennaltaehkäisystä, luustosta, liikunnasta ja ravinnosta. Dioissa on myös kuvia ja esimerkkejä havainnollistamaan asioita. Dioihin on laitettu mahdollisimman vähän tekstiä, sillä tarkoituksena on ylläpitää koko esityksen ajan kohderyhmän mielenkiinto. Näin oppilaat voivat keskittyä kuuntelemaan esitystä, eikä keskittyminen mene liialliseen tekstin lukemiseen.

Toimintatuokioon oppilaille tehty esite (liite 3) on A5-kokoinen ja yksisivuinen. Esitteessä on kuva liikkuvasta lapsesta sekä lyhyet kuvaukset tärkeimmistä osteoporoosin ennaltaehkäisyyn liittyvistä asioista eli kalsiumista, D-vitamiinista ja liikunnasta. Esitteessä on kaksi kuvaa, pallopelää pelaava lapsi sekä aurinko. Kuvan lapsi on iloinen, mikä kuvastaa liikunnan tuomaa mielihyvää. Kuvan aurinko kuvastaa D-vitamiinin saannin tärkeyttä. Kuvat on otettu ClipArtistista. Esite on tehty mahdollisimman yksinkertaiseksi, siten että siinä ei ole paljon tekstiä, vain keskeisimpiä käsitteitä aiheesta. Esite on värikäs, että sen avulla saisi herätettyä ikäryhmän huomion. Esitteessä on käytetty Karelia-ammattikorkeakoulun logoa, joka on otettu koulun internetsivulta.

Toimintatuokioon kuuluva liikunnallinen osuus sisältää kaksi liikuntaleikkiä ja yhden pallopelin. Jokainen leikki kestää noin 5-10 minuuttia. Yhteensä liikuntaosuuden pituus on puoli tuntia. Ensimmäisenä liikuntaleikkinä on lämmittelynä toimiva eskimoviesti, jossa tehdään kaksi joukkuetta. Joukkueet muodostavat pareja, joiden on tarkoitus kuljettaa ”jäälauttaa” eli jumppamattoa merkin ympärillä. Se joukkue, jonka kaikki parit ovat ehtineet ensimmäisenä kuljettaa ”jäälauttaa” merkin ympärillä, voittaa viestin. Viestissä lapsien tulee tehdä yhteistyötä ja sen lisäksi leikissä tarvitaan koordinaatiota ja nopeutta. Seuraavana on vuorossa peikkoleikki, jossa valitaan leikkijöiden joukosta neljä peikkoa, jotka asettuvat huoneen eri nurkkiin kukin omiin onkaloihinsa. Muut leikkijät juoksevat vapaasti huoneessa. Leikinhjaajan merkistä peikot lähtevät ottamaan kiinni muita leikkijöitä. Peikot kuljettavat kiinnijoutuneet kädestä taluttaen onkaloihinsa, missä nämä kivettyvät risti-istuntaan. Leikin loputtua kukin peikko laskee oman saaliinsa. Se peikoista joka on saanut eniten kiinni, on voittaja (Mannerheimin Las-

tensuojeluliitto 2013.) Viimeisenä vuorossa on kahden tulen välissä eli toiselta nimeltään kansanpallo. Siinä tehdään kaksi joukkuetta, jotka pelaavat rajatulla alueella muodostaen kaksi pelikenttää. Alussa molemmista joukkueista yksi pelaaja siirtyy takapolttajaksi. Pehmeää palloa heittämällä yritetään osua vastapuolen pelaajaan. Osuman saatuaan pelaaja siirtyy taakse. Se joukkue voittaa, joka on onnistunut polttamaan kaikki vastapuolen pelaajat. Pelissä tehdään nopeita suunnanmuutoksia, juoksua ja hyppyjä palloa väistellen, mikä on luustolle erittäin sopivaa liikuntaa. Liikuntaleikkien tavoitteena on kannustaa lapsia liikumaan entistä enemmän. Liikuntaleikit on valikoitu sillä periaatteella, että ne olisivat kohdejoukolle mieluisia, jolloin liikkumisesta jäisi hyvä mieli.

6.5 Toimintatuokion toteuttaminen ja arviointi

Toimintatuokio järjestettiin torstaina tammikuun 9. päivä klo 12.15-13-15 Kiteellä Hutsin alakoululla. Tuokio aloitettiin PowerPoint -esityksellä. Muutama oppilaisista oli kyseisenä päivänä pois koulusta, joten paikalla oli 23 oppilasta. PowerPoint-esityksen tueksi olin tehnyt etukäteen muistiinpanoja irralliselle paperille, mutta koska esitys sujui luontevasti ja asiat olivat tuttuja, en kuitenkaan tarvinnut muistiinpanoja. Teoriaosuuden aikana kerroin PowerPointin dioissa olevista asioista ja käsitteistä laajemmin sekä kerroin myös esimerkkejä havainnollistamaan asioita. PowerPoint-esityksen päätteeksi jaoin jokaiselle oppilaalle ”Näin pidät luustosi hyvässä kunnossa” -esitteet.

Teoriaosuuden jälkeen siirryimme luokasta koulun liikuntasaliin, jossa vuorossa oli liikunnallinen osio. Liikuntaosuus sujui suunnitelman mukaisesti. Viimeinen liikuntaleikki jouduttiin harmillisesti lopettamaan hieman kesken, sillä oppilaiden täytyi ehtiä koulukyydityksiin. Toimintatuokion kesto oli kokonaisuudessaan noin 45 minuuttia.

Oppilailta ja opettajalta kerättiin palautteet (liite 4 ja liite 5) toimintatuokiosta. Koska toimintatuokio oli päivän viimeinen oppitunti ja oppilaiden täytyi ehtiä linja-autoon, sovimme yhdessä opettajan kanssa, että oppilaat täyttäisivät palauttelomakkeen seuraavana päivänä, jolloin kävin hakemassa ne. Opettajan antaman palautteen (liite 5) mukaan toimintatuokio oli onnistunut ja aihe oli sopiva

nimenomaan viidesluokkalaisille. Aihe oli sopiva, sillä myös biologian opetuksessa käsitellään viidennellä luokalla luustoa ja terveellisiä elintapoja. Power-Point-esitys oli opettajan mukaan riittävän lyhyt juuri tämän ikäluokan oppilaille. Teoriaosuudessa tuli esille kaikki oleellinen aihealueesta, ja diat olivat selkeitä. Liikuntaleikit onnistuivat suunnitellusti, vaikka aikaa oli käytössä rajoitetusti.

Oppilaiden palautelomakkeeseen (liite 4) vastasi 22 oppilasta. Palautelomakkeen ensimmäisessä kysymyksessä oli kolme vastausvaihtoehtoa kysymykseen siitä, mitä oppilaat pitivät toimintatuokiosta. Oppilaista 18 oli sitä mieltä, että toimintatuokio oli ”ihan ok”. Neljän oppilaan mielestä ”oli kivaa”, ja kukaan ei ollut vastannut kohtaan ”en tykännyt”. Kysymykseen ”Opitko uutta?” 15 oppilasta oli vastannut ”kyllä”, viisi oli vastannut ”ei” ja kaksi oppilasta oli jättänyt vastaamatta. Monelle oppilaista teoriaosuudesta olivat jääneet mieleen terveellinen ruokavalio sekä asiat, kuinka luustoa voidaan vahvistaa. Monille jäivät myös mieleen luustolle haitalliset asiat. Useat oppilaat olivat myös sitä mieltä, että parhaiten toimintatuokiosta jäivät mieleen liikuntasalissa pelatut liikuntaleikit. Useimmat oppilaista eivät olisi toivoneet mitään lisättävää tuokioon. Osa oli kuitenkin vastannut, että pelejä ja leikkejä olisi voinut olla enemmän.

Toimintatuokio sujui mielestäni suunnitellusti ja hyvin, vaikka tuokioon käytettävä aika olikin suunniteltua lyhyempi. Oppilailta ja opettajalta saatu palaute oli positiivista ja kehittävää. Tärkeimpänä asiana koen, että oppilaat ovat oppineet uutta ja heille ovat jääneet mieleen luustoterveysteen vaikuttavat terveelliset elintavat.

7 Pohdinta

7.1 Opinnäytetyöprosessin kuvaus

Opinnäytetyöprosessi sai alkunsa tammikuussa 2013 aiheen valinnalla. Aiheen valinta oli aluksi hankalaa, koska ei ollut toimeksiantajaa, joten aihe täytyi kek-

siä itse. Koin tärkeäksi, että opinnäytetyön aiheen tulisi olla itseäni kiinnostava, joten päätin, että opinnäytetyöni liittyisi jollain tavalla lasten tai nuorten ravitsemukseen tai liikuntaan. Halusin myös tehdä toiminnallisen opinnäytetyön, että siitä olisi konkreettista hyötyä kohdejoukolle. Mietiskelin useita eri vaihtoehtoja ja lopulta päädyin tekemään opinnäytetyön osteoporoosin ennaltaehkäisystä. Aihe sopii hyvin kasvuikäisille lapsille, ja se käsittelee monipuolisesti sekä ravitsemusta että liikuntaa. Osteoporoosin ennaltaehkäisystä on tehty melko vähän opinnäytetöitä, mikä oli myös yksi syy, miksi päädyin aiheeseen.

Opinnäytetyöprosessi eteni tutustumalla aiheeseen ja etsimällä lähteitä. Keväällä 2013 kirjoitin opinnäytetyösuunnitelmaa ja mietin opinnäytetyön toiminnallista osuutta. Ajatukseksi muotoutui toimintapäivän tai oppitunnin järjestäminen alakoululle. Koska opinnäytetyölläni ei ollut toimeksiantajaa, otin yhteyttä Kiteen kaupungin Hutsin koulun rehtoriin kysyäkseni, voisinko toteuttaa toiminnallisen osuuden Hutsin koululla. Toukokuussa 2013 kävin rehtorin kanssa keskustellessa opinnäytetyöstä ja alustavasti sovimme, että voisin järjestää toiminnallisen osuuden syksyllä 2013. Sopisimme tarkemmin aikataulusta syksyllä lukuvuoden alkaessa. Kohderyhmäksi olin ajatellut 11-12-vuotiaita eli alakoulun viidennen tai kuudennen luokan oppilaita. Kesän 2013 aikana pidin taukoa opinnäytetyön tekemisestä ja jatkoin opinnäytetyöprosessia syksyllä. Koska opinnäytetyösuunnitelmani ei ollut vielä valmis syksyllä 2013, jouduin siirtämään toiminnallisen osuuden ajankohtaa myöhemmäksi.

Syksyn 2013 aikana kirjoitin tietoperustaa ja aloin hahmottelemaan toiminnallisen osuuden sisältöä. Päätin järjestää toimintatuokion, joka sisältäisi teoriaosuuden ja liikunnallisen osion. Teoriaosuuden sisällöksi muotoutui PowerPoint-esitys, jossa käsiteltäisiin lyhyesti, mutta ytimekkäästi aihetta. Tutustuessani Luustoliiton internetsivuille, löysin sieltä paljon hyödyllistä opetusmateriaalia, jotka oli tarkoitettu liikunnan, kotitalouden ja terveystiedon oppitunneille. Jäin kuitenkin kaipaamaan materiaalia, ohjetta, esitettä tai muuta vastaavaa, jonka voisi antaa oppilaille. Sivustolta löytyi tilattavaa materiaalia ja esitteitä osteoporoosia sairastaville henkilöille ja luustokuntoutujille, mutta lapsille ja nuorille oli melko vähän tarjolla sopivaa materiaalia erityisesti osteoporoosin ennaltaehkäisyn näkökulmasta. Tästä syystä päädyin tekemään toimintatuokion lisäksi

pienen esitteen jaettavaksi oppilaille. Esitettä on mahdollista jatkossa hyödyntää esimerkiksi opetuksen yhteydessä, sillä toimeksiantaja saa päivitys- ja käyttöoikeudet. Alun perin suunnitelmana oli, että ulkopuolinen henkilö tekisi kuvituksen esitteeseen. Päädyin kuitenkin tekemään toimintatuokion materiaalit itse, että saisin niistä juuri sellaiset kuin haluaisin ja saisin ne valmiiksi sovitussa aikataulussa. Esitteestä muodostui yksisivuinen, koska yksin tehdessä olisi vienyt liikaa aikaa tehdä toimintatuokion lisäksi laajempi opas. Esitteen ja PowerPointesityksen sain valmiiksi joulukuun 2013 aikana.

Joulukuussa 2013 otin uudestaan yhteyttä Hutsin koulun rehtoriin, ja sovimme ajankohdan toimintatuokiolle. Sovimme päivämäärän ja kellonajan, jolloin pitäisin toimintatuokion koululla. Rehtorin toiveesta päädyimme siihen, että toimintatuokio pidettäisiin viidennelle luokalle. Joulukuun aikana kirjoitin opinnäytetyötä ja tein lopullisen suunnitelman toimintatuokion sisällöstä. Tammikuussa 2014 järjestin toimintatuokion sovitusti Hutsin koulun viidesluokkalaisille. Tammikuun ja helmikuun 2014 aikana kirjoitin opinnäytetyön raporttia. Opinnäytetyöeminaariin osallistuin maaliskuussa 2014.

Opinnäytetyöprosessi on ollut kokonaisuutena hyvin opettavainen ja mielenkiintoinen. Olen myös ollut tyytyväinen siihen, että päädyin tekemään opinnäytetyön yksin. Olen saanut tehdä opinnäytetyötä oman aikataulun mukaan silloin, kun itselläni on ollut siihen aikaa. Toisaalta parin kanssa työskennellessä työstä olisi saanut tehtyä laajemman kokonaisuuden.

7.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Lähteitä valitessa ja tulkitessa tulee osata olla kriittinen ja ottaa huomioon luotettavuuteen vaikuttaviin seikkoihin. Luotettavuutta lisää se, että käytetty lähde on mahdollisimman tuore, sillä tutkimustieto voi muuttua nopeasti. Toisaalta taas alkuperäinen lähde on yleensä luotettavin. Tämän takia oppikirjojen käyttöä lähteenä tulisi välttää. Kirjoittajan arvovalta ja tunnettuus lisäävät luotettavuutta. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 109-110.) Tässä opinnäytetyössä kaikki lähteet ovat peräisin 2000-luvulta. Suurin osa lähteistä on internet-lähteitä, sillä internetistä löytyi paljon lähteitä, joissa tieto on uutta ja ajan tasal-

la. Työssä käytin myös tutkimuksia ja hoitotyön kirjallisuutta, joka liittyy keskeisesti opinnäytetyön aiheeseen. Työssä on päädytty käyttämään muutamia oppikirjoja lähteinä, mikä voi heikentää työn luotettavuutta. Tähän on kuitenkin päädytty ottamalla huomioon tekijöiden tunnettuus. Luotettavuutta lisäsi myös se, että pyrin aina tarkastamaan asioiden yhdenmukaisuuden eri lähteistä.

Plagioinnilla tarkoitetaan muiden ideoiden tai ajatusten anastamista ja niiden kertomista omissa nimissään. Plagiointiin kuuluvat myös vaillinaiset tai epäselvät lähdeviittaukset. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 78.) Opinnäytetyötä kirjoittaessa otin huomioon säännöt plagioinnista. Luotettavuutta lisää se, että lähdeviitteet on merkitty oikein. Olen myös ottanut plagiointisäännökset huomioon toimintatuokion tuotosta tehdessä. Kaikki käytetyt kuvat ovat peräisin ClipArtistista.

Opinnäytetyön luotettavuutta lisää se, että olen tehnyt työn yksin, jolloin työ ei ole jakautunut useamman tekijän kesken. Yksin tekeminen voi myös olla luotettavuutta heikentävä tekijä, sillä parin kanssa työskennellä näkökulmia on enemmän. Hirsjärven ym. (2007, 49) mukaan kirjoitusprosessin aikana on tärkeää saada ohjaajalta ja muilta opiskelijoilta palautetta ja näkemyksiä työstä. Olenkin saanut rakentavaa palautetta, ohjausta, kehitysideoita ja vertaisarviointia opinnäytetyön pienryhmissä, joihin kaikkiin olen osallistunut opinnäytetyöprosessin aikana.

Opinnäytetyön luotettavuutta voi vähentää se, että opinnäytetyön tekijä ei ole aiemmin tehnyt opinnäytetyötä, joten ei ole ollut kokemusta opinnäytetyöprosessista ja työn laajuudesta. Jälkeenpäin ajateltuna koen, että olisi ollut hyvä pitää prosessin ajan opinnäytetyöpäiväkirjaa, josta olisi nähtävissä tärkeimmät tapahtumat ja päivämäärät koko prosessin ajalta.

Opinnäytetyötä tehdessä on noudatettu hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Niiden mukaan tulee noudattaa rehellisyyttä, tarkkuutta ja huolellisuutta työssään sekä tulosten esittämisessä, tallentamisessa ja arvioinnissa. Tutkimuksessa tulee myös hankkia tarvittavat tutkimusluvut. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.) Kysyin toimeksiantajalta luvan palautteen kysymiseen oppilailta. Koska työssä ei varsinaisesti tutkita mitään, ei myöskään tutkimuslupaa

tarvittu. Kuulan (2006, 108-109) mukaan yksityisyydensuojasta tulee huolehtia esimerkiksi lupaamalla, että tutkittavia ei voida tunnistaa tutkimusaineistosta. Palautteet on kerätty nimettöminä, joten kenenkään oppilaan henkilöllisyys ei paljastu palautteiden perusteella. Palautelomakkeet on myös hävitetty asianmukaisesti raportoinnin jälkeen, jolloin ne eivät voi joutua väärin käsiin.

7.3 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehitysmahdollisuus

Jos esitettä tai PowerPointia tullaan jatkossa käyttämään opetuksen yhteydessä, olisi hyvä päivittää D-vitamiinin ja kalsiumin saantisuositukset sekä liikuntasuositukset ajan tasalle. Työn materiaalin eli PowerPoint-esityksen ja esitteen käyttö- ja päivitysoikeudet annettiin toimeksiantajalle, jolloin niitä voi tarpeen mukaan päivittää. Jatkossa vastaavanlaisia toimintatuokioita voitaisiin järjestää laajemmalle kohdejoukolle, kuten esimerkiksi useammalle alakoululle tai useammalle luokalle koulussa.

Esitettä voisi myös laajentaa tekemällä siitä oppaan, jossa voisi olla enemmän tietoa liikunnan ja terveellisen ruokavalion hyödyistä. Esitteen voisi myös suunnata vanhemmille, sillä vanhempien esimerkillä lasten liikunta- ja ruokailutottumuksiin on suuri merkitys. Opinnäytetyötä voisi laajentaa siten, että siinä käsiteltäisiin esimerkiksi liikuntarajoitteisten lasten mahdollisuuksia harrastaa luuliikuntaa. Myös allergioiden huomioon ottamista voisi käsitellä laajemmin ravitsemuksen osalta. Opinnäytetyön materiaalia voisi käyttää terveydenhoitajan päivittäisessä työssä. Esimerkiksi koulun terveystarkastusten yhteydessä voisi jakaa oppilaille esitteitä.

Lähteet

- Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) 2005. Ravitsemustiede. Helsinki: Duodecim.
- Arffman, S., Partanen, R., Peltonen, H. & Sinisalo, L (toim.). 2009. Ravitseminen hoitotyössä. Helsinki: Edita.
- Asomaning, K., Bertone-Johnson, E., Nasca, P., Hooven, F. & Pekow, P. 2006. The Association between Body Mass Index and Osteoporosis in Patients Referred for a Bone Mineral Density Examination. *Journal of Women's Health*, 15 (9), 1029-1032.
- Bjälle, J., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, O. & Toverud, K. 2010. Ihminen - Fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY.
- Bäckmand, H. & Vuori, I. (toim.) 2010. Terve tuki- ja liikuntaelimestö - Opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Fogelholm, M. 2011. Lapset ja nuoret. Teoksessa Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. (toim.) *Terveysliikunta*. Helsinki: Duodecim.
- Harju, J. 2011. Luusto lujaksi elämäntavoilla. Jyväskylä: Atena Kustannus Oy.
- Helldan, A., Raulio, S., Kosola, M., Tapanainen, H., Ovaskainen, M-L. & Virtanen, S. 2013. Finravinto 2012 -tutkimus – The National FINDIET 2012 Survey. Tampere: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110839/URN_ISBN_978-952-245-951-0.pdf?sequence=1. 13.2.2014.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hämäläinen, H. & Kauppi, M. 2007. Osteoporoosin esiintyvyys ja riskitekijät. Kustannus Oy Duodecim.
- Impivaara, O. 2011. Osteoporoosi ja murtumariski. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/32ae9948-4ff2-49b3-b1ea-9dba2696b5b2>. 11.2.2014.
- Kannas, P. 2011. Osteoporoosi ja kaatumistapaturmat. Teoksessa Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. (toim.) *Terveysliikunta*. Helsinki: Duodecim. 155-156.
- Kiteen kaupungin sivistyslautakunta. 2008. Kiteen kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma 1.8.2008 alkaen. Kitee: Kiteen kaupungin sivistyslautakunta.
- Kröger, L. 2007. Lasten ja nuorten osteoporoosi. Duodecim.
http://www.terveysportti.fi.tietopalvelu.karelia.fi/dtk/pit/koti?p_artikkeli=reu00366&p_haku=osteoporoosi. 2.5.2013.
- Kuula, A. 2006. Tutkimusetiikka: aineistojen käyttö, hankinta ja säilytys. Tampere: Vastapaino.
- Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY.
- Käypä hoito -suositus. 2006. Osteoporoosi. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Endokrinologiyhdistyksen ja Suomen Gynekologiyhdistyksen asettama työryhmä.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/hoi24065>. 4.10.2013.

- Lallukka, K. 2005. Myös lapsilla on osteoporoosia. Maito ja Terveys.
http://www.maitojaterveys.fi/www/fi/koulumaito/artikkelit/myos_lapsilla_on_osteoporoosia.php. 22.12.2013.
- Lanham-New, S-A., Thompson, R-L., More, J., Brooke-Wavell, K., Hunking, P. & Medici, E. 2007. Importance of vitamin D, calcium and exercise to bone health with specific reference to children and adolescents. *British Nutrition Foundation* 32, 364-377.
- Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositukset 7-18-vuotiaille. Helsinki: Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry.
<http://www.sport.fi/system/resources/W1siZilsjlwMTMvMTEvMTUvMTJfMjFfMzhfNjVfRnl5c2lZZW5fYWt0aWl2aXN1dWRlbl9zdW9zaXR1cy5wZGYiXV0/Fyysisen%20aktiivisuuden%20suositus.pdf>. 22.12.2013.
- Luukkainen, P. 2010. Ravinto. Teoksessa Rajantie, J., Mertsola, J. & Heikinheimo, M. (toim.) Lastentaudit. Helsinki: Duodecim. 99.
- Luustoliiton toimisto. 2014. Osteoporootikkojen lukumäärä. taru.n.tikka@edu.karelia.fi. 18.2.2014.
- Luustoliitto. 2013. Kolme askelta lujiin luihin. D-vitamiini, kalsium ja liikunta. Helsinki: Suomen Luustoliitto ry.
http://www.luustoliitto.fi/sites/default/files/kuvat/kolme_askelta_esite-netti.pdf. 8.1.2014.
- Luustopiiri. 2013. Löytöretki luustoterveyteen. Helsinki: Suomen Luustoliitto ry.
http://www.luustoliitto.fi/sites/default/files/kuvat/esite-huolehdi-luustosi-kunnosta_netti.indd%281%29.pdf. 7.1.2014.
- Mannerheim Lastensuojeluliitto. 2013. Nuorten netti. Liikuntaleikit.
<http://www.mll.fi/nuortennetti/tukarit/leikkiasema/liikuntaleikit/>. 23.12.2013.
- Mäkeläinen, P. 2009. Osteoporoosi – uusi kansantauti? Violet Light Oy.
<http://www.violetlight.fi/Ravinto%20ja%20terveys/osteoporoosi.html>. 7.1.2014.
- Mäkitie, O. 2010a. Luuston sairaudet. Teoksessa Rajantie, J., Mertsola, J. & Heikinheimo, M. (toim.) Lastentaudit. Helsinki: Duodecim. 470.
- Mäkitie, O. 2010b. Miten turvata hyvä luusto lapsuudesta aikuisuuteen? *Suomen Lääkärilehti* 65 (12), 1085.
- Mäyränpää, M. 2012. Fractures in children: Epidemiology and associated bone health characteristics. Helsinki: University of Helsinki.
<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/33083/fracture.pdf?sequence=3>. 22.12.2013.
- Nikander, R., Lepola, V., Karinkanta, S. & Sievänen, H. 2008. Muutama tunti reipasta liikuntaa viikossa – vähentyvätkö lonkkamurtumat kolmanneksella? *Suomen lääkäri* 63 (22), 2033-2040.
- Peltosaari, L., Raukola, H. & Partanen R. 2002. Ravitsemustieto. Helsinki: Ota-va.
- Suomen Luustoliitto ry. 2013a. Kalsium.
<http://www.luustoliitto.fi/luustoterveys/kalsium>. 13.11.2013.
- Suomen Luustoliitto ry. 2013b. Luusto.
<http://www.luustoliitto.fi/luustoterveys/luusto>. 22.12.2013.
- Suomen T

- Tilastokeskus. 2012. Liitetaulukko 1. Väestö ikäryhmittäin koko maa 1900-2060 (vuodet 2020-2060: ennuste). Helsinki: Tilastokeskus.
http://www.tilastokeskus.fi/til/vaenn/2012/vaenn_2012_2012-09-28_tau_001_fi.html. 13.2.2014.
- Tammelin, T., Laine, K. & Turpeinen, S. (toim.) 2013. Oppilaiden fyysinen aktiivisuus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 272. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES.
http://www.liikkuvakoulu.fi/filebank/473-Oppilaiden-fyysinen-aktiivisuus_web.pdf. 22.12.2013.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö.
<http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanto>. 20.2.2014.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2005. Suomalaiset ravitsemussuositukset. Ravinto ja liikunta tasapainoon. Helsinki: Edita.
<http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/attachments/vrn/ravitsemussuositus2005.fin.pdf>. 4.1.2014.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2014. Terveyttä ruoasta - Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. Helsinki: Valtion ravitsemusneuvottelukunta.
http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/images/vrn/2014/ravitsemussuositus_2014_fi_web.pdf. 11.2.2014.
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.



OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Toimeksiantaja	
Organisaation nimi:	Hutsin koulu
Toimeksiantajan edustaja:	Olavi Parkkinen
Osoite:	Hutsintie 4, 82500 Kitee
Puhelinnumero:	0401051153
Sähköposti:	

Opiskelijan/opiskelijoiden tiedot	
Koulutusohjelma:	Hoitotyön koulutusohjelma
Opiskelijanumero(t) ja nimi(et):	1100150 Taru Tikka
Puhelinnumero:	0505524440
Sähköposti:	

Toimeksiantajan sitoumukset	
Toimeksiantaja saa päivitys- ja käyttöoikeudet esitteeseen ja PowerPoint-esitykseen.	

Opiskelijan sitoumukset	
Opiskelija järjestää teoriaa ja liikuntaa sisältävän toimintatuokion Hutsin koululla Kiteellä tammikuussa 2013. Opiskelija sitoutuu siihen, että toimintatuokio järjestetään sovittuna ajankohtana. Opiskelijalla on tekijänoikeudet tekemäänsä opinnäytetyöhön.	

Opinnäytetyön ohjaus Karelia-amk:ssa	
Ohjaaja(t):	Merja Nuutinen Minna Rokkila

Opinnäytetyön julkisuus	
Opinnäytetyö on julkinen asiakirja ja se voidaan julkaista Theseus-verkkokirjastossa.	

Allekirjoitukset	
Päiväys 13.12.2013	Opiskelijan allekirjoitus ja nimenselvennys Taru Tikka TARU TIKKA
Päiväys Kiteellä 13.12.2013	Toimeksiantajan edustajan allekirjoitus ja nimenselvennys Olavi Parkkinen



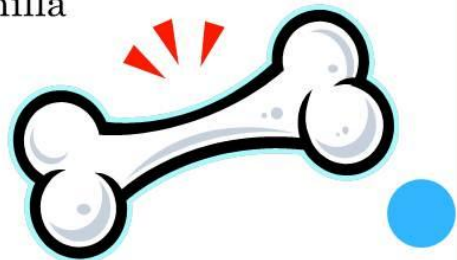
OSTEOPOROOSIN ENNALTAEHKÄISY

9.1.2014

Sairaanhoitajaopiskelija Taru Tikka

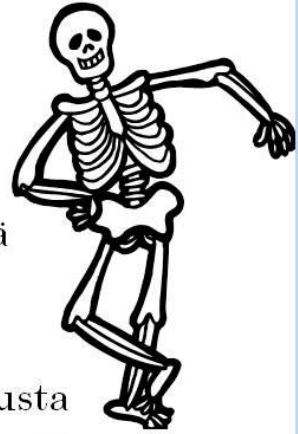
OSTEOPOROOSI

- Luuston sairaus, jossa luun määrä on vähentynyt ja luun rakenne ohentunut ja huokoistunut
- Vanhuudessa voi aiheuttaa luun murtumia
- Osteoporoosin syntyä voidaan ehkäistä vahvistamalla luustoa lapsuudessa ja nuoruudessa
- Naisilla yleisempää kuin miehillä



LUUSTO

- Elimistön tukiranka, suojelee sisäelimiä ja osallistuu liikkeisiin
- Aikuisella ihmisellä noin 206 luuta
- Luu muodostuu kuoriluusta ja hohkaluusta
- Luun määrä kasvaa 20-30 ikävuoteen saakka ja ihmisen ikääntyessä luun määrä vähenee
- Luustoa täytyy kuormittaa, että se vahvistuu



LUUSTOLLE SOPIVA LIIKUNTA

- Ennen murrosikää aloitettu liikunta tehokkainta luuston vahvistamiseksi
- Nopeita suunnanmuutoksia, hyppyjä, pyrähdyksiä
- Hyppimistä, juoksemista, pallo- tai mailapelejä, yleisurheilua, voimistelua, tanssia
- Yhteensä 1,5-2 tuntia liikuntaa päivittäin
- Ei yli kahden tunnin pituisia istumisjaksoja
- Ruutuaikaa (TV, tietokone, konsolipelit) korkeintaan kaksi tuntia päivässä



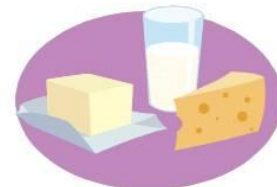
RAVINTO, JOSTA LUUSTO TYKKÄÄ



- Monipuolinen ruokavalio, joka sisältää maitotuotteita, kalaa, kasviksia ja marjoja on perustana vahvan luuston rakentamisessa
- Kalsium on luuston rakennusaine, joka lujittaa luustoa, lisää luumassaa ja hidastaa luumassan vähenemistä
- D-vitamiini auttaa kalsiumia imeytymään ja parantaa luun tiheyttä
- Proteiini toimii rakennusmateriaalina luukudoksessa
- Tupakointi ja päihteet haurastuttaa luustoa!



RAVINTO, JOSTA LUUSTO TYKKÄÄ

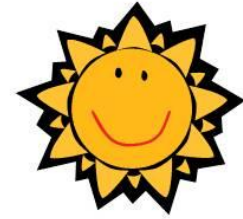


○ Kalsium

- Maitotuotteet: maito, juustot, jogurtti, viili, rahka, piimä, jäätelö
- Kala, kasvikset, hedelmät ja marjat
- Kalsiumilla rikastetut tuoremehut ja soijajuomat
- 900mg/pv= esim. 4 lasia maitoa TAI
2 jogurttia & 4 viipaletta juustoa



RAVINTO, JOSTA LUUSTO TYKKÄÄ



o D-vitamiini

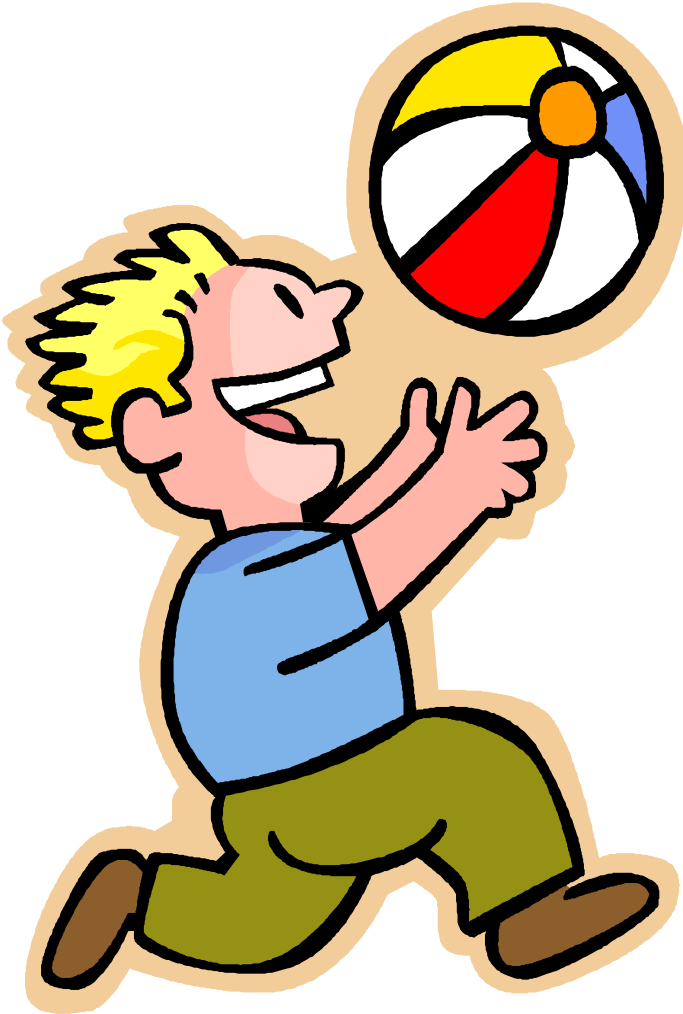
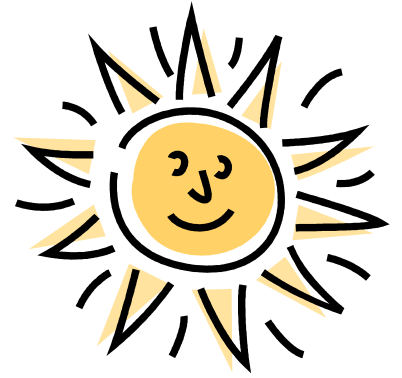
- Aurinko: oleile ulkona auringon paisteella, mutta varo palamista!
- Kala, kananmuna, maitovalmisteet ja kasvirasvaväditteet, joihin lisätty D-vitamiinia
- D-vitamiinivalmiste 10 mikrogrammaa



LÄHTEET:

- o Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) 2005. Ravitsemustiede. Helsinki: Duodecim.
- o Arffman, S., Partanen, R., Peltonen, H.. & Sinisalo, L (toim.) 2009. Ravitsemus hoitotyössä. Helsinki: Edita.
- o Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. 2011. Terveysliikunta. UKK-instituutti Helsinki: Duodecim.
- o Harju, J. 2011. Luusto lujaksi elämäntavoilla. Jyväskylä: Atena Kustannus Oy.
- o Hämläinen, H. & Kauppi, M. 2007. Osteoporoosin esiintyvyys ja riskitekijät. Kustannus Oy Duodecim.
- o Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositukset 7-18-vuotiaille. Helsinki: Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry.
- o Mäkitie, O. 2010. Miten turvata hyvä luusto lapsuudesta aikuisuuteen? Suomen Lääkärelehti 65 (12), 1085.
- o Nikander, R., Lepola, V., Karinkanta, S. & Sievänen, H. 2008. Muutama tunti reipasta liikuntaa viikossa – vähentyvätkö lonkkamurtumat kolmanneksella? Suomen lääkärilehti 63 (22), 2033-2040.
- o Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Endokrinologiyhdistyksen ja Suomen Gynekologiyhdistyksen asettama työryhmä. 2006. Käypä hoito. Osteoporoosi. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi24065>.
- o Suomen Luustoliitto ry. 2013. Kalsium. <http://www.luustoliitto.fi/luustoterveys/kalsium>. 13.11.2013.
- o Suomen Luustoliitto ry. 2013. Luusto. <http://www.luustoliitto.fi/luustoterveys/luusto>.
- o Tammelin, T., Laine, K. & Turpeinen, S. (toim.) 2013. Oppilaiden fyysinen aktiivisuus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 272. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES. http://www.liikkuvakoulu.fi/filebank/473-Oppilaiden-fyysinen-aktiivisuus_web.pdf
- o Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2005. Suomalaiset ravitsemussuosituksset. Ravinto ja liikunta tasapainoon. Helsinki: Edita.
- o Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2013. Pohjoismaiset ravitsemussuosituksset uudistettiin: Huomio yksittäisistä ravintoaineista ruokavalion kokonaisuuteen. <http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/portal/fi/ajankohtaista?bid=3680>.
- o Kuvat: ClipArt,

NÄIN PIDÄT LUUSTOSI HYVÄSSÄ KUNNOSSA!



D-vitamiini:

- Nauti auringonpaisteesta kesällä, mutta varo palamista!
- Syö kalaa, sekä maitotuotteita ja kasvirasvoja, joissa D-vitamiinia.
- D-vitamiinilisä 10 µg /vrk.

Kalsium:

- Juo maitoa tai piimää
- Syö juustoa, viiliä, jogurttia, rahkaa, jäätelöä, kasviksia ja marjoja.
- 900mg/vrk = esim. 4lasia maitoa
TAI
4 viipaletta juustoa ja 2 jogurttia.

Liikunta:

- Leiki, pelaa, hypi, juokse yhteensä vähintään 2 tuntia/vrk.
- Istu mahdollisimman vähän!

Tekijä: sairaanhoitajaopiskelija Taru Tikka

Kuvat: ClipArt

Lähteet löytyvät opinnäytetyöstä:

Osteoporoosin ennaltaehkäisy – Liikuntaa ja ravitsemusta sisältävä toimintatuokio viidesluokkalaisille.

Palautelomake oppilaille

1. Mitä pidit toimintatuokiosta?



Oli kivaa!



Ihan ok.



En tykännyt.

2. Mikä jäi parhaiten mieleen?

3. Olisitko toivonut jotain lisää, mitä?

4. Opitko uutta?

Kyllä

En

Kiitos vastauksesta! 😊

