



LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Lahti University of Applied Sciences

NISKA-HARTIASEUDUN OPASVIAHKONEN YLÄKOULU- JA LUKIOIKÄISILLE

Opas kouluterveydenhoitajien käyttöön

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Sosiaali- ja terveysala
Fysioterapian koulutusohjelma
Opinnäytetyö AMK
Syksy 2011
Marjut Järvinen

Lahden ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma

JÄRVINEN, MARJUT:

Niska-hartiaseudun opasvihkonen
yläkoulu- ja lukioikäisille
Opas kouluterveydenhoitajien käyttöön

Fysioterapian opinnäytetyö,

55 sivua, 2 liitesivua

Syksy 2011

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä niska-hartiaseudun opasvihkonen Kouvolan kaupungin yläkoulu- ja lukioikäisille. Opas tuli Kouvolan yläkoulujen, ammattioppilaitosten ja lukioiden kouluterveydenhoitajien käyttöön. Oppaan on tarkoitus toimia kouluterveydenhoitajien työvälineenä, kun niska-hartiakivuista kärsivä nuori tulee terveydenhoitajan vastaanotolle. Opas on suunnattu erityisesti niille niska-hartiaongelmaisille nuorille, jotka käyttävät paljon tietokonetta, liikkuvat vähän sekä kärsivät ajoittain jännityspäänsärystä. Opasta voi käyttää myös ennaltaehkäisevästi. Opasvihkonen tarkoituksena on lisätä yläkoulu- ja lukioikäisten tietoisuutta ergonomiasta tietokoneella, päänsärystä niska-hartiakipujen yhteydessä, taukoliikunnan merkityksestä sekä fyysisen aktiivisuuden suosituksista.

Opinnäytetyö sisältää teoriaosuuden ja oppaan. Teoriaosuus sisältää tietoa nuorten niska-hartiakivuista, jännityspäänsärystä, ergonomiasta tietokoneella, taukoliikunnasta, nuorten fyysisen aktiivisuuden suosituksista sekä oppaan tuotteistamisprosessista. Oppaan sisältö pohjautuu teoriaosuuden tutkimuksiin ja kirjallisiin lähteisiin. Opas julkaistaan teoriaosuuden yhteydessä.

Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Kouvolan kaupungin kuntoutuspalvelut. Heidän puolestaan oppaan suunnitteluun osallistui osastonhoitaja, fysioterapeutti ja kouluterveydenhoitaja. Suunnitteluvaiheessa terveydenhoitajille lähetettiin alkukirje ja kysely nuorten niska-hartiakipuihin ja oppaan tarpeellisuuteen liittyen. Tavoitteena oli tehdä oppaasta toimeksiantajan toiveita vastaava. Valmista opasta arvioivat suunnitteluun osallistuneiden henkilöiden lisäksi kaksi ikäryhmään kuuluvaa nuorta. Opas esiteltiin kouluterveydenhoitajille marraskuussa 2011. Terveydenhoitajien osastonhoitaja vastasi oppaan painatuksesta ja levityksestä Kouvolan kouluterveydenhoitajille. Terveydenhoitajat olivat tyytyväisiä oppaaseen ja kokivat sen erittäin tarpeelliseksi työssään.

Avainsanat: nuoret, niskakipu, hartiakipu, päänsärky, ergonomia, taukoliikunta, opasvihkonen

Lahti University of Applied Sciences
Degree Program in Physiotherapy

JÄRVINEN, MARJUT:

Neck and shoulder guide booklet for
secondary and high school students
Guide for school nurses

Bachelor's Thesis in Physiotherapy

55 pages, 2 appendices

Autumn 2011

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to make the neck and shoulder guide booklet for the secondary and high school students in Kouvola. The guide was given to school nurses, who are working in secondary and high schools in Kouvola. The guide is intended to work as a tool for school nurses, when an adolescent with neck and shoulder pain comes to her practice. The guide is aimed specifically at those adolescents with neck and shoulder pain who spend a lot of time at computers, do not exercise enough and sometimes suffer from headaches. The guide can also be used preventively. The aim of this guide booklet is to raise adolescents' awareness of computer ergonomics, headaches in connection with neck and shoulder pain, the importance of pause exercises and the recommendations of physical activity.

The thesis contains a theoretical part and a guide. Theory provides information about neck and shoulder pain in adolescents, tension type headache, ergonomics at computer, pause exercises, physical activity recommendations and product process of the guide. The content of the guide is based on the research and literature sources from the theoretical part.

The thesis was commissioned by the rehabilitation services of Kouvola city. The planning of the guide booklet was made in co-operation with the head nurse, physiotherapist and school nurse. During the planning process an initial letter and survey were sent to school nurses. This survey asked about neck and shoulder pain in adolescents and the need for the guide booklet. The aim was to make the guide please clients' wishes. The ready guide was evaluated by the same people who participated in its planning. Also two adolescents evaluated this guide. The guide was introduced to school nurses in November 2011. Head nurse was responsible for guide's printing and distribution to school nurses of Kouvola. Nurses were satisfied with the guide and found it very necessary at their work.

Key words: adolescents, neck pain, shoulder pain, headache, ergonomic, pause exercises, guide booklet

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHDAT	2
2.1	Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus	2
2.2	Opinnäytetyön yhteistyökumppanit	3
2.3	Kouvolan kouluterveyskysely 2010	3
2.4	Kouvolan kouluterveydenhoitajien toimintakäytäntöjä niska-hartiakivuista kärsivien nuorten kanssa	5
3	NISKA-HARTIASEUDUN ANATOMIA	7
3.1	Niska-hartiaseudun luiset rakenteet	7
3.2	Niska-hartiaseudun lihakset	8
3.3	Kaularangan hermot	11
4	NUORTEN NISKA-HARTIAKIVUT	13
4.1	Kipu	13
4.2	Niska-hartiakipujen yleisyys, riskitekijät ja aiheuttajat nuorilla	14
4.3	Nuorten tietokoneen käytön vaikutukset tuki- ja liikuntaelimistöön	16
5	NUORTEN JÄNNITYSPÄÄNSÄRKY NISKA-HARTIAKIPUJEN YHTEYDESSÄ	18
5.1	Jännityspäänsäryn oireet	18
5.2	Nuorten jännityspäänsäryn syitä	19
5.3	Jännityspäänsäryn hoito	21
6	ERGONOMIA TIETOKONEELLA	23
6.1	Ergonominen istuma-asento tietokonetta käytettäessä	23
6.2	Ergonomia kannettavalla tietokoneella	26
7	TAUKOLIIKUNTA	28
7.1	Venyttävät ja dynaamiset taukoliikkeet	28
7.2	Taukoliikunnan merkitys niska-hartiakipujen ennaltaehkäisyssä ja hoidossa	30
8	FYYSISEN AKTIIVISUUDEN SUOSITUKSET NUORILLE	32
8.1	Nuorten liikuntatottumukset	32
8.2	Nuorten liikuntasuosituks	33

9	TUOTTEISTAMISPROSESSI	36
9.1	Oppaan kehittämistarpeet	36
9.2	Oppaan ideointi- ja luonnosteluvaihe	37
9.3	Oppaan kehittäminen	39
9.4	Oppaan viimeistely	40
10	POHDINTA	42
10.1	Oppaan arviointi	43
10.2	Teoriaosuuden arviointi	45
10.3	Yhteenveto ja tulevaisuudennäkymät	46
	LÄHTEET	48
	LIITTEET	56

1 JOHDANTO

Hakalan, Rimpelän, Saarnin ja Salmisen (2006) tutkimuksen mukaan niska-hartiakivut ovat yleistyneet huomattavasti nuorten keskuudessa 1990-luvulta informaatio- ja kommunikaatioteknologian yleistyessä. Nuorten niska-hartiakivut ovat yhteydessä päivittäiseen, vähintään kaksi tuntia kestävään tietokoneella vietettyyn aikaan. Yleisimpiä niska-hartiakivut ovat tytöillä ja vanhemmissa ikäluokissa. Useimmin niska-hartiakipuja on kerran kuussa, mutta joka neljännellä 18-vuotiaalla tytöllä on kipuja viikoittain. Lähes saman työryhmän aiemman tutkimuksen mukaan tuki- ja liikuntaelimestön vaivojen, erityisesti niska-hartiasseudun kiputilojen riskitekijöitä tietokoneella ollessa ovat todennäköisimmin toistoliikkeet, staattiset asennot ja staattinen lihastyö tietokoneen hiirtä käytettäessä. (Hakala, Rimpelä, Salminen, Virtanen & Rimpelä 2002.)

Kouvolassa vuonna 2010 tehdyn kouluterveyskyselyn mukaan kouvolaalaisista nuorista hieman yli kolmasosalla oli niska-hartiakipuja viikoittain. Myös tämä kysely todistaa, että tytöillä niska-hartiakivut ovat yleisempiä kuin pojilla. Lähes kolmasosalla nuorista oli viikoittain päänsärkyä. Niska-hartiakivut ja päänsärky ovatkin yleistyneet nuorten parissa maanlaajuisesti. Kyselyyn vastasi 1731 yläkoululaista, 572 lukiolaista ja 877 ammattioppilaitoksen opiskelijaa Kouvolasta. (Puhalainen 2011.) Yleisesti voidaan sanoa niska-, hartia- ja alaselkäkipujen olevan merkki fyysisestä ja henkisestä kuormituksesta. Verrattuna nykypäivän työikäisiin, nuoren sukupolven tuki- ja liikuntaelimestön vaivat ilmenevät 20 vuotta aikaisemmin kuin vanhemmalla sukupolvella. Tulevaisuudessa tämä voi tarkoittaa sairaslomien lisääntymistä ja eläkeiän laskua. (Hakala ym. 2006.)

Opinnäytetyöprosessin kiinnostavuuteen vaikuttivat aiheen ajankohtaisuus ja toutuksen käytännönläheisyys. Lähtökohtana oli tehdä opinnäytetyö, joka hyödyttää myös työelämää, ja tuloksena syntyisi tuote. Tavoitteena oli saada kokemusta työelämälähtöisestä projektista ja oppaan tuotteistamisprosessista. Nuoret kohde-ryhmänä sekä tuki- ja liikuntaelimestön näkökulma aiheeseen vaikuttivat myös aiheen kiinnostavuuteen.

2 OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHDAT

2.1 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyön tavoitteena on tehdä niska-hartiaseudun opasvihkonen Kouvolan kaupungin yläkoulu- ja lukioikäisille. Opasvihkosen on tarkoitus toimia kouluterveydenhoitajien työvälineenä, kun niska-hartiakivuista kärsivä nuori tulee terveydenhoitajan vastaanotolle. Kouluterveydenhoitajat käyttävät opasta oman arvionsa mukaan ja lähettävät nuoren tarvittaessa fysioterapeutille. Opas on suunnattu erityisesti niille niska-hartiaongelmaisille nuorille, jotka käyttävät paljon tietokonetta, liikkuvat vähän sekä kärsivät ajoittain myös päänsärystä.

Tavoitteena on tehdä niska-hartiaseudun opasvihkosesta kouluterveydenhoitajien toiveita mahdollisimman hyvin vastaava, jotta siitä tulisi heidän jokapäiväinen työvälineensä. Oppaan tulee olla helposti käytettävissä ja helposti saatavilla. Lisäksi oppaan tulee olla selkeä, helppolukuinen ja suunniteltu erityisesti kohderyhmää eli yläkoulu- ja lukioikäisiä ajatellen. Oppaan esittely kouluterveydenhoitajille on myös tärkeää, jotta sen käyttöönotto olisi helpompaa.

Tarkoitus on, että opasta voidaan käyttää myös ennaltaehkäisevästi kouluterveys-tarkastusten yhteydessä. Jos terveystarkastuksessa selviää esimerkiksi, että nuoren tietokoneen käyttöaika menee yli suositusten, kouluterveydenhoitaja voi tarkastella opasvihkosta yhdessä nuoren kanssa jo ennen kuin niska-hartiaseudun kipuoireita ilmenee. Tarkoituksena on myös lisätä niska-hartiakivuista kärsivien nuorten tietoisuutta ergonomiasta tietokoneella, päänsärystä niska-hartiakipujen yhteydessä, taukoliikunnan merkityksestä sekä fyysisen aktiivisuuden suosituksista.

Oppaan tilaajat eli kouluterveydenhoitajat ja fysioterapeutit toivoivat oppaan olevan selkeä ja kohderyhmän mukainen. He toivoivat myös, että opas ei olisi liian pitkä ja siinä olisi havainnollistavia kuvia. Harjoitteita ei saisi olla liikaa, jotta kynnys niiden tekemiseen ei olisi liian korkea. Lisäksi heidän toiveenaan oli, että opas käsitelisi myös lyhyesti niskahartiaperäistä jännityspäänsärkyä.

Oppimistavoitteena on lisätä opinnäytetyön tekijän tietoutta nuorten niska-hartiasseudun ongelmista, niiden aiheuttajista ja riskitekijöitä, jännityspäänsärystä, ergonomiasta tietokoneella sekä koululaisten fyysisen aktiivisuuden suosituksista. Tavoitteenani on saada myös kokemusta työelämälähtöisen projektin toteuttamisesta ja oppaan tekemisestä.

2.2 Opinnäytetyön yhteistyökumppanit

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Kouvolan terveystieteiden kuntoutuspalvelut. Idea opinnäytetöihin tuli toimeksiantajalta vuoden 2010 lopussa. Toimeksiantajaa edustaa osastonhoitaja fysioterapeutti Pirjo Puukka. Hänen suosituksestaan oppaan suunnitteluun ja arviointiin osallistuvat myös terveydenhoitaja Tuula Hyttinen sekä fysioterapeutti Päivi Inkilä. Terveystieteiden osastonhoitaja Anne And (sijaisena keuhkokuumeella 2011 Sanna Koste) vastasi alkukirjeiden ja kyselyiden välittämisestä terveydenhoitajille.

Kouvola on noin 90 000 asukkaan kaupunki Kaakkois-Suomessa. Vuoden 2009 kuntaliitosten jälkeen Kouvolasta tuli Suomen 10. suurin kaupunki. Kouvola yhdistyvät kaupunki ja maaseutu. Kaupunkia voidaan pitää yhtenä Suomen merkittävimmistä rautatieliikenteen risteysasemista. (Kouvola-info 2011.) Kouvola on yhteensä 17 kaupungin ylläpitämää yläkoulu, joissa on yhteensä noin 2900 oppilasta (Laukas 2011). Lukioita Kouvolan alueella on seitsemän ja niissä nuorisopuoliskelijoita reilut 1200 (Kouvola 2011). Kouvolan seudun ammattiopistolla on seitsemän eri toimipistetta, joissa ammatillisella puolella opiskelee noin 2400 opiskelijaa ja näyttöperusteisessa opiskelussa noin 500 opiskelijaa (KSAO - Kouvolan seudun ammattiopisto 2011).

2.3 Kouvolan kouluterveyskysely 2010

Kouvola vuonna 2010 tehty kouluterveyskysely on yksi tärkeimmistä lähteistä opinnäytetyön taustalla. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos toteutti vuonna 2010 kouluterveyskyselyn Etelä-Suomen, Itä-Suomen ja Lapin oppilaitoksissa. Vasta-

uksia kyselyyn tuli yhteensä 103 445: yläkouluista 55 548, lukioista 27 146, ammattioppilaitoksista 20 751. Kouvolan ennaltaehkäisevän terveydenhuollon vastaava lääkäri Eija Puhalainen on koonnut yhteen Kouvolan kouluterveyskyselyn tulokset. Kouvolassa vastauksia tuli yläkouluista 1731, lukioista 572 ja ammattioppilaitoksista 877. (Kouluterveyskysely 2009; Puhalainen 2011.)

Kouluterveyskyselyssä nuorten hyvinvointia kuvattiin 42 indikaattorilla, jotka jaettiin viiteen eri ryhmään: elinolot, kouluolot, koettu terveys, terveystottumukset ja kokemus oppilashuollon tuesta (Puhalainen 2011). Opinnäytetyön kannalta tärkeimmät ryhmät ovat koettu terveys ja terveystottumukset.

Nuorten terveystottumuksista selvisi, että Kouvolassa 38 % nuorista harrasti hengästyttävää liikuntaa korkeintaan tunnin viikossa. Kouvolassa tilanne oli muutama prosentti huonompi kuin maanlaajuisesti. Vähän liikkuvien nuorten määrä oli kuitenkin laskenut maanlaajuisesti ainakin 6 % vuodesta 2002. Kouvolassa vähän liikkuvia nuoria oli enemmän ammattioppilaitoksissa (46 %) kuin yläkouluissa (38 %) ja lukioissa (35 %). Kouvolassa 27 % kyselyyn vastanneista nuorista vietti aikaa tietokoneen tai television ääressä arkipäivisin 4 tuntia tai enemmän. Pojilla tämä aika oli suurempi kuin tytöillä. Ammattioppilaitoksen oppilailla tietokoneen ja television ääressä vietetty aika oli 5–9 % enemmän, kuin yläkoulun ja lukion oppilailla. (Lommi, Luopa, Puusniekka, Roine, Vilkki, Jokela & Kinnunen 2010; Puhalainen 2011.)

Opinnäytetyön kannalta merkittävintä on, että kouvolalaisista nuorista hieman yli kolmasosalla oli niska-hartiakipuja viikoittain. Tytöillä niska-hartiakivut olivat yleisempiä kuin pojilla. Myös päänsärkyä oli viikoittain 32 %:lla nuorista. Niska-hartiakivut ja päänsärky ovatkin yleistyneet nuorten parissa maanlaajuisesti. (Puhalainen 2011.)

2.4 Kouvolan kouluterveydenhoitajien toimintakäytäntöjä niska-hartiakivuista kärsivien nuorten kanssa

Kouvolan alueen kouluterveydenhoitajille lähetettiin alkukirje ja kysely touko-kuussa 2011. Terveystenhoitajien osastonhoitaja lähetti kyselyn sähköpostitse Kouvolan yläkoulujen, lukioden ja ammattioppilaitosten terveydenhoitajille. Heitä on yhteensä 25. Terveystenhoitajilta kysyttiin, kuinka helposti nuori hakeutuu terveydenhoitajalle niska-hartiaseudun kipujen tai päänsäryn takia, mistä he luulevat nuorten niska-hartiakipujen ja päänsäryn yleisimmin johtuvan, mikä tai mitkä ovat heidän toimintakäytäntöjään niska-hartiakivuista kärsivän nuoren kanssa, milloin nuori lähetetään fysioterapiaan, otetaanko nuorta seurantaan tai jatkokäynnille ja olisiko terveydenhoitajilla tarvetta niska-hartiaseudun oppaalle.

(LIITE 1 & 2)

Kyselyyn vastasi kaksi kouluterveydenhoitajaa. Heidän mukaansa nuori hakeutuu usein terveydenhoitajan vastaanotolle päänsäryn takia, jolloin selviävät myös mahdolliset niska-hartiaseudun ongelmat. Myös pelkästään niska-hartiaseudun kipujen takia hakeudutaan terveydenhoitajalle. Niska-hartiaseudun ongelmat ovat usein toistuvia, ja kivuista kärsineet nuoret käyvät usein uudelleen terveydenhoitajan luona.

Terveystenhoitajat arvelivat nuorten niska-hartiakipujen ja päänsäryn yleisimmin johtuvan liikkumattomuudesta, passiivisesta elämäntavasta, tietokoneella istumisesta ja huonoista työskentelyasennoista, niin kotona kuin koulussakin. Liikuntaharrastuksia on riittävästi vain vähemmistöllä.

Terveystenhoitajat kertoivat toimintakäytäntöjensä vaihtelevan usein tapauskohtaisesti. Toinen kyselyyn vastanneista terveydenhoitajista kertoi ohjaavansa nuorelle fysioterapeutilta saatuja kotiharjoitteita, mutta terveydenhoitajan mukaan harva nuori tekee näitä liikkeitä kotona. Jos nuorella on havaittavissa selkeä ryhtivirhe, hänet lähetetään suoraan fysioterapiaan. Nuoret pyytävät usein särkylääkkeitä, ja he söisivät terveydenhoitajan mukaan mieluummin lääkkeitä kuin lisäisivät liikuntaa. Toinen terveydenhoitajista pyrkii antamaan ensiapua heti: kylmägeeliä, hierontaa ja lepoa sekä tarvittaessa särkylääkettä. Myös hän ohjaa nuorille muutaman

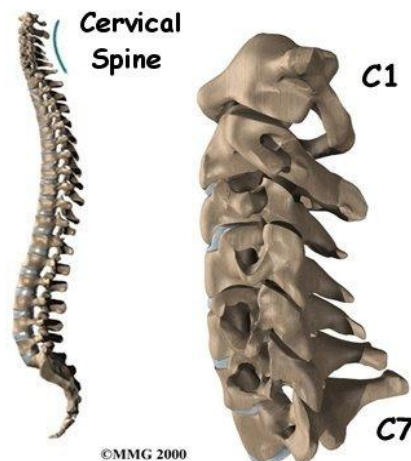
kotiharjoitteen. Nuori ohjataan fysioterapiaan, jos vaivat jatkuvat. Molempien terveydenhoitajien mielestä oppaalle on tarvetta, kunhan asiat on ilmaistu lyhyesti ja ytimekkäästi, sillä nuoret eivät useinkaan jaksaa lukea tai noudattaa pitkiä ja monimutkaisia ohjeita.

3 NISKA-HARTIASEUDUN ANATOMIA

3.1 Niska-hartiasseudun luiset rakenteet

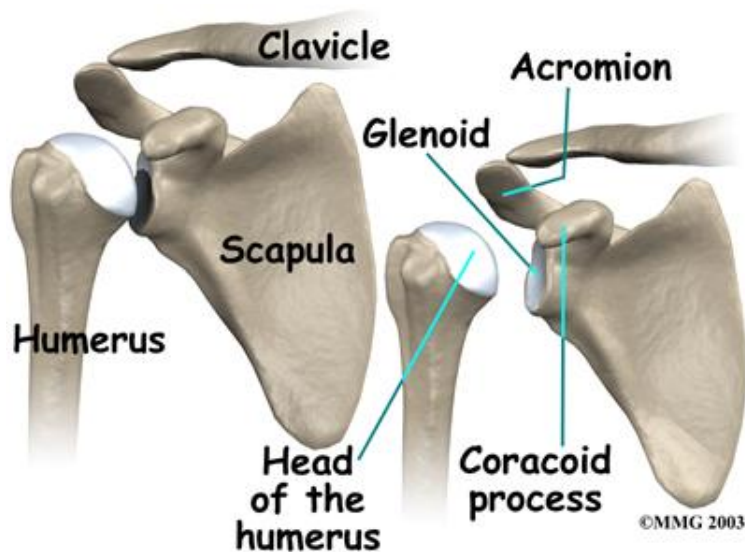
Niska-hartiasseudun luisiin rakenteisiin kuuluu kaularanka, joka koostuu seitsemästä nikamasta (KUVIO 1.). Kaularanka voidaan jakaa ylä- ja alaosaan. Osat erotetaan toisistaan anatomisten rakenteiden perusteella: yläniskaan kuuluvat occiput (C0), atlas (C1), axis (C2) ja alaniskaan nikamat (C3–C7). Yläniskan nikamien ja kallonpohjan väliset nivelet yhdessä kaularangan kanssa mahdollistavat pään liikkeet. Yläniskan nivelet voidaan jakaa ylempään pääniveleen eli articulatio atlanto-occipitalis ja alempaan pääniveleen eli art. atlanto axialis. (Hervonen 2004, 73–81; Palastanga, Field & Soames 2006, 544–545.)

Alaniskan nikamien välillä, axiksesta alaspäin, on välilevyjä. Kaularangan kimmoiset välilevyt ovat melko paksuja suhteessa nikaman runkoon, mikä mahdollistaa nikamien laajan liikelaajuuden. Niska liikkuukin välilevyjen ja nikamien välisten pikkunivelten eli fasettinivelten muodon ansiosta fleksioon eli koukistukseen, ekstensioon eli ojennukseen, lateraalifleksioon eli sivutaivutukseen sekä rotaatioon eli kiertoon. (Hervonen 2004, 73–81; Palastanga ym. 2006, 544–545.)



KUVIO 1. Kaularangan nikamat C1-C7 (Skill Builders 2009)

Hartiarenkaan luisiin rakenteisiin kuuluvat solisluu (clavicula) ja lapaluu (scapula) (KUVIO 2.). Solisluu on kiinni rintalastassa (sternum) rintalasta-soliusluunivelen (SC-nivel) välityksellä, joka on ainoa nivel yläraajan ja vartalon välillä. Lapaluu ja solisluu niveltyvät toisiinsa olkalisäke-soliusluunivelen välityksellä (AC-nivel). Olkanivelen muodostavat olkaluun pää (caput humeri) ja lapaluun nivelkuoppa (cavitas glenoidalis). (Budowick, Bjälie, Rolstad & Toverud 1995, 86; Mylläri 2008, 68–69.)



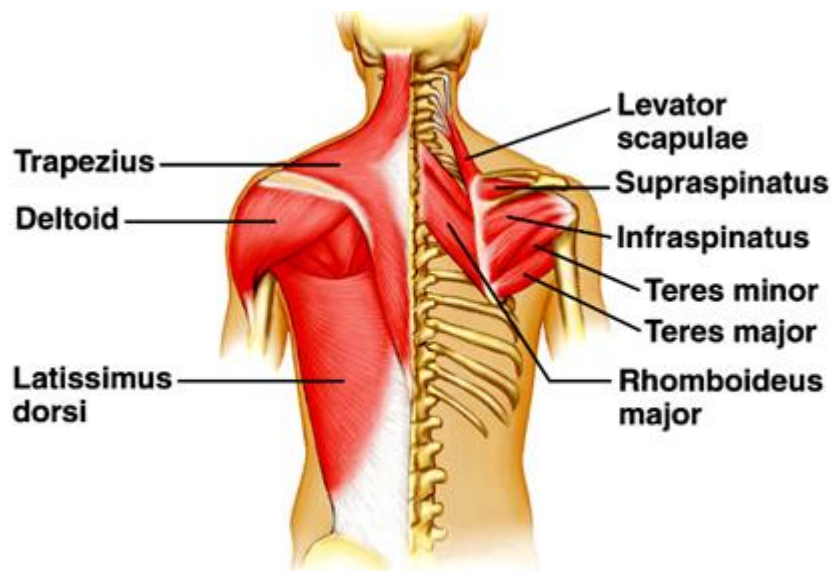
KUVIO 2. Hartiarenkaan luiset rakenteet (Hands on healing, Physiotherapy center 2010)

3.2 Niska-hartiaseudun lihakset

Niskan ja yläselän lihakset voidaan jakaa pinnalliseen kerrokseen, keskikerrokseen ja syvään kerrokseen. Niskan ja yläselän posteriorisista eli takaosan lihaksista musculus trapezius on pinnallisin lihas, ja se peittää laajan alueen yläselästä. (Koistinen 1998, 355–356.) M. trapezius kiinnittyy aina kallon pohjasta ja rangasta solisluuhun ja lapaluun harjuun asti. M. trapezius jaotellaan kolmeen osaan: ylä-, keski- ja alaosaan. Lihaksen tärkein tehtävä on lapaluun stabilisointi yläraajan liikkeiden aikana. Samalla se stabilisoi koko hartiarengasta. M. trapeziuksen keskiosa vetää lapaluuta taaksepäin ja kohti selkärankaa. Lihaksen yläosa nostaa hartiarengasta ja toimii myös lapaluun lähentäjänä. M. trapeziuksen alaosaan lihas-

säikeet vetävät lapaluun keskiosaa ja samalla koko olkapäätä alemmas. Lihaksen ylä- ja alaosa toimivat lapaluun ulkokiertäjinä. (Palastanga ym. 2006, 66–67; Platzer 2009, 328.) (KUVIO 3.)

M. sternocleidomastoideus kulkee kallonpohjasta korvan alta rintalastan yläkärkeen. Se tekee pään ekstensiota, rotaatiota vastakkaiselle puolelle sekä lateraalfleksiota supistuvalla puolella. (Mylläri 2008, 57.) M. rhomboideus major ja m. rhomboideus minor kulkevat nikamien okahaarakkeiden ja lapaluun lateraalireunan välillä. Ne vastaavat lapaluun painautumisesta rintakehään sekä vetävät lapaluuta kohti selkärankaa. M. levator scapulae kulkee ylimpien nikamien poikkihaarakeista lapaluun yläkulmaan. Se toimii lapaluun kohottajana kiertäen samalla lapaluun yläkulmaa selkärankaa kohti. (Platzer 2009, 144.) (KUVIO 3.)



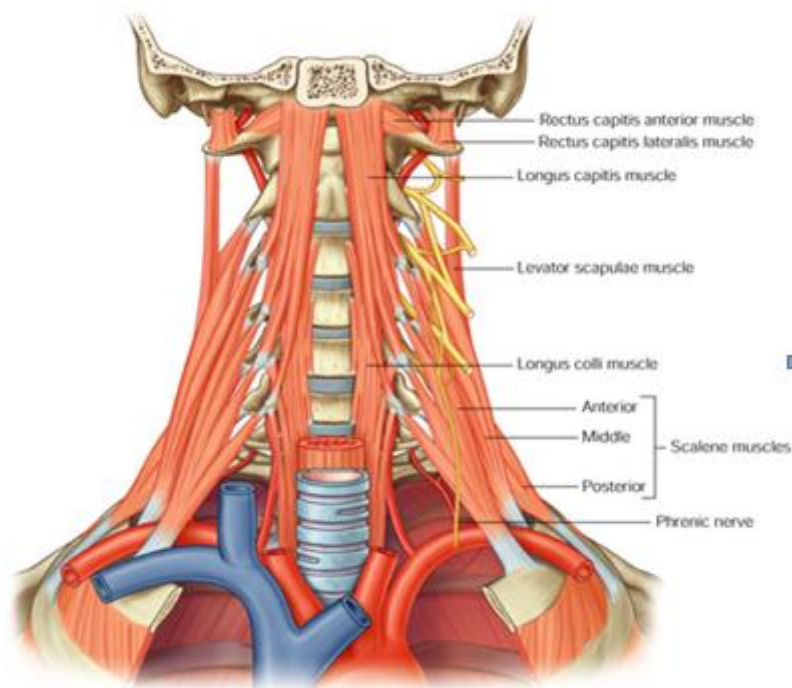
KUVIO 3. Yläselän lihaksia (PHED 200 2011)

Keskikerroksen posteriorisia lihaksia ovat m. splenius capitis, m. splenius cervicis, m. semispinalis capitis ja m. semispinalis cervicis. Näiden lihasten alla kulkevat vielä syvän kerroksen lihakset: semispinalis- ja multifidus-lihakset. Ylänsikan syviä lihaksia, joita kutsutaan myös suboccipitaalilihaksiksi tai niskarusetiksi, ovat m. rectus capitis posterior major, m. rectus capitis posterior minor, m. obliquus capitis superior ja m. obliquus capitis inferior. M. rectus capitis posterior major ja minor vastaavat pään ekstensiosta, mutta niiden päätehtävä on kuitenkin art. atlanto-occipitaliksen stabilisointi liikkeiden aikana. M. obliquus capitis supe-

rior toimii myös pään ekstensorina ja stabilaattorina. *M. obliquus capitis inferior* osallistuu pään kääntämiseen samalle puolelle ja stabilisoi art. atlanto axialista liikkeiden aikana. (Palastanga ym. 2006, 518–519; Platzer 2009, 72–75.)

Prevertebraalilihaksista eli niskan etuosan lihaksista *m. scalenus anterior*, *m. scalenus medius* ja *m. scalenus posterior* kulkevat kaularangan nikamien poikkihaarakeista ensimmäiseen ja toiseen kylkiluuhun. Nämä lihakset ovat tärkeimmät lihakset hiljaisessa sisäänhengityksessä, sillä ne kohottavat kahta ensimmäistä kylkiluuparia ja samalla rintakehän pinnallista osaa. (Platzer 2009, 80.) Scalenukset toimivat myös kaularangan eteentaivutuksen eli fleksion ja sivutaivutuksen eli lateraalifleksion avustajina. Muita kaularangan etuosan lihaksia ovat *m. longus colli*, *m. longus capitis* ja *m. rectus capitis anterior*. (Mylläri 2008, 58–59.)

(KUVIO 4.)

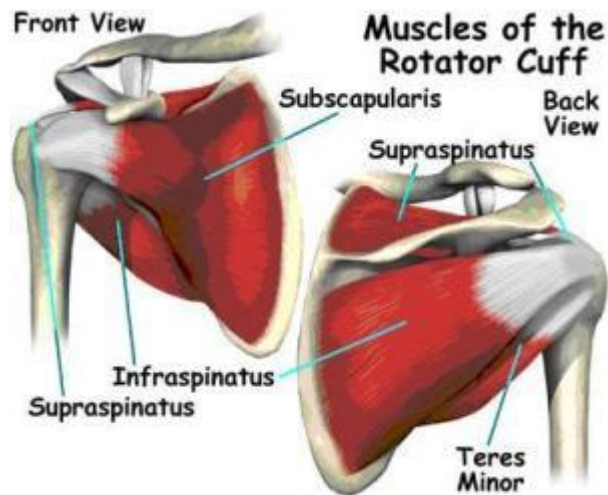


KUVIO 4. Niskan etuosan lihakset (Elsevier 2005)

Hartiaseudun lihakset, jotka liikuttavat olkaluuta suhteessa lapaluuhun, voidaan jakaa suuriin, pinnallisiin lihaksiin ja pienempiin, lähempänä niveltä oleviin lihaksiin. Yksi pinnallisista lihaksista on *m. deltoideus*, joka jakaantuu vielä etu-, keski- ja takaosaan. *M. deltoideuksen* päätehtävä on olkanivelen loitonnuks. Lihaksen etuosa toimii myös olkanivelen koukistajana ja sisäkiertäjänä ja takaosa ojentajana

ja ulkokiertäjänä. Muita suurempia alueen lihaksia ovat iso rintalihas eli m. pectoralis major ja leveä selkälihas eli m. latissimus dorsi. (Palastanga ym. 2006, 73–73; Platzer 2009, 138.) (KUVIO 3.)

Lähempänä olkaniveltä olevia lihaksia kutsutaan kiertäjäkalvosimen tai rotator cuffin lihaksiksi. Niiden päätehtävä on pitää olkaluun pää lapaluun nivelkuopassa. Ne osallistuvat myös olkanivelen aktiivisiin liikkeisiin. Kiertäjäkalvosimen lihaksia ovat m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor ja m. subscapularis. Lisäksi lapaluun ja olkaluun välillä kulkee m. teres major, joka osallistuu olkaluun ojennukseen, lähennykseen ja sisäkiertoon. (Budowick ym. 1995, 100; Platzer 2009, 138–139.) (KUVIO 5.)



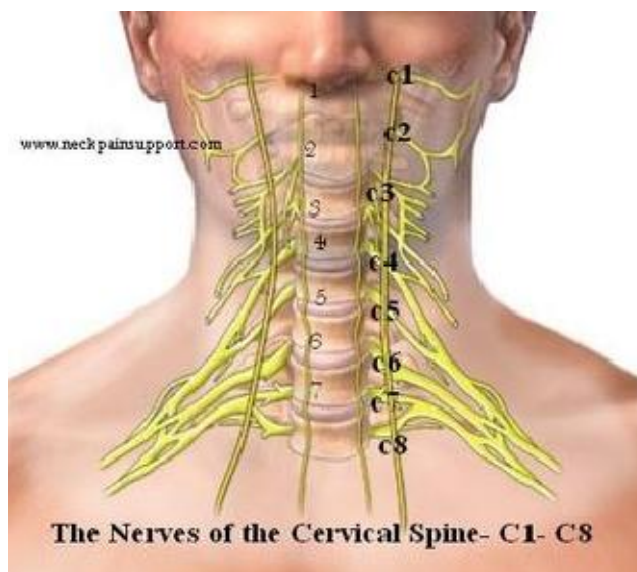
KUVIO 5. Kiertäjäkalvosimen lihakset (Hands on healing - Physiotherapy center 2010)

3.3 Kaularangan hermot

Nikamien välistä lähtee spinaali- eli selkäydinhermoja, joita ihmisellä on yhteensä 31 paria. Kaulahermoja ovat kahdeksan ensimmäistä hermoparia, C1-C8 (KUVIO 6.). Hermoja on kahdeksan, vaikka kaulanikamia on vain seitsemän, sillä ensimmäinen selkäydinhermopari lähtee C1 nikaman yläpuolelta. Selkäydinhermo muodostuu kahdesta juuresta: etujuuresta (radix ventralis) ja takajuuresta (radix dorsalis). Etujuuressa on liikehermosyitä ja takajuuressa tuntohermosyitä. Nämä

juuret tulevat ulos nikamaväliaukoista ja yhdistyvät toisiinsa muodostaen selkäydinhermon. Selkäydinhermo jakautuu vielä etu- ja takahaaraan. Jokaisella selkäydinhermoparilla on oma hermotusalueensa kehossa. (Kahle & Frotscher 2010, 48–53.)

Yläraajojen tasolla selkäydinhermojen etuhaarat muodostavat hermopunoksia. Takahaarat huolehtivat selän lihasten ja ihon hermotuksesta. Kaulahermot muodostavat kaulahermopunoksen (plexus cervicalis) ja hartiapunoksen (plexus brachialis). Kaulahermopunokseen kuuluvat hermot C1-C4. Kaulahermopunoksen hermotusalueita ovat pää, kaula ja niska. Kaulahermopunoksesta saa alkunsa myös palleahermo eli nervus phrenicus (C3-4). Hartiapunokseen kuuluvat hermot C5-T1, jotka hermottavat yläraajojen, hartian ja osaa rintakehän lihaksista. (Kahle & Frotscher 2010, 70–75.)



KUVIO 6. Kaularangan hermot C1-C8 (Neck Pain Support 2011)

4 NUORTEN NISKA-HARTIAKIVUT

4.1 Kipu

Kansainvälinen kipututkimusyhdistys määrittelee kivun seuraavasti: ”Kipu on epämiellyttävä kokemus, joka liittyy kudოსvaurioon tai sen uhkaan tai jota kuvaan kudოსvaurion käsittein.” Kiputilat voidaan jakaa akuutteihin ja kroonisiin. Akuutissa kivussa kipuaistimus ilmoittaa yleensä kudოსvauriosta tai sen uhkasta. Kiputuntemus antaa kudokselle aikaa parantua. (Soinila 2005, 20–21.) Akuutin kivun kesto on yleensä alle kolme kuukautta (Kalso 2009, 104–105).

Kudosvauriokipu eli nosiseptiivinen kipu voidaan jaotella eri luokkiin kivun mekanismin mukaan. Tulehduksellisen nosiseptiivisen kivun tunnusmerkkejä ovat kipualueen punaisuus, turvotus, lämpö, kivun vaihtelevuus sekä positiivinen vaste tulehduskipulääkkeisiin. Iskeemisessä kivussa kipuaistimus syntyy kudoksen hapsaannin huonontuessa, jolloin kudokseen kerääntyy maitohappoa ja hiilidioksidia. Tämä aiheuttaa pH:n laskun, joka taas aktivoi kipureseptorit. Liike helpottaa, ja paikallaan olo pahentaa iskeemistä kipua. Nosiseptiivinen kipu voi olla myös mekaanista, jolloin tietty liikesuunta on kivulias. Kivun aiheuttajana on mekaaninen puristus eli pinne. (Vainio 2009, 155–156; Kaksonen 2010.)

Kroonisessa kudოსvauriokivussa kipuaistimuksen voi aiheuttaa jatkuvat kudოსvauriot tai tulehdustila. Pitkittyneessä kivussa kipukynnys voi madaltua kipujärjestelmän herkistyessä. Neuropaattisen kivun eli hermovauriokivun oireena on polttava kipu, tunnottomuus ja pistely, yleensä hermon kulkualueella, dermatomin mukaisesti tai suoraan hermossa. Tähän voi liittyä myös lihasheikkoutta. Idiopaattisesta kiputilasta puhutaan silloin, kun krooniselle kivulle ei löydy biologista selitystä. (Soinila 2005, 20–21; Kaksonen 2010.)

4.2 Niska-hartiakipujen yleisyys, riskitekijät ja aiheuttajat nuorilla

Niska-hartiaseudun kiputilat ovat yleisiä nykyään niin työikäisillä kuin nuorilla-kin. Niska-hartiaseudun kivut voivat johtua monista alueen rakenteista, ja usein yhden rakenteen häiriö johtaakin toiseen. Tämän takia kivun alkuperäistä syytä voi olla vaikea selvittää. (Kukkonen & Takala 2001, 147.) Nuorten niska-hartiakipuja on tutkittu paljon. Kipujen riskitekijöistä ja aiheuttajista on siis tietoa. Nuorten tuki- ja liikuntaelimestön vaivat ovat kuitenkin lisääntyneet huomattavasti 1990-luvulta (Hakala, Rimpelä, Saarni & Salminen 2006).

Suomalaiset tutkijat ovat tutkineet nuorten niska-hartiakipujen yleisyyttä ja riskitekijöitä. Hakalan, Rimpelän, Salmisen, Virtasen ja Rimpelän (2002) tekemän tutkimuksen mukaan nuorten niska-hartiakivut ovat yleistyneet huomattavasti tietokoneen käytön yleistyessä. Myöhemmin lähes saman työryhmän tutkimuksessa selvisi, että niska-hartiakivut ovat yhteydessä päivittäiseen, vähintään kaksi tuntia kestäväan tietokoneella vietettyyn aikaan. Tutkimusten mukaan niska-hartiakivut ovat yleisempiä tytöillä ja vanhemmissa ikäluokissa. Yleisintä on keran kuussa esiintyvä niska-hartiakipu, mutta joka neljännellä 18-vuotiaalla tytöllä on viikoittain niska-hartiakipuja. Tuki- ja liikuntaelimestön vaivojen, erityisesti niska-hartiaseudun kiputilojen riskitekijöitä ovat todennäköisimmin toistoliikkeet, staattiset asennot ja staattinen lihastyö tietokoneen hiirtä käytettäessä. (Hakala ym. 2006.)

Edellä mainittujen lisäksi, myös muut suomalaiset tutkijat ovat perehtyneet nuorten niska-hartiakipuihin. Yleisesti tutkimusten tulokset ovat samansuuntaisia toistensa kanssa. Siivola (2003) tutki vuosien ajan (1989–1996) nuorten niska-hartiakipuja, niiden yleisyyttä ja altistavia tekijöitä. Tulosten mukaan alkututkimuksen aikana (1989) 17 %:lla 15–18 vuotiaista nuorista oli niska-hartiaseudun kipuja. Seitsemän vuoden kuluttua (1996) prosenttiosuus oli kasvanut 28:aan. Yleisimpiä tekijöitä niskahartiavaivojen yhteydessä olivat mm. naissukupuoli, vähäinen fyysinen aktiivisuus, yläraajojen staattista jännittämistä vaativat harrastukset, psykosomaattiset oireet ja masentuneisuus. Yläraajojen dynaamista liikettä vaativien harrastusten todettiin vähentävän niska-hartiavaivojen riskiä.

Myös Auvinen (2010) on perehtynyt väitöskirjassaan nuorten tuki- ja liikuntaelimistön kipuihin. Niska- ja hartiakipujen lisäksi tutkimuksessa käsiteltiin alaselkä- ja laaja-alaisten tuki- ja liikuntaelinkipujen esiintyvyyttä. Tutkittavia asioita olivat liikunnan, eri urheilulajien, liikkumattomuuden, istumisen sekä unen laadun ja määrän yhteys niska-, hartia- ja alaselkäkipuihin. Tuloksista selvisi aiempien tutkimusten tavoin, että niska-, hartia- ja alaselkäkiput ovat yleistyneet nuorilla. 16-vuotiaista tytöistä noin puolella ja pojista kolmasosalla oli niska-hartiakipuja puolen vuoden aikana. 18-vuotiaana vastaavat luvut olivat tytöillä kaksi kolmasosaa ja pojilla lähes puolet. Kahdessa vuodessa kipuja tuli siis lisää noin 20 % molemmilla sukupuolilla. Harvinaisempia olivat kuitenkin hoitoa vaativat kivut. Tytöillä oli siis tämänkin tutkimuksen mukaan enemmän tuki- ja liikuntaelimistön kipuja kuin pojilla, ja kivut lisääntyivät iän myötä. Riskitekijöitä suuremmalle niska-, hartia- ja alaselkäkipujen esiintyvyydelle olivat hyvin aktiivinen liikunnan harrastaminen, suuri istumisen määrä, riittämätön uni ja huono unen laatu. Tutkimus todisti myös, että niskakivut olivat yhteydessä yli neljän tunnin istumiseen koulupäivän jälkeen. Erityisesti pojilla yli kahden tunnin tietokoneella vietetty aika oli yhteydessä niskakipuihin, tytöillä taas yli kahden tunnin lehtien lukeminen.

Myös ulkomailla on tutkittu nuorten tuki- ja liikuntaelimistön kipuja. Brittiläisessä tutkimuksessa Murphy, Buckle ja Stubbs (2004) tutkivat alaselkä-, yläselkä- ja niskahartiakipujen yhteyttä 11–14-vuotiaiden koululaisten istuma-asentoihin luokassa. Tutkimukseen osallistui 66 koululaista. Heistä 34 oli kokenut niskakipuja viimeisen kuukauden aikana ja 16 kuluneen viikon aikana. Tuloksista selvisi, että pitkällä oppilailla oli enemmän niska-hartiakipuja kuin lyhyillä, mikä johtuu todennäköisesti niskan suuremmasta fleksiosta pulpeteissa työskennellessä. Lisäksi staattisissa asennoissa istuvilla koululaisilla oli enemmän niska-hartia- ja yläselkäkipuja. Vaikka tutkimuksen osallistujamäärä oli pieni ja lähestymistapa hieman erilainen, tulokset ovat samansuuntaisia suomalaisten tutkimusten kanssa.

4.3 Nuorten tietokoneen käytön vaikutukset tuki- ja liikuntaelimistöön

Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä (2008) kirjoittaa, että nuorten käyttämä aika tietokoneiden ja muun viihdemaailman parissa on kasvanut hälyttävän paljon viime vuosien aikana. Suuri osa nuorista viettää tietokoneen ääressä jopa 6–8 tuntia päivässä. Amerikkalaisten lastenlääkärien suosituksen mukaan lasten ja nuorten tulisi viettää aikaa viihdemedian ääressä enintään 2 tuntia päivässä. Puolet nuorista katsoo kuitenkin televisiota enemmän kuin 2 tuntia päivässä ja yksi neljäsosa enemmän kuin 4 tuntia päivässä. Asiantuntijaryhmän mukaan istuminen viihdemedian ääressä vähentää lasten liikunnan määrää ja pitkään kestävät staattiset asennot jäykistävät ja kipeyttävät lihaksia.

Vuonna 2006 tehty australialainen tutkimus arvioi 844 nuoren niskakipuja, ryhtiä ja tietokoneen käyttöä. Tutkittavien keski-ikä oli 14 vuotta. Tarkoituksena oli arvioida, onko nuorten tietokoneen käyttö yhteydessä pään ja niskan huonompaan ryhtiin ja niska-hartiakipuihin. Tuloksista selvisi, että yli kolmasosa nuorista käytti tietokonetta enemmän kuin 7 tuntia viikossa ja 4,5 % kertoi käyttävänsä tietokonetta enemmän kuin 21 tuntia viikossa. Lähes puolilla nuorista oli joskus ollut niska-hartiakipuja. 8 %:lla nuorista oli kroonista niska-hartiakipua. Tutkimus todisti, että tietokoneen käyttö oli yhteydessä niska-hartiakipuihin ja niska-hartiaseudun huonoon ryhtiin. Yllättävää kuitenkin oli, että vähiten ja eniten tietokonetta käyttävillä oli lähes kaksi kertaa enemmän niska-hartiakipuja kuin keski-vertaisesti tietokonetta käyttävillä. (Straker, O’Sullivan, Kendall, Sloan, Pollock, Smith & Perry 2006.)

Skotlantilaisessa tutkimuksessa tutkittiin myös nuorten niska-hartiakipujen ja tietokoneella vietetyn ajan välistä yhteyttä. Poiketen Strakerin ym. (2006) tutkimuksesta, myös päänsärky sekä selkä- ja vatsakivut tietokoneen käytön yhteydessä olivat tutkittavia asioita. Tutkimuksen osallistujamäärä oli suuri, yhteensä 4404 nuorta, iältään 11–15-vuotiaita. Tuloksista selvisi, että 80 % tutkittavista käytti tietokonetta vähintään 30 minuuttia arkipäivisin. Tietokoneen käyttäjät lajiteltiin ”vähän käyttäjiin” (0–3 h/päivä) ja ”paljon käyttäjiin” (enemmän kuin 3h/päivä). Paljon tietokonetta käyttävistä suurin osa oli poikia, esimerkiksi 13-vuotiaista pojista lähes 40 % kuului ”paljon käyttäjiin”. Niska-hartiakipuja oli yleisesti

enemmän paljon tietokonetta käyttävillä, ja enemmän tytöillä kun pojilla. Hieman yli neljäsosalla paljon tietokonetta käyttävistä tytöistä oli niska-hartiakipuja. Lisäksi päänsärkyä oli selvästi enemmän paljon tietokonetta käyttävillä, tytöillä enemmän kuin pojilla. Tutkimus siis todistaa, että niskahartiakivut ja päänsärky ovat selvästi yhteydessä tietokoneen liialliseen käyttöön sukupuolesta riippumatta. (Leslie & Candace 2004.)

Kannettavan tietokoneen käytöstä ja sen vaikutuksista tuki- ja liikuntaelimistöön ei ole vielä paljon tutkittua tietoa, varsinkaan nuorilla. Harris ja Straker (2000) ovat kuitenkin tehneet Australiassa tutkimuksen, jossa tutkittiin 10–17-vuotiaiden koululaisten kannettavan tietokoneen käyttöä ja käytön vaikutuksia. Tutkimukseen osallistui 251 koululaista internet-kyselyn kautta sekä 63 koululaista kirjallisella tutkimuksella. Lisäksi tutkimukseen kuului 20 koululaisen haastattelu ja kannettavan tietokoneen käytön havainnointi. Tuloksista selvisi, että kannettavalla tietokoneella vietettiin aikaa keskimäärin 3,2 tuntia päivässä ja 16,9 tuntia viikossa. 60 % vastanneista kertoi kannettavan tietokoneen käytön aiheuttavan epämukavuutta. Myös kannettavan tietokoneen kantaminen aiheutti epämukavuutta 61 %:lle vastanneista. Tutkimuksen mukaan nuoret viettävät paljon aikaa kannettavan tietokoneen äärellä huonoissa asennoissa, mikä johtaa tuki- ja liikuntaelimistön vaivoihin. Tarkempaa tietoa juuri kannettavan tietokoneen vaikutuksista tuki- ja liikuntaelimistön kipuihin tarvitaan vielä.

5 NUORTEN JÄNNITYSPÄÄNSÄRKY NISKA-HARTIAKIPUJEN YHTEYDESSÄ

Jännityspäänsärky ja migreeni ovat nuorten yleisimmät päänsärkytyypit. Anttila (2006) viittaa review-artikkelissaan vuonna 2002 tekemäänsä tutkimukseen, jonka mukaan noin 12 %:lla suomalaisista 12-vuotiaista lapsista esiintyy jännityspäänsärkyä. Jännityspäänsäryn perimmäinen syy ei ole vielä selvillä. Oletettavasti niskalihasten jännityksellä on vaikutuksensa, mutta tämä ei ole kuitenkaan ainoa syy. Myös henkiselällä jännityksellä on vaikutus jännityspäänsärkyyn. (Mustajoki 2010.) Ainakin lapsilla jännityspäänsäryn ja psykologisen stressin välinen yhteys on todennäköinen (Anttila 2006).

5.1 Jännityspäänsäryn oireet

Oireena jännityspäänsäryssä on iltaa kohti paheneva, puristava, tasainen tai kiristävä särky. Särky paikantuu useimmiten takaraivolle, pääläelle tai ohimoille, yleensä molemminpuolisesti. Jännityspäänsärky ei ole jatkuvaa. Kroonisesta päänsärystä puhutaan, kun päänsärkyä on useampana päivänä kuukaudessa. (Mustajoki 2010.) (KUVIO 7.) Ainakin lapsilla ja nuorilla jännityspäänsäryn yhteydessä on usein migreeni (Käypä hoito 2010). Lasten jännityspäänsäryn ja migreenin välistä eroa voi olla joskus vaikea määritellä (Anttila 2006).

A. Päänsärkyä vähintään yhtenä, mutta enintään 15 päivänä kuukaudessa, vähintään 3 kuukauden ajan
Kymmenen särkyjaksoa jotka täyttävät kriteerit B-E
B. Päänsärky kestää 30 min–7 päivää
C. Päänsäryssä vähintään kaksi seuraavista piirteistä: a. molemminpuolinen b. painava tai kiristävä, ei sykkeen tahdissa c. lievä tai kohtalainen särky d. ei pahene normaalissa fyysisessä aktiivisuudessa, kuten kävellessä tai portaita kävellessä
D. Molemmat seuraavista: a. ei huonoa oloa tai oksentamista (ruokahaluttomuutta voi esiintyä) b. vain toinen, valo- tai ääniarkuus tai ei kumpaakaan
E. Päänsärky ei johdu muista syistä

KUVIO 7. Jännityspäänsäryn kriteerit (IHS 2003–2005)

5.2 Nuorten jännityspäänsäryn syitä

Oksanen (2008) on tutkinut niskalihasten toimintahäiriöiden yhteyttä nuorten jännityspäänsärkyyn. Tutkimuksessa selvitettiin eri tekijöiden vaikutusta nuorten päänsärkyyn. Tuloksista selvisi, että runsas tietokoneen käyttö on yhteydessä jännityspäänsärkyyn sekä migreeniin. Oksanen kirjoittaa, että aiemmissa tutkimuksissa on jo todettu jännityspäänsäryn todennäköisemmin johtuvan lihasperäisistä syistä, kuten jännittyneistä, kireistä ja heikoista niskan ja kaulan lihaksista. Huono staattinen istuma-asento ja pitkäkestoinen tietokoneella työskentely ovat myös jännityspäänsäryn riskitekijöitä. Tietokoneella työskennellessä kaularangan fleksio-asento kuormittaa niskan passiivisia kudoksia, kuten kaularangan fasettiniveä, nivelkapseleita ja nivelsiteitä. Tämä saattaa myös aiheuttaa jännityspäänsärkyä. Myös niskan alentuneen liikkuvuuden on todettu olevan yhteydessä niin krooniseen, kuin jaksottaiseenkin jännityspäänsärkyyn.

Oksasen (2008) tutkimuksen mukaan jännityspäänsäryn yhteyteen liittyi tytöillä alhainen hartiasseudun lihaskestävyys sekä alentunut niskan kierto liike. Niskalihasten voimalla taas ei ollut merkitystä päänsärkytyyppiin, mutta olkanivelen alhainen fleksiovoima oli yhteydessä jännityspäänsärkyyn. Sekä tytöillä, että pojilla m. sternocleidomastoideuksen heikkous oli yhteydessä jännityspäänsärkyyn. Eri-tyisesti tytöillä niska-hartiasseudun lihasten toiminnan poikkeavuudet olivat yhteydessä päänsärkyyn. Oksanen toteaa kuitenkin, että tutkimus ei vastaa kysymykseen, ovatko löydökset päänsäryn aiheuttajia, vai seurausta siitä.

Myös Laimi (2007) on tutkinut nuorten päänsärkyä. Tutkimuksen näkökulma oli kuitenkin erilainen kuin Oksasella (2008). Tutkimuksessa tarkasteltiin niskakivun ja päänsäryn yhteyttä nuorilla. Tutkimustulokset osoittavat, että 13–16-vuotiaana päänsärkytyyppi ja päänsäryn esiintymistiheys useimmiten muuttuvat. Jos 13-vuotiaan päänsärkyyn liittyy haittaava niskakipu, on todennäköistä, että päänsärky pahenee. 16-vuotiaiden niskakipu, joka on paikallisesti lihaksissa ja säteilee päähän, oli yhteydessä päänsärkyyn, johon särkylääkkeet eivät yleensä auttaneet. Nuorten päänsärylle on tyypillistä ajoittaisuus, minkä takia päänsäryn hoito ja ehkäisy ovat erittäin tärkeitä kroonisen päänsäryn ehkäisemisessä.

Anttila (2006) on esitellyt kattavasti review-artikkelissaan jännityspäänsäryn patofysiologiaa. Kahden kliinisen tutkimuksen mukaan lasten jännityspäänsärky voi kehittyä migreeniksi ja toisin päin (Dooley & Bagnell 1995; Guidetti & Galli 1998). Ulrichin, Gervilin ja Olesenin (2004) tutkimuksen mukaan ympäristötekijöillä on merkittävä vaikutus kohtauksittaisen jännityspäänsäryn kehittymiseen, kun taas Russellin, Ostergaardin, Bendtsenin, Olesenin ja Familialin (1997) tutkimuksen mukaan perimällä olisi suurempi vaikutus erityisesti kroonisen jännityspäänsäryn synnyssä. Anttilan (2002) mukaan lasten jännityspäänsäryn yhteyteen liittyy usein psykologinen stressi, psykiatriset sairaudet, lihasjännitys tai puorentaongelmat. Lisäksi tutkimuksessa todetaan, että tytöillä ja pojilla on yhtä paljon jännityspäänsärkyä aina 11–12-vuotiaiksi asti, jonka jälkeen jännityspäänsärky tyttöjen keskuudessa yleistyy. (Anttila 2006.)

5.3 Jännityspäänsäryn hoito

Käypä hoito suosituksen (2010) mukaan lasten ja nuorten jännityspäänsäryn hoidossa voidaan käyttää särkylääkkeitä, mutta lievään jännityspäänsärkyyn lääkkeet eivät useinkaan auta. Lääkkeettömistä hoidoista eniten tutkittua näyttöä on rentoutuksesta, biopalautehoidosta ja kognitiivis-behavioraalisista menetelmistä. Biondin (2005) tutkimuksessa jännityspäänsäryn hoitoon suositellaan lääkkeellisestä hoidosta trisyklisiä mielialalääkkeitä, antiepileptisiä lääkkeitä sekä lihasrelaksantteja. Lääkitys ei kuitenkaan tehoa usein yksin, lääkehoito on enemmänkin osa koko hoitoprosessia. Myös Anttila (2006) nostaa review-artikkelissaan esille särkylääkkeiden merkityksen erityisesti akuuttina hoitona jännityspäänsäryssä. Parasetamolin ja aspiriinin on todettu olevan tehokkaimmat ja edullisimmat lääkkeet akuuttiin särkyyn 16–65-vuotiailla. Alle 15-vuotiaille lapsille suositellaan vain parasetamolin käyttöä.

Lääkkeettömistä hoidoista suositellaan manuaalisia hoitoja, fysioterapiaa, TENS (transcutaneous electrical nerve stimulation) - hoitoa sekä biopalaute- ja rentoutushoitoa. Fysioterapiaa käytetään jännityspäänsäryn hoidossa, vaikkakin sen vaikuttavuudesta ei ole näyttöä. Fysioterapiassa suositeltavia hoitomuotoja ovat fysikaaliset hoidot, rentoutus ja terapeutin harjoittelu, jossa erityisen tärkeitä ovat niskan syvien lihasten harjoitteet sekä ryhti- ja voimaharjoitteet. Itsehoitona asiakkaan tulisi kiinnittää huomiota elämäntapoihin, erityisesti fyysiseen aktiivisuuteen ja ergonomiaan. (Anttila 2006; Niskaperäinen päänsärky 2011.) Parhaat hoitotulokset saadaan, kun käytetään useaa eri hoitomuotoa yhdessä, ja kun harjoittelu on jatkuvaa (Biondi 2005).

Fumalin ja Schoenenin (2008) review-artikkelin mukaan tulevaisuudessa, kun jännityspäänsärkyä aiheuttavat tekijät ovat selvempiä, jännityspäänsäryn hoitomuoto tulisi valita jännityspäänsäryn syntymekanismin mukaan. Keskushermostollisista syistä, kuten stressistä, masentuneisuudesta ja keskushermoston herkimisistä johtuvan jännityspäänsäryn hoitoon voitaisiin käyttää trisyklisiä lääkkeitä, stressin hallintakeinoja, rentoutushoitoja ja akupunktiota. Ääreishermostosta, kuten lihasjännityksestä, myofaskiaalisista tekijöistä ja ääreishermoston herkimisestä johtuvan päänsäryn hoitoon voitaisiin taas käyttää rentoutushoitoja, fy-

sioterapiaa ja mahdollisesti uusia lääkkeitä. Kaikkein tärkeintä hoidon kannalta on estää jännityspäänsäryn kroonistuminen. Artikkelin mukaan jännityspäänsäryn hoitomuodot voidaan jakaa lyhytaikaiseen ja ennaltaehkäisevään, lähinnä lääketykselliseen hoitoon sekä pitkäaikaiseen ja ehkäisevään hoitoon.

6 ERGONOMIA TIETOKONEELLA

Ergonomialla tarkoitetaan työn, työympäristön ja työjärjestelyjen muokkaamista ihmisen toimintakyky ja rajoitteet huomioon ottaen. Ergonomialla vaikutetaan myös ihmisten turvallisuuteen, terveyteen ja hyvinvointiin. Ergonomia voidaan jaotella kolmeen eri osa-alueeseen: fyysiseen, kognitiiviseen ja organisaatioergonomiaan. (Suomen Ergonomiayhdistys ry 2011.) Ergonomialla pyritään helpottamaan työtä tekemällä siitä työntekijän ominaisuuksia ja tarpeita vastaavaa (Kukkonen & Ketola 2002, 278).

Fyysinen ergonomia on ensiarvoisen tärkeää nuorten niska-hartiakipujen kannalta. Suomen ergonomiayhdistyksen (2011) määritelmässä fyysisessä ergonomiassa otetaan huomioon ihmisen fysiologiset ja anatomiset ominaisuudet työympäristöä, työvälineitä, työpisteitä ja työmenetelmiä suunniteltaessa. Nuorten kohdalla ei voida puhua vielä työpaikkaergonomiasta, mutta työskentelyasentoihin on hyvä kiinnittää huomiota jo nuorena, niin kotona kuin koulussakin.

6.1 Ergonominen istuma-asento tietokonetta käytettäessä

Istuma-asennossa lihakset joutuvat usein tekemään staattista työtä, mikä aiheuttaa erityisesti selkä-, niska- ja hartialihasten kipuja. Istuessa selän välilevyihin kohdistuu suurempi paine kuin seistessä. Seisoma-asennon vaihtaminen istuma-asentoon ilman tukea kuormittaa välilevyjä 35 % enemmän. Istuessa selkälihakset joutuvat tekemään enemmän töitä, jos yläraajoja kannatellaan tai vartaloa kallistetaan eteenpäin, jolloin kehon painopiste siirtyy myös eteenpäin. Esimerkiksi 10 asteen eteenpäin kallistus istuessa kaksinkertaistaa selkälihasten työn neutraaliasentoon verrattuna. Alaselän kannalta huonoin asento on istuminen lanneranka pyöreänä, jolloin välilevyjen paine kasvaa ja selkälihasten aktiviteetti vähenee. Tueton asento kuormittaaakin erityisesti selän niveliä, nivelsiteitä ja välilevyjä. (Cedercreutz 2001, 139–141; Launis 2011, 174.)

Istumisen tuomaa rasitusta voidaan vähentää välttämällä pitkiä istumisaikoja sekä vuorottelemalla istuen ja seisten työskentelyä. 45–50 minuutin istumista tulee

seurata 10 minuutin liikkumisjakso. Aivan paikoillaan istumista tulee olla vain 20 minuuttia kerrallaan. Pitkäaikaisella istumisella on paljon haittavaikutuksia, mm. välilevyjen ravinnonsaannin heikkeneminen. Välilevyjen ravinnonsaanti perustuu painevaihteluihin, johon juuri eri asennot ja voiman käyttö vaikuttavat. (Kukkonen & Ketola 2002, Launis 2011, 178.)

Istuma-asentoa tulee vaihdella etunojasta takanojaan tehtävän tarkkuudesta riippuen. Tämän mahdollistamiseksi normaali istuma-asento on hyvä olla keskiasento, vaikka sitä ei olekaan aina pidetty parhaana asentona selän kannalta. (Launis 2011, 150.) Tutkijoiden mukaan yksi tärkeimmistä hyvään istuma-asentoon vaikuttavista tekijöistä on lannerangan luonnollisen notkon säilyttäminen. Tällöin alaselkä on istuessa seisoma-asentoa vastaavassa asennossa, ja lannerangan nikamien välinen paine on tasaisesti välilevyillä ja nikamien takaosan pikkunivelillä. (Cedercreutz 2001, 142–143; Launis 2011, 175.)

Tärkeää on kiinnittää myös huomiota työpöydän ja -tuolin ominaisuuksiin. Pöydän tulee olla tarpeeksi suuri työvälaineille ja käsien tukemiseen. Pöydän alla tulee olla tilaa jaloille, jotta niitä voidaan liikutella tarpeeksi ja vartalon turhilta kierroilta vältytään. Pöydän jalat ja tukirakenteet eivät saa olla jalkojen tiellä. Pöydässä on hyvä olla säätömahdollisuus. (Kukkonen & Ketola 2002; Launis 2011, 163.) Cedercreutzin (2001) mukaan eteenpäin taipumista vaativissa asennoissa työpöydän kallistaminen eteen helpottaa lannerangan luonnollisen notkon pitämistä. Pöytää tulisi kallistaa jopa 30 astetta, jolloin selän asento on parhaimmillaan luettessa ja kirjoitettaessa.

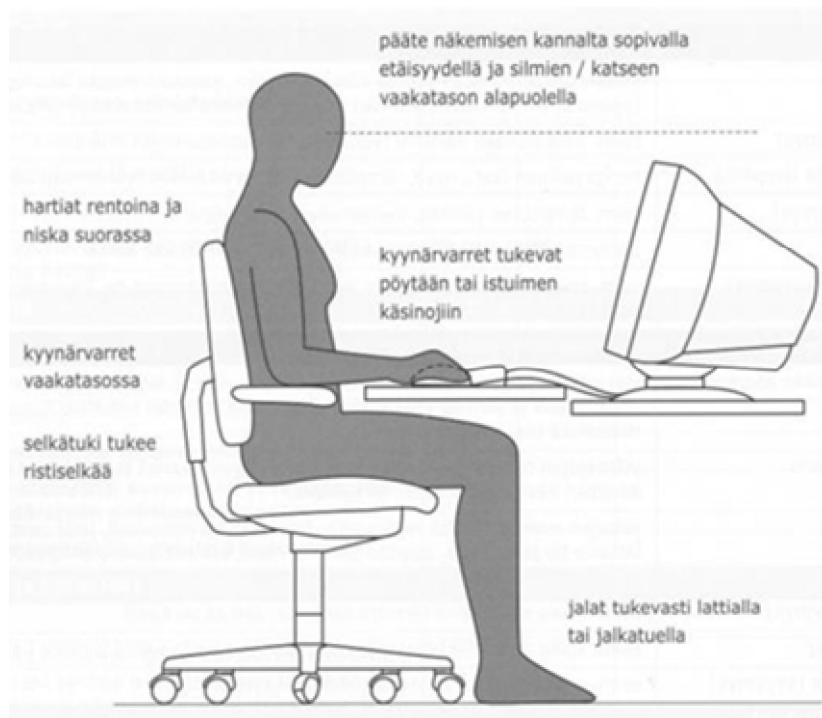
Launis (2011) kirjoittaa tärkeimmän istuimen ominaisuuden olevan lannerangan tuki, jotta selkä olisi mahdollisimman kuormittamattomassa asennossa. Tällöin selkälihasten jännitys vähenee ja välilevyihin kohdistuva paine pienenee. Jotta asento pysyy, istuinpinnan tulee olla taaksepäin kallistettu tai siinä tulee olla kitkaa. Istuinasentoa voidaan parantaa myös suurentamalla lantiokulmaa eli reisien ja vartalon välistä kulmaa. 130° kulmassa selkä pyrkii luonnolliseen kaareensa. Erilaiset muotoillut istuimet, kuten satulatyypiset istuimet ja taakse kallistetut istuimet mahdollistavat tämän. Myös istuimen säätömahdollisuudet ja joustavat

rakenteet edesauttavat hyvän istuma-asennon löytämistä. Pääsääntönä kuitenkin on, että istuin-asento ja istuintyyppi olisi parasta valita tehtävän ja tekijän mukaan.

Näyttöpäätetyöpisteen tulee olla suunniteltu niin, että näppäimistön etäisyys on keskimäärin 40–45 cm ja näytön 30–60 cm, riippuen näytön paksuudesta. Näppäimistö- ja näyttötason korkeuden tulee olla kiinteässä tasossa 68–70 cm. (Lau-nis 2011, 170.) Mitat ovat kuitenkin suunniteltu työikäisille, joten nuorien kohdal-la ne ovat vain suuntaa antavia. Kohteen, jota katsotaan eniten, tulee olla suoraan edessä, katseen vaakatasossa tai alapuolella (Kukkonen & Ketola 2002, 282–283). Tietokoneen näyttöruudun tulee olla sijoitettu niin, että näytön ensimmäinen teks-tirivi on katseen vaakatason alapuolella. Lisäksi kuvaruutuun ei saa tulla häiritse-viä heijastuksia, ja valonlähteet eivät saa heijastaa silmiin. (Työsuojeluhallinto 2006.) (KUVIO 8.)

Työsuojeluhallinnon (2006) mukaan näppäimistöä käytettäessä tulisi huomioida seuraavat asiat: näppäimistön koon ja mallin sopivuus, tila ranteiden tukemiselle sekä näppäimistön siirrettävyys. Hiiren käytössä tulee taas huomioida, että hiiri on käyttäjän käteen sopiva, hiirelle on riittävästi tilaa, se on lähellä näppäimistöä, hiirtä käyttävä käsi on tuettu sekä ranne on suorana.

Pitkäaikainen tietokoneella vietetty aika rasittaa tuki- ja liikuntaelimistöä sekä silmiä. Terveyttä haittaavia tekijöitä ovat erityisesti pitkäaikainen paikallaan istu-minen, pään ja käsien toistoliikkeet, niskan kumara, kiertynyt tai taaksepäin kallis-tunut asento, käden tueton asento sekä selän kumara ja tueton asento. (Työsuoje-luhallinto 2006.) Niska-hartiaseudulle paras mahdollinen asento on selän suora tai istuessa taaksepäin kallistunut asento, niskan keskiasento, rennot hartialihakset sekä olkavarren ja vartalon välinen pieni kulma. (Kukkonen & Takala 2001, 151.) (KUVIO 8.)



KUVIO 8. Ergonominen istuma-asento tietokoneen ääressä (Rasa & Ketola 2005)

6.2 Ergonomia kannettavalla tietokoneella

Kannettavien tietokoneiden suosio on ollut jo useamman vuoden kasvussa, ja niitä myydään nykyään enemmän kuin pöytäkoneita. Kannettavan tietokoneen käyttö asettaa uusia haasteita ergonomialle, sillä kannettavan tietokone on kooltaan pienempi: näppäimet ovat lähempänä toisiaan, hiiri toimii yleensä kosketuslevyllä ja näyttö on pienempi. Kannettavalla tietokoneella käsiä ei kuitenkaan tarvitse siirtää pitkiä matkoja, joten rasitus on pienempi. Useimmissa kannettavissa tietokoneissa on lisäksi näppäimistön edessä oleva kyynärtuki, jonka suositellaan olevan 5–7 senttimetriä kyynärtason yläpuolella. Ergonomisesti haitallisinta kannettavan käytössä on näytön ja näppäinten läheinen etäisyys, mikä vaikeuttaa oikean työasennon löytämistä. (Kawakami 2006.)

Kannettavan tietokoneen käytön riskinä on pään, niskan ja ranteen huonot asennot. Yksi vaihtoehto on liittää kannettavaan tietokoneeseen ulkoinen näyttö ja näppäimistö. Kun käytössä on esimerkiksi ulkoinen näppäimistö, kannettavan tietokoneen voi asettaa ylemmälle tasolle, hieman katseen vaakatason alapuolelle ja ulkoisen näppäimistön enintään 40 senttimetrin päähän pöydänreunasta, hieman

kyynärpäiden tason alapuolelle. (University Health Services 2007.) Kannettaville tietokoneille löytyy myös niille suunniteltuja telineitä, joiden avulla tietokoneen saa nostettua ergonomisesti oikealle korkeudelle (3M 2011).

Kannettavan tietokoneen käytön vaikutuksista tuki- ja liikuntaelimistölle on tähän mennessä vähän tutkittua tietoa, erityisesti muissa ympäristöissä kuin työpöydän ääressä. Gold, Driban, Yingling ja Komaroff (2011) ovat kuitenkin julkaisseet äskettäin tutkimuksen Yhdysvalloissa, jossa arvioitiin yläraajojen, niska-hartiasiidun ja vartalon ryhtiä erilaisissa asennoissa kannettavalla tietokoneella 7 minuutin työskentelyn ajan. Lisäksi tutkittavilta kysyttiin epämukavuustekijöistä keho-kartan avulla. Tutkijoiden määräämät asennot olivat sohvalla istuminen jalat maassa (tietokone sylissä), sohvalla istuminen jalat rahilla (tietokone sylissä) ja vatsamakuu sängyn päällä (tietokone edessä). Lisäksi vapaasti valittavia asentoja oli kolme. Tutkittavia oli suhteellisen pieni joukko, 20 henkilöä, iältään 18–24-vuotiaita. Tulosten mukaan kaikkein epämukavin asento oli vatsamakuu, jossa puolet tutkittavista ilmoitti niskan ja selän, ja jopa 70 % hartiasiidun epämukavuustekijöistä. Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että vatsamakuulla niska on ojentuneena ja olkapäissä, kyynärpäissä ja ranteissa on neutraalista poikkeavat nivelkulmat, toisin kuin istuma-asennoissa. Siksi tutkijat suosittelevatkin olemaan vatsamakuulla kannettavan tietokoneen kanssa vain lyhyitä aikoja. Lisätutkimukset aiheesta ovat kuitenkin tarpeen.

7 TAUKOLIIKUNTA

Elpymisliikunta on laaja käsite, johon kuuluvat työskentelyn aikana tehtävät taukoliikkeet ja pidemmällä tauoilla tehty taukoliikunta. Taukoliikunnan tarkoitus on vähentää työn kuormitusta, parantaa palautumista ja virkistää. Muita tavoitteita taukoliikunnalle ovat mm. lihassäryn ja väsymyksen ehkäisy, lihasten aineenvaihdunnan edistäminen, hengityksen tehostaminen, lihasjännityksen väheneminen, nivelten ja rangan liikkuvuuden ylläpito sekä keskittymiskyvyn paraneminen. Sopiva aika taukoliikunnalle on 3–5 minuuttia, ja sitä olisi hyvä tehdä aina raskaita tunteita tuntiessa, kuitenkin vähintään muutaman kerran päivässä. Taukoliikunta on osa terveysliikuntaa. (Kukkonen & Könni 2003, 25; Rauramo 2004, 104.)

Opinnäytetyö keskittyy niska-hartiaseutuun, joten oppaaseen valitut taukoliikkeet on kohdistettu juuri niska-hartiaseudulle. Taukoliikunta tietokoneella ollessa on tärkeää, sillä niska-hartiaseudun lihakset rasittuvat staattisissa asennoissa ja kaipaavat liikettä ja venyttelyä (Heinonen & Taimela 2002).

7.1 Venyttävät ja dynaamiset taukoliikkeet

Staattisessa lihastyössä lihaksen pituus ei muutu, ja se on jännittyneenä pidemmän aikaa kuin dynaamisessa lihastyössä. Lihasten pitkäaikainen staattinen kuormitus ja huonot työskentelyasennot aiheuttavat lihasjännityksiä. Jännittyneiden lihasten sisäinen paine nousee, mikä vaikuttaa verenkierron ja aineenvaihdunnan hidastumiseen sekä maitohapon muodostumiseen. Tällöin kudosten välille tulee mekaanista hankausta, tulehduksen välittäjäaineet vapautuvat ja syntyy turvotusta. Näiden tekijöiden seurauksena lihaksien kipureseptorit aktivoituvat. (Ylinen 2002, 11–12; Lihaskipujen synty ja MMB:n vaikutus 2007.) Kipu taas aiheuttaa lihaksen jännittymistä ja kiristymistä. Pitkäaikaiset lihasjännitykset aiheuttavat pysyviä muutoksia lihakseen: muodostuu sidekudosta ja samalla lihaksen elastisuus vähenee. Sidekudos aiheuttaa helposti hermopinteitä. Lihaskireydet vaikuttavat usein myös niveliin, joissa kulumamuutokset ja nivelten liikeratojen pienenemiset ovat mahdollisia. (Ahonen & Lahtinen 1998, 417.) Staattisissa työskentelyasennoissa olemisen vaatiikin kehon hallintaa. Liikkeiden hallinnassa on tärkeintä jännityk-

sen ja rentoutumisen vuorottelu, jotta välttyttäisiin lihasten liialliselta jännittymiseltä. (Punakallio 1995, 35.)

Ylisen (2002) mukaan lihaskireyksiin voidaan vaikuttaa erilaisten venytyksien avulla. Aktiivisessa venytyksessä henkilö itse venyttää lihasta supistamalla myötävaikuttajalihaksia. Tällä venyttelyllä ylläpidetään enemmänkin normaalia liikerataa kuin lisätään nivelen liikelaajuutta. Staattisessa eli passiivisessa venytyksessä venytettävään lihakseen kohdistuu jokin ulkopuolinen voima, esim. painovoima tai vetolaite. Tämä on yksinkertaisin ja yleisin venytysmenetelmä. Toiseksi yleisin liikkuvuutta lisäävä venytystekniikka on jännitys-rentous menetelmä, jossa venytettävää lihasta jännitetään ensin isometrisesti muutama sekunti, jonka jälkeen lihas rentoutetaan ja venytetään äärimmilleen. Muita venytystekniikoita ovat aktiivinen avustettu venytys, dynaaminen venytys ja ballistinen venytys.

Staattisten venytysten suositellaan kestävän nuorilla ja keski-ikäisillä 30 sekuntia ja venytyksiä tulisi tehdä 4 toistoa, kahdesti viikossa (Ylinen 2002, 48). Venytyksen pituutta voidaan kuitenkin muokata halutuista vaikutuksista riippuen. Venytys vaikuttaa lihasten lisäksi aina myös lihas-jänneliitokseen, jänteisiin sekä niiden kiinnityskohtiin. Lyhyet venytykset kestävät 5–10 sekuntia, ja niiden tarkoitus on lisätä lihaksen rentoutta ja parantaa verenkiertoa. Keskipitkät venytykset kestävät 10–30 sekuntia, ja ne lisäävät liikkuvuutta ja avaavat liikeratoja. Pitkät venytykset (30–120 sekuntia) tekevät saman, mutta vaikuttavat myös hetkellisesti lihastonuksen alenemiseen. (Ahonen & Lahtinen 1998, 426.) Taukoliikuntaan soveltuvat staattiset lyhytkestoiset sekä keskipitkät venytykset, jotka yhdistetään dynaamisiin taukoliikkeisiin. Taukoliikunnassa voidaan käyttää myös toiminnallista liikkuvuusharjoittelua. Venytystä tulee toistaa 2–3 kertaa. Voimaa käytetään vain 30–50% maksimivoimasta. (Saari, Lumio, Asmussen & Montag 2009, 39–62.)

Dynaamisessa lihastyössä lihaksen pituus muuttuu: se supistuu ja rentoutuu. Dynaamiset taukoliikkeet ovat tärkeitä, sillä ne vilkastuttavat verenkiertoa sekä haperan ja ravintoaineiden kulkeutumista lihaksiin. (Rauramo 2004, 98.) Taukoliikunta olisi hyvä aloittaa dynaamisilla liikkeillä, juuri verenkierron vilkastumisen takia. Verenkierto siirtyy vatsan alueelta harjoitettaviin lihaksiin, lihasten ja nivelten lämpötila nousee. (Aalto 2005, 25.)

7.2 Taukoliikunnan merkitys niska-hartiakipujen ennaltaehkäisyssä ja hoidossa

Heinonen ja Taimela (2002) kirjoittavat, että niska-hartiavaivojen hoidossa ja ennaltaehkäisyssä on tärkeä huomioida harjoitteiden spesifisyys, myös taukoliikunnassa. Spesifit harjoitteet kohdistetaan juuri niille rakenteille ja kudoksille, joissa halutaan toivottuja vaikutuksia. Niska-hartiaseudussa olisi tärkeä harjoittaa niskan, kaulan ja hartiarenkaan kudoksia, asennonhallintaa ja koordinaatiota. Harjoitteissa tulisi myös huomioida niska-hartiaseudun tukialueet: rintakehä, yläselkä, vatsa ja selkä.

Heinonen ja Taimela (2002) toteavat myös aerobisesta liikunnasta olevan hyötyä niska-hartiaseudun toimintakyvyn parantamisessa. Vaikutukset eivät ole kuitenkaan niin suoria kuin spesifien harjoitteiden. Aerobinen liikunta rentouttaa kudoksia ja lisää niska-hartiaseudun liikkuvuutta. Erityisesti uinnilla, hiihdolla ja sauva-kävelyllä on positiivisia vaikutuksia.

Niska-hartiaseudulle kohdistetut painoilla tehtävät liikkeet parantavat lihasten kestävyyttä, vilkastuttavat verenkiertoa, rentouttavat lihaksia sekä ennaltaehkäisevät lihaskipuja. Paras itsehoitokeino niska-hartiaseudun kipuihin on kevyet punteilla tehtävät harjoitteet ja venyttely. (Niska-hartiaseudun jumppaohjeita 2006.) Kroonisille niskakipupotilaille tehdyn tutkimuksen mukaan niska-hartialihasten voima- ja kestävyysharjoittelulla on parhaat vaikutukset niska-hartiaseudun kipujen vähentymiseen. Tämän tutkimuksen mukaan venyttelyillä ja aerobisella harjoittelulla ei todettu kuitenkaan olevan merkittävää vaikutusta niska-hartiaseudun kipuun. (Ylinen, Takala, Nykänen, Häkkinen, Kautiainen, Mälkiä, Pohjolainen, Karppi & Airaksinen 2004.)

Taukoliikunnasta ja nuorten niska-hartiavaivoista tehtyjä tutkimuksia on vähän. Suurin osa tutkimuksista on kohdistettu työikäisille. Hyvärinen (2007) tutki pro gradu-työssään taukoliikuntaohjelman vaikutusta suomalaisten näyttöpäätetyöntekijöiden fyysiseen ja psyykkiseen työkykyyn. Vaikka tuloksia ei voida suoraan verrata nuoriin tietokoneen käyttäjiin, antavat ne kuitenkin suuntaa taukoliikunnan vaikutuksista. Tutkimukseen osallistui 38 näyttöpäätetyöntekijää. Taukoliikuntaohjelmaa käytettiin keskimäärin 4,5 kertaa työpäivän aikana. Merkittävin tulos oli

niska-hartiakipujen väheneminen, sillä noin 80 % koeryhmäläisistä koki taukoliikunnan vähentäneen niska-hartiaoireita hieman tai huomattavasti. Yleisesti voidaan myös sanoa, että työntekijät kokivat taukoliikunnalla olevan positiivisia vaikutuksia hyvinvointiin.

Taukoliikunnan vaikutuksista tietokoneella työskenteleville ihmisille on tutkittu myös kansainvälisesti. Kolme yhdysvaltalaista tutkijaa arvioi vastuksilla tehtyjen taukoliikkeiden ja venyttelytaukoliikkeiden vaikutuksia näyttöpäätetyöntekijöillä. Tutkittavat jaettiin kolmeen osaan: vastusharjoittelu-, venyttelyharjoittelu- sekä kontrolliryhmiin. Tuloksien mukaan ryhmien väleillä ei ollut eroja kivun tuntemuksessa. Suurimmat erot tulivat epämukavuustekijöitä mitattaessa. Vastusharjoittelu- ja venyttelyharjoitteluryhmissä tutkittavien kokemat epämukavuustekijät vähenivät huomattavasti taukoliikunnan vaikutuksesta. Kontrolliryhmässä näin ei käynyt. Tämäkin tutkimus siis osoittaa, että taukoliikunnalla on positiivisia vaikutuksia tietokoneella työskenteleville ihmisille. (Kietrys, Galper & Vernon 2005.)

8 FYYSISEN AKTIIVISUUDEN SUOSITUKSET NUORILLE

8.1 Nuorten liikuntatottumukset

Nuorten liikunnan määrä on vähentynyt ja istumisen määrä lisääntynyt viime vuosien aikana. Osaksi tämä johtuu tietotekniikan ja viihde-elektroniikan kehityksestä. Eniten on vähentynyt arjen liikunta, eivätkä koulun liikuntatunnitkaan kata päivittäistä liikunnan tarvetta. Niiden tärkeämpi merkitys on nuorten innostaminen erilaisiin liikuntalajeihin. (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008.) Liikunnalla on paljon hyviä vaikutuksia. Se ennaltaehkäisee mm. ylipainoa ja lihavuutta, riskiä sairastua 2-tyypin diabetekseen, sydän- ja verisuonitauteihin sekä tuki- ja liikuntaelinsairauksiin. (Karvinen, Rätty & Rautio 2010.)

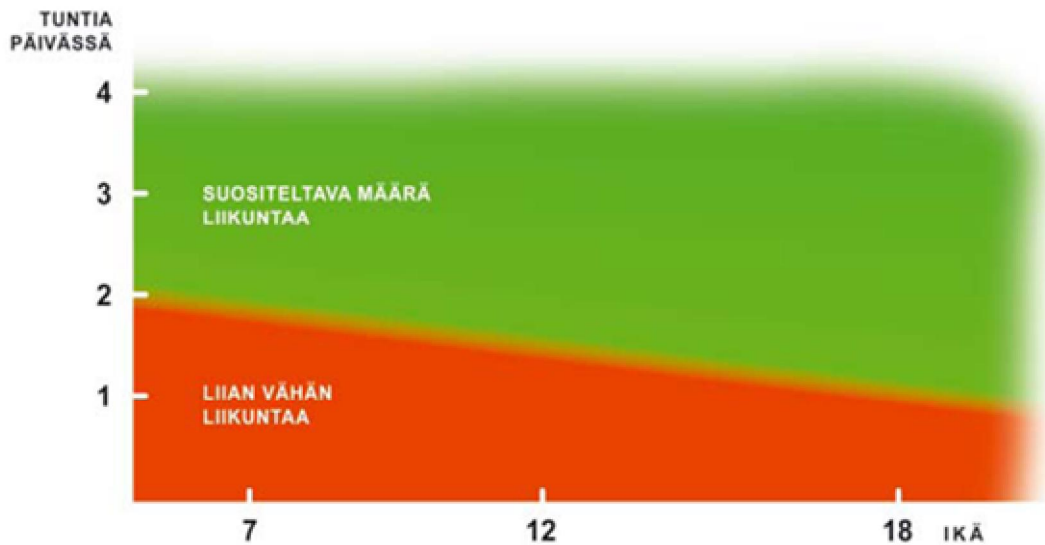
WHO:n (2004) koululaistutkimuksessa selvitettiin koululaisten fyysistä aktiivisuutta. Kysymyksenä oli, kuinka moni koululainen hengästyy ja hikoilee vähintään tunnin viitenä päivänä viikossa. Tuloksista selvisi, että tämän määrän täyttää 11-vuotiaista pojista ja tytöistä noin puolet, 13-vuotiaista pojista neljäsosa ja tytöistä reilu kolmasosa ja 15-vuotiaista pojista viidesosa ja tytöistä noin neljäsosa. Tästä voidaan päätellä, että fyysinen aktiivisuus vähenee iän myötä. Kuntotestitkin ovat osoittaneet, että suomalaisten koululaisten kunto on heikentynyt, ja koululaiset ovat lihavampia kuin ennen. (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008.)

Karvinen ym. (2010) Nuori Suomi ry:stä kirjoittavat lasten fyysisestä aktiivisuudesta olevan yleisesti vähän tietoa. He kuitenkin toteavat, että terveytensä kannalta riittävästi liikkuu vain puolet lapsista. Pojista viidennes ja tytöistä neljännes liikkuu vähän tai ei lainkaan. Liikunnan harrastaminen ei ole kuitenkaan vähentynyt, päinvastoin, urheiluseuroissa on enemmän nuoria kuin ennen. Samalla aikavälillä lapset ja nuoret ovat lihonneet, heidän fyysinen kuntonsa on heikentynyt ja tuki- ja liikuntaelimestön ongelmat ovat lisääntyneet. Urheiluseuraan kuuluminen ei takaa riittävää liikunnan määrää, sillä seuroihin kuuluvista lapsista ja nuorista puolet jää alle terveystietojen suositusten.

Heikinaro-Johanssonin, Varstalan ja Lyyran (2008) tutkimuksessa selvitettiin suomalaisten 13–15-vuotiaiden tyttöjen ja poikien suhtautumista ja kiinnostusta koululiikuntaan sekä vapaa-ajan liikunta-aktiivisuutta. Tutkimukseen osallistui yhteensä 879 yläkoululaista. Tuloksista selvisi, että innostuneesti koululiikuntaan suhtautui 80 % nuorista. 16 % nuorista harrasti vapaa-ajan liikuntaa enintään keran viikossa, mutta heistä kuitenkin 63 % suhtautui innostuneesti koululiikuntaan. Tyttöjen ja poikien välillä ei ollut eroja. Tärkeimmäksi liikuntatunneilla koettiin liikunnanopetukseen ja tunnilla viihtymiseen liittyvät asiat. Suurin osa nuorista suhtautuu siis positiivisesti koululiikuntaan. Nuorille olisi tärkeää löytää myös vapaa-ajalle innostava liikuntaharrastus.

8.2 Nuorten liikuntasuositukset

Kouluikäisten fyysisen aktiivisuuden yleissuositus pohjautuu asiantuntijoiden mielipiteeseen sekä tieteellisiin tutkimuksiin. Nuori Suomi ry:n laatiman suosituksen mukaan kouluikäisen 7–18 vuotiaan lapsen tai nuoren tulee liikkua päivittäin vähintään 1–2 tuntia monipuolisesti ja iänmukaisella tavalla (KUVIO 9.). Tämä suositus on kuitenkin terveysliikunnan näkökulmasta ja suositeltu minimimäärä. Lisäksi yli kahden tunnin istumista pitää välttää. Tietokoneen tai television äärellä saa olla korkeintaan kaksi tuntia päivässä. (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008.)



KUVIO 9. Suositeltava päivittäinen liikuntamäärä koululaisilla (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008)

Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmän (2008) mukaan suositusta sovelletaan iänmukaisesti: 7-vuotiaan tulee liikkua vähintään 2 tuntia päivässä, 18-vuotiaan vähintään tunti. Nuoruusiässä (13–18 v.) riittää siis vähempikin liikunnan määrä kuin lapsena.

Asiantuntijaryhmä määrittelee päivittaisen liikunta-annoksen seuraavasti: ”Päivittäiseen liikunta-annokseen tulee sisältyä useita, vähintään 10 minuuttia kestäviä reippaan liikunnan jaksoja.” Jaksojen tulee sisältää tehokasta ja rasittavaa sekä kevyttä ja reipasta liikuntaa. Tehokas liikunta vaikuttaa enemmän kestävyyskunnon kehittymiseen ja on myös hyväksi sydämen terveyden kannalta, siksi pelkkä kevyt liikunta ei riitä. (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008.)

Erityisen tärkeää nuoruusiässä olisi oman liikuntaharrastuksen löytäminen, sillä arjen sykeä nostavat liikuntakerrat vähenevät iän myötä. Nuorilla korostuu erityisesti liikunnan omatoimisuus ja omaehtoisuus. Monipuolisuutta ei saisi kuitenkaan unohtaa, vaikka oma laji löytyisikin. Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä määrittelee myös nuorten liikuntasuorituksen seuraavasti: ”Vähintään 3 kertaa viikossa lihaskuntaa, liikkuvuutta ja luiden terveyttä edistävää liikuntaa.” (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008.)

Nuorten tulee välttää pitkiä, yhtämittaisia istumisjaksoja niin koulussa kuin vapaa-aikanakin. Istumiseen käytetty aika, nykyään erityisesti viihdemedian ääressä, vähentää liikkumiseen käytettyä aikaa. Vähäisestä liikkumisesta aiheutuu terveydellisiä haittoja, mutta pelkästään istumisen on todettu olevan haitallista terveydelle altistaen lihavuudelle ja tuki- ja liikuntaelimestön vaivoille. (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008.)

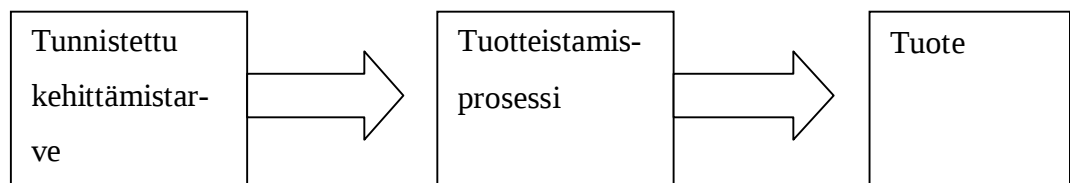
9 TUOTTEISTAMISPROSESSI

Oppaan suunnittelu ja kehittäminen voidaan jäsentää tuotekehityksen perusvaiheisiin. Prosessi on kuitenkin aina hankekohtainen. (Jämsä & Manninen 2000, 28.) Tässä tapauksessa päätös tuotteesta ja sen ominaisuuksista oli tehty jo prosessin alkuvaiheessa, joten pääpaino oli tuotteen valmistamisessa. Toimeksiantaja oli kertonut hyvissä ajoin, millaisia ominaisuuksia oppaassa tulisi olla.

Yleisesti tuotekehitysprosessissa voidaan erottaa viisi vaihetta. Ensimmäinen vaihe on kehittämistarpeen tunnistaminen. Tätä seuraa ideointivaihe, luonnosteluvaihe, kehittäminen ja viimeistely. Vaiheet kulkevat kuitenkin toistensa kanssa päällekkäin, eikä yhden vaiheen loppuminen edellytä edellisen päättymistä. (Jämsä & Manninen 2000, 28.) Tämä näkyi myös selvästi oppaan kehittämisessä.

9.1 Oppaan kehittämistarpeet

Oppaan kehittämistarve tuli alun perin Kouvolan terveystieteiden tutkimuskeskuksen kuntoutuspalveluista. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen fysioterapeutti oli ollut yhteydessä muutaman alueen terveydenhoitajan kanssa, joiden mielestä oppaalle olisi tarvetta. Prosessin käynnistyessä selvisi viime vuonna tehdyn kouluterveyskyselyn tulokset, jotka puolsivat myös oppaan ajankohtaisuutta ja tarvetta. Lisäksi terveydenhoitajien käytössä oli ollut aiemmin vain selkäongelmia käsitteleviä oppaita. Niska-hartiaseudun opasta heillä ei ollut saatavilla. Tässä tapauksessa oli siis kyseessä uuden tuotteen kehittäminen. Prosessi muodostuu kolmesta vaiheesta. (KUVIO 10.)



KUVIO 10. Uuden tuotteen kehittäminen (Jämsä & Manninen 2000, 30)

Täsmennettäessä kehittämistarvetta, tässä tapauksessa oppaan suunnittelua, on tärkeää selvittää kuinka laaja ongelma on, eli keitä ongelma koskettaa ja kuinka

yleinen se on (Jämsä & Manninen 2000, 31). Näihin kysymyksiin Kouvolassa tehty kouluterveyskysely antoi selkeät vastaukset (Puhalainen 2011).

9.2 Oppaan ideointi- ja luonnosteluvaihe

Kehittämistarpeen selkiytymisen jälkeen alkaa ideointivaihe. Tällöin etsitään eri ratkaisukeinoja ja vaihtoehtoja. Ideoinnissa voidaan lähteä liikkeelle esimerkiksi aivoriihen ja tuplatiimin avulla tai keräämällä palautetta. (Jämsä & Manninen 2000, 35.) Oppaan ideointi alkoi jo heti opinnäytetyöprosessin alkuvaiheessa. Oppaan sisältöä suunniteltiin ensin Kouvolan terveyskeskuksen fysioterapeutin Pirjo Järnvallin kanssa sähköpostin välityksellä. Kuntoutuksen osastonhoitaja ja fysioterapeutti Pirjo Puukka toimi opinnäytetyön toimeksiantajan edustajana. Hän antoi myös omia ideoitaan oppaan sisällön suhteen.

Oppaan kehittämiseen ja ideointiin liittyen pidettiin erikseen palaveri, johon osallistui fysioterapeutti Päivi Inkilä, terveydenhoitaja Tuula Hyttinen ja terveydenhoitajien osastonhoitajan sijainen Sanna Koste. He antoivat vielä näkökulmia ja toiveita oppaan sisältöön. Terveydenhoitaja kertoi toimintakäytännöistään niska-hartiakivuista ja päänsärystä kärsivien nuorten kanssa. Lisäksi opinnäytetyön ohjaaja Anu Kaksonen auttoi oppaan ideoinnissa. Myös kahden terveydenhoitajan antamat palautteet vaikuttivat oppaan syntyyn. Oppaan suunnittelussa pyrittiin ottamaan kaikkien henkilöiden näkökulmat ja ideat huomioon.

Alun perin toimeksiantajan toiveena oli opasvihkonen nuorille tietokoneen käyttäjille, joka sisältäisi ergonomiaohteita ja niska-hartiaseudun taukoliikkeitä. Myöhemmin sisältöön lisättiin vielä yhteisestä päätöksestä nuorten jännityspäänsärky ja fyysisen aktiivisuuden suositukset. Toimeksiantajan edustaja toivoi, että opas ei olisi pidempi kuin kaksi A4-kokoista arkkia taitettuna vihkonen muodossa. Sisällön tulisi olla lyhyt ja ytimekäs sisältäen havainnollisia kuvia. Toimeksiantaja toivoi taukoliikkeitä olevan enintään 3–4 kappaletta, jotta kynnys niiden tekemiseen ei olisi liian suuri. Muuten oppaan toteutustapaa ei rajattu.

Jämsän ja Mannisen (2000) mukaan ideointivaihetta seuraa luonnosteluvaihe, vaikka tarkkaa rajaa näiden kahden vaiheen välille ei voi vetää. Luonnosteluvaiheen voidaan sanoa alkavan silloin, kun päätös tuotteen suunnittelusta ja valmistamisesta on tehty. Luonnosteluvaiheessa analysoidaan tuotteen suunnitteluun ja valmistumiseen liittyviä tekijöitä. Luonnosteluvaiheen tarkoituksena on taata tuotteen laatu. Laatuun vaikuttavia tekijöitä ovat mm. asiantuntijatieto, tuotteen asiasisältö, säädökset ja ohjeet, palvelujen tuottaja ja asiakasprofiili.

Oppaan suunnittelun alkuvaiheessa selvitettiin asiakasprofiilia: minkä ikäisille opas valmistetaan, millainen tarve oppaalle on sekä, mitkä ovat oppaan kohderyhmän terveyteen ja hyvinvointiin liittyvät tarpeet. Palvelun tuottajan, tässä tapauksessa fysioterapeuttien ja terveydenhoitajien, näkemyksiä ja tarpeita selvitettiin. On tärkeä ottaa huomioon myös tuotteen tilaajan näkökulma. Sosiaali- ja terveysalalla on yleistä, että tuotteen hyöty tulee kohderyhmälle välillisesti esimerkiksi henkilökunnan kautta. (Jämsä & Manninen 2000, 44.)

Oppaan sisältö perustuu opinnäytetyön teoreettiseen osuuteen eli tuotetta kehitellessä on tutustuttu aiheeseen liittyvään tutkimustietoon. Jämsä ja Manninen (2000) toteavat, että sosiaali- ja terveysalan tuotetta suunnitellessa on usein tärkeää perehtyä viimeisimpään tutkimustietoon, kotimaiseen ja ulkomaiseen. Oppaan harjoitteet on valittu lähteisiin ja tekijän omaan harkintaan pohjautuen, toimeksiantajan toiveet harjoitteiden määrästä huomioonotettuna. Säädösten ja ohjeiden huomioiminen opasta suunnitellessa tulee esille oppaan ulkomuodossa. Asianmukaisien logojen käytöstä ja oppaan väreistä vastasi Kouvolan kaupungin graafinen suunnittelija. Ulkomuodon täytyi olla yhtenäinen muiden terveyskeskuksen kuntoutuspalveluiden tuotteiden kanssa. Muuten oppaan ulkomuodon suunnittelu oli vapaata.

Opasta suunnitellessa on siis hyödynnetty moniammatillista asiantuntijatietoa, mikä on yksi tärkeimmistä tekijöistä tuotteen laadun kannalta. Näistä kaikista oppaan luonnosteluvaiheeseen kuuluvista tekijöistä muodostuu tuotekuvaus eli tuotespesifikaatio. Jos tuotteelle olisi tarvetta hankkia rahoitusta, tämä tuotekehityssuunnitelma toimisi kirjallisena dokumenttina. (Jämsä & Manninen 2000, 50–52.)

9.3 Oppaan kehittäminen

Itse tuotteen kehittelyyn siirrytään luonnosteluvaiheessa tehtyjen ratkaisujen jälkeen. Tuotteen kehittelyprosessi vaihtelee tuotteen tarkoituksen mukaan. Tuote voi olla esimerkiksi materialistinen tai informatiivinen. Oppaassa yhdistyvät nämä molemmat tekijät. Usein sosiaali- ja terveysalan tuotteet ovat informaation välitykseen tarkoitettuja, oli kohderyhmä sitten asiakkaat, henkilökunta tai yhteistyötaho. (Jämsä & Manninen 2000, 54.)

Informaation välittämisessä on tärkeää, että sisältö välittyy kohderyhmälle täsmällisesti, ymmärrettävästi ja vastaanottajan tiedontarve huomioonotettuna. Tämä asia on pyritty ottamaan huomioon opasta suunnitellessa, niin nuorten kuin terveydenhoitajienkin näkökulmasta. Yhteinen ongelma informaatiota sisältävien tuotteiden kehittämisessä on asiasisällön valitseminen, määrä ja tietojen ajankohtaisuus. Kohderyhmän sisällä saattaa olla paljon vaihtelua, joten on haasteellista tehdä tuotteesta kaikille sopiva. (Jämsä & Manninen 2000, 55.) Oppaan kohderyhmä eli yläkoulu- ja lukioikäiset, vaikutti paljon oppaan ulkomuotoon ja asiasisältöön.

Yleisesti informaatiota sisältävien tuotteiden suunnittelussa tulee eläytyä vastaanottajan asemaan, sillä tuote tulee kohderyhmän käyttöön. Henkilökohtainen ja ammatillinen näkökulma tulee unohtaa. Wiion (1984) on jäsentänyt tätä viestinnän mallia, johon kuuluu viestin lähettäjä ja viestin vastaanottaja. Lähettäjällä on usein ammattitaitoa ja tarvetta lähettää tietoa, lähettäjä ajattelee vastaanottajalla olevan tarve ja taito tiedon vastaanottamiseen. Nämä kaksi eivät kuitenkaan aina kohtaa. Häiriötekijöitä voivat esimerkiksi olla sisäinen tekijä eli vastaanottajan asenne tietoa kohtaan tai ulkoinen tekijä eli viestintäkanavan epätarkoituksenmukaisuus. (Jämsä & Manninen 2000, 55–56.) Oppaan kehittelyn haasteena oli kohderyhmään samaistuminen ja häiriötekijöiden huomioonottaminen. Kaikki nuoret eivät koe terveyttä koskevia asioita kiinnostavina, varsinkaan jos tieto on ilmaistu vaikeasti ymmärrettävässä muodossa. Myös viestintäkanavan valinta vaikuttaa oppaan kiinnostavuuteen.

Tässä tapauksessa informaatio välitetään kohderyhmälle painotuotteen muodossa. Opasvihkosesta tehdään sähköinen versio, jonka tulostuksesta tai painatuksesta

sekä jakelusta kouluterveydenhoitajille vastaa opinnäytetyön toimeksiantaja. Jämsän ja Mannisen (2000) mukaan painotuotetta suunnitellessa edetään tuotekehityksen vaiheiden mukaan, mutta vasta oppaan tekovaiheessa päätetään lopulliset sisältö- ja ulkomuotovalinnat. Kun tavoitteena on informoida tiedon vastaanottajaa, teksti on asiatyylistä. Asian on oltava selkeä ja ymmärrettävä ensilukemalta. Jäsentely ja otsikot auttavat. Teksti itsessään kertoo ammattikunnan arvoista ja ihmiskäsityksestä, joten puhuttelutavalla, perusteluilla, esimerkeillä, kielloilla ja käskyillä on merkityksensä. Tekstin lisäksi opasta tehdessä tulee huomioida painoasu. Oppaan graafisesta suunnittelusta vastasi Kymenlaakson ammattikorkeakoulun viestinnän opiskelija Anni Leskinen.

9.4 Oppaan viimeistely

Oppaan viimeistelyssä on tärkeintä palautteen ja arvioinnin saaminen. Tämä on parasta tehdä tuotteen valmisteluvaiheessa. Arvioijia voivat olla niin tuotteen tilaajat kuin asiakkaatkin. Palautetta on hyvä saada myös sellaiselta taholta, joka ei ole ollut osallisena tuotteen suunnittelussa. (Jämsä & Manninen 2000, 80.) Oppaan arvioijina toimivat toimeksiantajan puolesta fysioterapeutti ja terveydenhoitaja, koulun puolesta opinnäytetyön ohjaaja sekä kaksi kohderyhmään kuuluvaa nuorta. Otollisin tilanne on, että tarkasteltavana olisi vanha tuote ja uusi paranneltu tuote (Jämsä & Manninen 2000, 80). Oppaan kohdalla tämä ei ollut kuitenkaan mahdollista, sillä oppaasta ei ollut aikaisempaa versiota.

Tuote viimeistellään palautteiden ja arvioiden pohjalta, jonka jälkeen tuote on valmis. Viimeistelyvaiheessa kiinnitetään huomiota yksityiskohtiin, laaditaan käyttö- ja toteutusohjeita sekä suunnitellaan päivittämistä. (Jämsä & Manninen 2000, 81.) Oppaan kohdalla viimeistelyvaiheeseen kuului yksityiskohtien ja ulkoasun hiominen. Ulkoasun suunnittelusta ja viimeistelystä vastasi viestinnän opiskelija Anni Leskinen. Viimeinen vaihe on tuotteen markkinointi. Markkinoinnin avulla varmistetaan, että tuote tulee käyttöön ja se on tuttu työntekijöille. (Jämsä & Manninen 2000, 81.) Tämä otettiin huomioon oppaan jakelussa: terveydenhoitajille pidettiin pieni esittelytilaisuus oppaan käytöstä, jotta sen käyttöönotto olisi

helpompaa. Terveystenhoitajat olivat itsekin tyytyväisiä, että tällainen esittelytilaisuus järjestettiin.

10 POHDINTA

Sain opinnäytetyöni aiheen työharjoittelupaikkani eli Kouvolan kaupungin kuntoutuspalveluiden kautta. Kyselin mahdollisia aiheita vuoden 2010 lopulla ja heillä oli tarjota minulle muutama vaihtoehto. Valinta ei ollut vaikea, ja tiesin heti nuorille kohdistetun opasvirkosen olevan motivoivin aihe. Nuoret kohderyhmänä sekä tuki- ja liikuntaelämäntien näkökulma kiinnostivat minua. Tiesin aiheen olevan ajankohtainen, mutta vasta tutkimuksiin ja kouluterveyskyselyyn tutustuessani ymmärsin aiheen laajuuden.

Lisäksi ajatus toiminnallisen opinnäytetyön tekemisestä oli ollut mielessäni jo pitkään, ja aiheen löytyessä oppaan tekeminen tuntui parhaalle ratkaisulle. Saisin tehdä uuden tuotteen, josta olisi toivottavasti myös työelämälle hyötyä. Koen myös mielekkäänä tällaisen prosessityöskentelyn, joka sisältää monia eri vaiheita. Itseni tuntien motivaationi ei olisi riittänyt esimerkiksi kirjallisuuskatsauksen tekemiseen. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on monta eri tekijää ja työelämälähtöisyys korostuu. Sain hyvää kokemusta pidempiaikaisen projektin suunnittelusta ja toteutuksesta tulevaisuuttakin ajatellen.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessi oli onnistunut. Aloin suunnitella opinnäytetyötä heti vuoden 2011 alusta. Asettamani aikataulut pitivät, vaikka loppua kohti aika tuntuikin loppuvan. Aikataulu salli kuitenkin taukojen pitämisen kirjoittamisessa. Koen hyvän organisointikyvyn olevan vahvuuteni, mikä helpotti työskentelyä pitkäaikaisen projektin parissa. Päätöksessä tehdä opinnäytetyö yksin oli hyvät ja huonot puolensa. Aikataulullisesti yksin työskentely sopi minulle hyvin: sain itse päättää milloin ja miten työskentelen. Nyt jos saisin valita uudelleen, tekisin opinnäytetyön kuitenkin mieluummin parin kanssa, sillä ajatusten vaihtaminen olisi helpottanut tekemistä moneen kertaan. Yhteisten aikataulujen asettaminen olisi myös auttanut etenemistä vaikeammissa tilanteissa.

Monessa asiassa olen viisastunut tämän prosessin aikana ja tekisin nyt varmasti joitain asioita toisin. Tämä oli kuitenkin ensimmäinen ammattikorkeakoulutason opinnäytetyöni, ja kaikki on ollut uutta. Alussa toiminnallisen opinnäytetyön toteutus tuntui epäselvältä, sillä koulun puolesta emme olleet saaneet mielestäni

riittävästi ohjeita, miten toiminnallista opinnäytetyötä lähdetään toteuttamaan. Olisin itse kaivannut tietoa ainakin siitä, millainen on toiminnallisen opinnäytetyön rakenne, miten tutkimuksellisuus näkyy toiminnallisissa opinnäytetöissä ja miten toiminnallinen osuus raportoidaan.

Onnistuneesta opinnäytetyöprosessista haluan ennen kaikkea kuitenkin kiittää opinnäytetyöni ohjaajaa Anu Kaksosta, joka on aktiivisesti ohjannut minua koko opinnäytetyöprosessin ajan ja antanut rakentavaa palautetta. Yksin työskennellessäni Anun neuvot ovat olleet korvaamattomia.

10.1 Oppaan arviointi

Opinnäytetyön tuotteesta eli oppaasta tuli mielestäni tavoitteiden mukainen, ja olen tyytyväinen siihen. Oppaan suunnittelu kulki koko ajan käsi kädessä teoriaosuuden kirjoittamisen kanssa. Opinnäytetyön tekeminen alkoi oppaan sisällön suunnittelulla, ja oppaan sisältö toimi pohjana teoriaosuuden sisällölle. Teoriaosuudesta nousi esiin oppaaseen tulevia faktatietoja. Opas valmistui melkein kuin itsestään teoriaa kirjoittaessa, eikä aikataulun kanssa tullut ongelmia. Kiitos oppaan visuaalisesta suunnittelusta kuuluu Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa viestintää opiskelevalle Anni Leskiselälle.

Opinnäytetyöprosessin alussa suurin haaste oli aiheen rajaaminen. Olin kuitenkin tekemässä opinnäytetyötä yksin ja rajaaminen piti olla sen mukainen. Oppaan sisällön rajaamisesta kuitenkin helpotti toimeksiantajan toive oppaan laajuudesta. He toivoivat oppaan olevan lyhyt ja ytimekäs. Heidän toiveensa oli, että opas sisältäisi ergonomiohjeita ja muutaman taukoliikkeen niska-hartiaseudulle. Toive päänsäryn käsittelystä tuli myöhemmin ja fyysisen aktiivisuuden suosituksia ehdotin itse. Tämä lähtökohtana oli helpompi lähteä rajaamaan aihetta.

Onnistuin mielestäni kokoamaan oppaaseen oleelliset asiat ja tekemään siitä nuorille suunnatun. Tärkeää oli myös, että opas on tarpeeksi selkeä myös kouluterveydenhoitajien käyttöön, jotta he osaavat siirtää oppaan tiedot myös nuorille.

Haastavinta oppaan tekemisessä oli tehdä siitä ammattimainen, mutta kuitenkin kohderyhmälle suunnattu.

Sain loppujen lopuksi suunnitella oppaan melko vapaasti. Sisällöstä ja esitystavasta olin saanut ohjeita, mutta itse toteutuksen sain suunnitella itsenäisesti. Olin alun suunnitteluvaiheessa enemmän yhteydessä toimeksiantajaan ja muihin yhteistyökumppaneihin. Loppuvaiheessa olimme yhteyksissä pelkästään sähköpostitse, ja sain vielä muutaman idean oppaan toteutukseen. Alkuvaiheessa olisin toivonut saavani enemmän vastauksia terveydenhoitajien alkukyselyyn. Nyt jälkeenpäin mietittynä olisi voinut tehdä esimerkiksi puhelinhaastattelun, sillä sähköpostiin vastaaminen ei tuottanut aivan haluttua tulosta.

Lähetin valmiin oppaan toimeksiantajan edustajalle Pirjo Puukalle, terveydenhoitaja Tuula Hyttiselle sekä fysioterapeutti Päivi Inkilälle. He olivat tyytyväisiä oppaaseen. Lisäksi kahden kohderyhmään kuuluvan tytön arvio vahvisti oppaan toimivuuden. Tytöt olivat 15- ja 17-vuotiaita. He kokivat oppaan ulkonäön pirteäksi ja selkeäksi. Heidän mielestään opas oli helppolukuinen. Toiselle oppaan asiat olivat entuudestaan tuttuja, ja toinen kertoi joidenkin asioiden olevan uusia. Hän koki, ettei ollut tiennyt tarpeeksi tietokoneella vietetyn ajan haitoista tuki- ja liikuntaelimestöille. Molemmat nuoret pitivät viimeisen sivun liikuntatottumustestistä. Toinen nuorista ehdotti, että lopun liikuntatottumuskyselyssä olisi ollut muutama kohta lisää. He molemmat uskoivat, että vähänkin omasta terveydestään kiinnostuneet nuoret tarttuvat kyllä oppaaseen.

Valmis opas esiteltiin Kouvolan alueen kouluterveydenhoitajille marraskuussa 2011. Esittelyssä heitä oli paikalla noin 25. Terveydenhoitajat olivat tyytyväisiä, että tilaisuus järjestettiin. He kertoivat myös, että tällaiselle oppaalle on ollut suurta tarvetta, ja että opas tulee varmasti käyttöön. Oppaan ulkoasu sai myös positiivista palautetta, ja terveydenhoitajat uskoivat pirteän ulkoasun houkuttelevan nuoria lukemaan oppaan. Osa terveydenhoitajista oli myös alakouluista ja ammatti- ja korkeakoulusta ja heidän mielestään oppaan voi hyvin antaa myös näille kohderyhmille. Tätä asiaa en ollut itse ajatellut aiemmin. Terveydenhoitajien mukaan jo alakouluikäisillä on niska-hartiaseudun kipuja ja päänsärkyä.

Terveystenhoitajien osastonhoitaja Anne And otti vastuun oppaan painattamisesta ja levityksestä Kouvolan kouluterveydenhoitajille. Toimeksiantajan luvalla opas julkaistaan teoriaosuuden yhteydessä myös verkkokirjasto Theseuksessa.

10.2 Teoriaosuuden arviointi

Oppaan sisällön rajaaminen oli ehkä helpompi tehtävä kuin teoriaosuuden rajaaminen. Aihealueita oli monta, ja jokaisesta tuli kirjoittaa myös teoriaosuuteen. Käytin alussa paljon aikaa aiheen rajaamisen miettimiseen. Ohjaajani Anu Kaksonen auttoi tässä paljon. Rajaamisessa oli päädyttävä siihen lopputulokseen, että kaikista osa-alueista on kirjoitettava vähän. Mihinkään alueeseen ei voinut syventyä liikaa. Painopiste oli enemmän nuorten niska-hartiakivuissa, ergonomiassa ja taukoliikunnassa. Opinnäytetyön edetessä jännityspäänsärky-osuus muuttui myös yhdeksi oleellisimmista osioista. Niska-hartiaseudun anatomia ja nuorten liikuntasuosituksat jäivät tarkoituksella taustalle.

Lähdin alussa liikkeelle tutkimusten etsimisellä. Tässäkin kohtaa törmäsin rajaamisen ongelmaan. Minulla piti olla tarkasti mielessä, millaisia tutkimuksia etsin. Löysin mielestäni paljon hyviä tutkimuksia, erityisesti nuorten niska-hartiakivuista ja niihin liittyvistä tekijöistä. Kuitenkin, jos saisin tehdä tiedonhaun uudelleen, olisin kriittisempi tutkimusten valitsemisen suhteen ja käyttäisin tähän vielä enemmän aikaa. Erityisesti kiinnittäisin huomiota siihen, että valitsen juuri tähän opinnäytetyöhön parhaiten sopivia tutkimuksia, ja olisin tarkempi arvioidessani niiden luotettavuutta. Suurin osa tutkimuksista on kuitenkin mielestäni luotettavia ja ajankohtaisia. Näin jälkempäin ajateltuna olisin voinut käyttää koko työssä tiukempaa lähdekritiikkiä.

Haasteeksi kirjoittamisessa nousi lähteiden välisen vuoropuhelun käyttäminen. Minun oli hieman vaikea yhdistellä eri lähteistä löytämäni tietoa, senkin takia, etten ole aikaisemmin harjoitellut tällaista kirjoittamista. Ymmärsin kyllä asian teoriassa, mutta sen siirtäminen käytäntöön oli vaikeampaa. Lisäksi tutkimusten tulokset olivat samankaltaisia, eriäviä tuloksia olisi ollut ehkä helpompi vertailla.

Kehityin kuitenkin mielestäni kirjoittajana koko opinnäytetyöprosessin aikana. Tekstin arvioinnin apuna käytin ohjaajani ja opponijani lisäksi viestinnän opiskelijaa Anni Leskistä. Hänestä oli paljon apua tekstin ymmärrettävyyden ja kieliasun suhteen. Ohjaajani Anu Kaksosen ja opponijani Riikka Syrjäsen kommentit auttoivat sisällön korjaamisessa ja tekstin johdonmukaisuuden parantamisessa.

Paranneltavaa tekstissäni olisi ainakin omin sanoin kertomisen suhteen. Kirjoitin mielestäni liian suoraan tutkimusten tuloksia, tarkoituksena oli kuitenkin sisäistää tutkimusten pääasiat ja kirjoittaa niistä omin sanoin vertailemalla niitä muihin samankaltaisiin tutkimuksiin. Tarkoitus olisi ennemmin luoda uutta tekstiä tutkimusten pohjalta kuin kirjoittaa sama uudelleen. Tämä ajatus ei ollut minulle niin selkeä opinnäytetyön alkuvaiheessa. Loppua kohden kirjoittamiseni kuitenkin mielestäni parantui.

Yleisesti suurimmat haasteet opinnäytetyön kirjoittamisessa olivat kokemattomuuteni opinnäytetyön kirjoittajana sekä yksityöskentely. Lopussa teoriaosuuden aikataulu alkoi kiristyä, ja olisin voinut käyttää kesällä enemmän aikaa teorian kirjoittamiseen, jotta lopun kiireeltä olisi välttytty. Ehkä vähän löysempi aikataulu olisi mahdollistanut lähteiden ja kirjoittamisen kriittisemmän tarkastelun.

Teoriaosuutta kirjoittaessani oppimistavoitteeni täyttyi. Sain paljon uutta tietoa nuorten niska-hartiaseudun ongelmista, niiden aiheuttajista ja riskitekijöitä, jännityspäänsärystä, ergonomiasta tietokoneella sekä koululaisten fyysisen aktiivisuuden suosituksista. Teoriaosuutta kirjoittaessani opin myös analysoida omaa työskentelyäni ja toimimistani pitkäaikaisessa projektissa.

10.3 Yhteenveto ja tulevaisuudennäkymät

Oma osuuteni tässä projektissa päättyi oppaan esittelyyn terveydenhoitajille. Oppaan konkreettinen esittely oli ensisijaisen tärkeää sen käyttöönoton kannalta. Jos opas ei olisi terveydenhoitajille tuttu, sen käyttäminen jokapäiväisessä työssä olisi epätodennäköisempää. Jos aikaa ja resursseja olisi lisää, terveydenhoitajilta olisi voinut pyytää lyhyen kirjallisen palautteen esittelytilaisuuden jälkeen sekä myö-

hemmin oppaan ollessa heidän käytössään jo pidemmän aikaan. Myös kohderyhmään kuuluville nuorille olisi voinut tehdä alkukyselyn aihealueesta sekä lopuksi kyselyn oppaan toimivuudesta. Nyt tyydyin kuitenkin kahden nuoren vapaasti kirjoitettuihin kommentteihin oppaasta.

Oppaassa sekä teoriaosuudessa käsiteltiin myös lyhyesti kannettavaa tietokonetta ergonomian näkökulmasta. Tämä aihe on tulevaisuutta, sillä yhä useampi nuori käyttää kannettavaa tietokonetta varmasti muualla kuin pöydän ääressä. Kannettavan tietokone haastaa ergonomian tarkastelun uudelle tasolle. Mielestäni kannettavaa tietokonetta ei pitäisi nähdä uhkana, vaan myös mahdollisuutena. Kannettavalla tietokoneella pystyy kuitenkin vaihtamaan asentoa ja ympäristöä, vaikka ergonomisesti siinä onkin paljon puutteita. Aiheesta löytyi opinnäytetyöprosessin loppuvaiheessa yksi vasta julkaistu tutkimus. Uskon, että tällä osa-alueella on vielä paljon uutta tutkimisen aihetta.

Nuorten tuki- ja liikuntaelimestön kivut tulevat varmasti lisääntymään entisestään tulevaisuudessa, jos muutosta ei tapahdu. Niska-hartiakivut ja päänsärky ovat vain yksi osa tätä laajempaa ongelmaa. Tietotekniikan käytön lisääntymisen osuutta tähän ei voida kiistää. Kuten oppaan nimikin kertoo, ohjeet ovat kuitenkin vain ensiapua niska-hartiakipuihin. Suurin haaste on saada liikkumattomat nuoret ymmärtämään fyysisen aktiivisuuden tärkeyden ja motivoitumaan liikuntaan. Nuoret eivät motivoitu kauaskantoisilla tavoitteilla, vaan seurauksien tulisi näkyä tässä ja nyt. Muutosten pitäisi tapahtua elämäntapojen ja asenteiden tasolla. Toivon kuitenkin, että tästä oppaasta on apua edes muutamalle nuorelle. Suuretkin muutokset lähtevät liikkeelle kuitenkin yksilötasolta.

LÄHTEET

Aalto, R. 2005. Vahvista ja venytä. E-kirja. Jyväskylä: Docendo.

Ahonen, J. & Lahtinen, T. 1998. Venyttely – osa optimaalista harjoittelua. Teoksessa Lihashuolto: Hieronta, kuntosaliharjoittelu, teippaus ja venyttely. Lahti: VK-kustannus Oy.

Anttila, P. 2006. Tension-type headache in childhood and adolescence. *Lancet Neurol* 2006; 5: 268–274.

Auvinen, J. 2010. Neck, shoulder, and low back pain in adolescence. University of Oulu. Oulu. [viitattu 1.5.2010] Saatavissa:
<http://herkules.oulu.fi/isbn9789514261664/isbn9789514261664.pdf>

Biondi, D. 2005. Cervicogenic Headache: A Review of Diagnostics and Treatment Strategies. *JAOA*. Vol. 105. 4/2005, 16–21.

Budowick, M., Bjålie, J., Rolstad, B. & Toverud, K. 1995. Anatomian atlas. Porvoo: WSOY.

Cedercreutz, G. 2001. Fyysinen kuormitus työssä ja sen arviointi. Teoksessa Työfysioterapia, yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Helsinki: Työterveyslaitos.

Elsevier. 2005. [viitattu 5.9.2011] Saatavissa:
<http://coursewareobjects.elsevier.com/objects/elr/GraysAnatomy/students1e/IC/jpg/withlabels/Chapter08/008177.jpg>

Fumal, A. & Schoenen, J. 2008. Tension-type headache: current research and clinical management. *Lancet Neurol* 2008; 7: 70-83.

Gold, J.E., Driban, J.B., Yingling, V.R. & Komaroff, E. 2011. Characterization of posture and comfort in laptop users in non-desk settings. *Applied Ergonomics* 43 (2012) 392–399. [viitattu 13.9.2011] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21726854>

Hakala, P., Rimpelä, A., Saarni, L. & Salminen J. 2006. Frequent computer-related activities increase the risk of neck-shoulder and low back pain in adolescents. *European Journal of Public Health*. Vol. 16. 5/2006, 536–541.

Hakala, P., Rimpelä, A., Salminen, J.J., Virtanen, S. & Rimpelä, M. 2002. Back, neck and shoulder pain in adolescents: national cross sectional surveys. *BMJ* 325, 5/2002, 743–745.

Hands on healing - Physiotherapy center. 2010. Shoulder anatomy. [viitattu 17.8.2011] Saatavissa: <http://handsonhealingpt.com/Injuries-Conditions/Shoulder/Shoulder-Anatomy/a~361/article.html>

Harris, C. & Straker, L. 2000. Survey of physical ergonomics issues associated with school children's use of laptop computers. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 26, 337–347.

Haukatsalo, K. 1998. Tietoa terveydestä. *Selkäsairaudet*. Jyväskylä: Gummerus.

Heikinaro-Johansson, P., Varstala, V. & Lyyra, M. 2008. Yläkoululaisten kiinnostus koululiikuntaan ja kiinnostuksen yhteydet vapaa-ajan liikunnan harrastamiseen. *Liikunta & Tiede* 45 (6), 31–37.

Heinonen, T. & Taimela, S. 2002. Liikunta niska-hartiaseudun ja yläraajan vaivojen ennaltaehkäisyssä. Teoksessa *Niska- ja yläraajavaivojen ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus*. Lahti: VK-kustannus Oy.

Hervonen, A. 2004. Tuki- ja liikuntaelimistön anatomia. Tampere: Lääketieteellinen oppimateriaalikustantamo Oy.

Hyvärinen, K. 2007. Taukoliikuntaohjelman vaikutus näyttöpäätetyöntekijöiden fyysiseen ja psyykkiseen työkykyyn. Jyväskylän yliopisto. [viitattu 18.6.2011]
Saataavissa:
https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/18418/URN_NBN_fi_jyu-200804211370.pdf;jsessionid=68F24377350FBABD552D65A36FDEC7C5?sequence=1

IHS- International Headache Society. 2003-2005. Frequent episodic tension-type headache. [viitattu 25.5.2011] Saataavissa: http://www.ihs-classification.org/en/02_klassifikation/02_teil1/02.01.00_tension.html

Jämsä, K. & Manninen E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Kahle, W. & Frotscher, M. 2010. Color Atlas of Human Anatomy. Nervous System and Sensory Organs. 6th edition. Germany, Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Kaksonen, A. 2010. Perifeerinen nosiseptio. Luentomuistiinpanot. Lahden ammattikorkeakoulu.

Kalso, E. 2009. Kivun biologinen merkitys. Teoksessa Kipu. Helsinki: Duodecim.

Karvinen, J., Rätty, K. & Rautio, S. 2010. Haasteena liikkumattomat lapset ja nuoret. Nuori Suomi ry.

Kawakami, R. 2006. Vuorovaikutteisen teknologian seminaari. Tampereen yliopisto. [viitattu 15.6.2011] Saataavissa:
http://www.cs.uta.fi/~poika/vtsem/riki_kawakami/lk.pdf

Kietrys, D., Galper, J. & Verno, V. 2005. Effects of at-work exercises on computer operators. Work 28/2007, 67–75.

Koistinen, J. 1998. Kaularangan toiminnallista anatomiaa. Teoksessa Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Kouluterveyskysely. 2009. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. [viitattu 3.9.2011]
Saatavissa: <http://info.stakes.fi/kouluterveyskysely/FI/tulokset/index.htm>

Kouvola-Info. 2011. Kouvolan kaupunki. [viitattu 5.9.2011] Saatavissa:
<http://www.kouvola.fi/kouvolainfo.html>

Kouvola. 2011. Lukiot. [viitattu 9.10.2011] Saatavissa:
<http://www.edukouvola.fi/lukiokoulutus/>

KSAO - Kouvolan seudun ammattiopisto. 2011. KSAO info. [viitattu 9.10.2011]
Saatavissa: <http://www.ksao.fi/yleisesti/>

Kukkonen, R. & Ketola, R. 2002. Ergonomian merkitys niska- ja yläraajavaivoissa. Teoksessa Niska- ja yläraajavaivojen ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti: VK-kustannus Oy.

Kukkonen, R. & Könni, U. 2003. Niskaote. Helsinki: Työterveyslaitos.

Kukkonen, R. & Takala E-A. 2001. Fyysinen kuormitus työssä ja sen arviointi. Niska-hartiaseutu. Teoksessa Työfysioterapia, yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Helsinki: Työterveyslaitos.

Käypä hoito. 2010. Lasten päänsärky. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lastenneurologian Yhdistys ry:n asettama työryhmä. [viitattu 23.5.2011]
Saatavissa:
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi29010?hakusana=lasten%20päänsärky>

Laimi, K. 2007. Neck pain in adolescent headache sufferers. A cohort study of schoolchildren. Turun yliopisto. Turku. [viitattu 29.5.2011] Saatavissa:
www.doria.fi/bitstream/handle/10024/7238/D757.pdf?sequence=1

Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18 vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry.

Laukas, A. 2011. Re: Kouvolan peruskoulujen yläkoululaiset. Jakaumat 31.10.2011 [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Järvinen, M. Lähetetty 27.10.2011.

Launis, M. 2011. Työpisteiden mitoitus. Pöydät ja niiden varusteet. Istuminen ja istuimet. Teoksessa Ergonomia. Helsinki: Työterveyslaitos.

Leslie, M. & Candace, C. 2004. Young people's computer use: implications for health education. Health Education. Vol. 104. 4/2004, 254–261.

Lihaskipujen synty ja MMB:n vaikutus. 2007. Mighty Micro Breaker. [viitattu 13.5.2011] Saatavissa: http://www.mmb.fi/taukojumppa_lihkipsy.htm

Lommi, A., Luopa, P., Puusniekka, R., Roine, M. Vilkki, S., Jokela, J. & Kinnunen, T. 2010. Kouluterveyskysely. Kymenlaakson raportti. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. [viitattu 10.5.2011] Saatavissa: http://info.stakes.fi/kouluterveys/tulokset/klaakso_2010.pdf

Murphy, S., Buckle, P. & Stubbs, D. 2004. Classroom posture and self-reported back and neck pain in schoolchildren. Applied Ergonomics. 35, 113–120.

Mustajoki, P. 2010. Jännityspäänsärky. Terveyskirjasto Duodecim. [viitattu 23.5.] Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00024&p_haku=jännityspäänsärky

Mylläri, J. 2008. Ihmiskehon anatomiaa. Opiskelukirja. WSOY.

Neck Pain Support. 2011. [viitattu 17.6.2011] Saatavissa: <http://neckpainsupport.typepad.com/.a/6a010534db265a970c01156f5172a5970b-320wi>

Niska-hartiaseudun jumppaohjeita. 2006. YTHS. Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö. [viitattu 25.10.2011] Saatavissa:

http://www.yths.fi/terveystieto_ja_tutkimus/terveystietopankki/103/niska-hartiaseudun_jumppaohjeita_%28punttijumppa%29

Niskaperäinen päänsärky. 2011. Luentomuistiinpanot. Lahden ammattikorkeakoulu.

Oksanen, A. 2008. Neck muscle function and adolescent headache. Turun Yliopisto. Turku. [viitattu 29.5.2011] Saatavissa:

www.doria.fi/bitstream/handle/10024/38696/D807.pdf?sequence=1

Palastanga, N., Field, D. & Soames, R. 2006. Anatomy and human movement, structure and function. Fifth edition. Elsevier Ltd..

PHED 200 2011. Muscular system. [viitattu 17.8.2011] Saatavissa:

http://people.emich.edu/pbogle/PHED_200/outlines/chapter_08/outline.htm

Platzer, W. 2009. Color Atlas of Human Anatomy. Locomotor System. Germany, Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Puhalainen, E. 2011. Kouvolan kouluterveyskysely 2010.

Rasa, P-L. & Ketola, R. 2005. Näppärä: Näyttöpäätetyön ergonomian ja työympäristön arviointi. Helsinki: Työterveyslaitosi.

Rauramo, P. 2004. Työhyvinvoinnin portaat. Helsinki: Edita.

Saari, M., Lumio, M., Asmussen, P. & Montag, H-J. 2009. Käytännön lihashuolto – Warm Up, Cool Down, Venyttely, Hieronta, Urheiluhieronta ja Teippaus. Lahti: VK-kustannus Oy.

Siivola, S. 2003. Neck and shoulder pain in a young population: prevalence and etiological factors. Oulun yliopisto. Oulu. [viitattu 3.5.2011] Saatavissa:

<http://herkules.oulu.fi/isbn9514271009/isbn9514271009.pdf>

Skill Builders. 2009. Cervical spine anatomy. [viitattu 17.8.2011] Saatavissa: http://skillbuilders.patientsites.com/media/img/1246/spine_cervical_anatomy_intro01a.jpg

Soinila, S. 2005. Kivun biologiset mekanismit. Teoksessa TULES – Tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Jyväskylä: Duodecim.

Straker, L., O’Sullivan, P., Kendall, G., Sloan, N., Pollock, C., Smith, A. & Perry M. 2006. IT kids: exposure to computers and adolescents’ neck posture and pain. Triennial Congress. [viitattu 28.6.2011] Saatavissa: <http://www.iea.cc/ECEE/pdfs/art0211.pdf>

Suomen Ergonomiayhdistys ry. 2011. Mitä ergonomia on? [viitattu 6.9.2011] Saatavissa: <http://www.ergonomiayhdistys.fi/yhdistys/uusi-sivu/>

Työsuojeluhallinto. 2006. Näyttöpäätetyö. Tampere. [viitattu 14.6.2011] Saatavissa: http://www.ttl.fi/fi/ergonomia/erg_tiedonlahteet/Documents/nayttopaatetyo.pdf

Työterveyslaitos. 2011. Näyttöpäätetyöntekijän venytyksiä. [viitattu 17.8.2011] Saatavissa: <http://www.ttl.fi/fi/ergonomia/tautotyotasi/Documents/tietovenytys.pdf>

University Health Services. 2007. Ergonomic Tips for laptop users. [viitattu 15.6.2011] Saatavissa: <http://uhs.berkeley.edu/facstaff/pdf/ergonomics/laptop.pdf>

Vainio, A. 2009. Kiputilojen luokittelu. Teoksessa Kipu. Helsinki: Duodecim.

Virtapohja, H. 2001. Liikuntaelinten toiminnallinen anatomia. Teoksessa Työfysioterapia. Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Helsinki: Työterveyslaitos.

Ylinen, J. 2002. Venytystekniikat I. Lihas-jännesyteemi. Muurame: Medireha-book.

Ylinen, J., Takala, E-P., Nykänen, M., Häkkinen, A., Kautiainen, H., Mälkiä, E., Pohjolainen, T., Karppi, S-L. & Airaksinen, O. 2004. Kaularangan ja hartialihasten harjoittelu kroonisen niskakivun hoitona. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 2004;120(16):1958–67.

3M. 2011. Ergonomiset työtilaratkaisut. [viitattu 30.6.2011] Saatavissa: http://solutions.3msuomi.fi/wps/portal/3M/fi_FI/EU-Office/Home/ProdInfo/ErgonomicWorkspace

LIITTEET

LIITE 1: Alkukirje terveydenhoitajille

Hyvä terveydenhoitaja,

Lahti

10.5.2011

Olen Marjut Järvinen ja opiskelen kolmatta vuotta fysioterapiaa Lahden ammatti-korkeakoulussa. Olen tekemässä opinnäytetyötä yhteistyössä Kouvolan terveyst-keskuksen kanssa. Tarkoituksena olisi tehdä opasvihkonen niska-hartiaseudun ongelmallisille yläkoulu- ja lukioikäisille, jota te voisitte käyttää apuvälineenä työs-sänne.

Opas sisältäisi lyhyesti ergonomiaosuuden tietokoneella työskentelyyn, niska-hartiaseudun taukojumppaliikkeitä, lyhyen osuuden niskaperäisestä päänsärystä sekä fyysisen aktiivisuuden suositukset kouluikäisille. Opas olisi suunnattu erityi-sesti nuorille, joiden niska-hartiakivut ja päänsärky ovat yhteydessä passiiviseen elämäntapaan ja tietokoneella istumiseen. Te voisitte käyttää opasta harkintanne mukaan näiden nuorten kanssa.

Oppaan olisi määrä valmistua kuluvan vuoden marraskuun loppuun mennessä. Voisin mahdollisuuksien mukaan pitää teille pienen esittelytilaisuuden oppaasta ja sen käytöstä.

Olisin kiitollinen, jos täyttäisit vielä ohessa olevan lyhyen alkukyselyn aiheesta. Haluan kuulla myös teidän tietämyksenne ja tarpeenne asiasta, jotta oppaasta tuli-si mahdollisimman käyttökelpoinen.

Palaan asiaan sitten ensi syksynä. Lisätietoja saa minulta parhaiten sähköpostitse marjut_jarvinen@hotmail.com.

Yhteistyöterveisin Marjut Järvinen

LIITE 2: Alkukysely terveydenhoitajille

1. Kuinka helposti nuori hakeutuu terveydenhoitajalle niska-hartiaseudun kipujen tai päänsäryn takia?

2. Mistä luulette nuorten niska-hartiakipujen ja päänsäryn yleisimmin johtuvan?

3. Mikä on toimintakäytäntönne niska-hartiaongelmaisen nuoren kanssa? Milloin lähetätte fysioterapiaan? Otatteko seurantaan/jatkokäynnille?

4. Olisiko Teillä tarvetta niska-hartiaseudun oppaalle, jota voisitte tarvittaessa käyttää nuorten niska-hartiaongelmaisten kanssa?
