

LIKUNNANOPETTAJIEN TIETOUS ASTMAS- TA JA ASTMAATIKON LIKUNNASTA

Karri Koli

Liikuntapedagogiikan
pro gradu -tutkielma
Kevät 2000
Jyväskylän yliopisto

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 ASTMA	2
2.1 Astman kuvaus	2
2.2 Astman hoito	3
2.3 Astman etiologia	4
2.4 Astman yleisyys	6
3 LIIKUNNAN TERVEYSVAIKUTUKSET	8
4 LIIKUNTA JA ASTMA	11
4.1 Liikunnan merkitys astmaatikolle	11
4.2 Liikunta osana astmaatikon kuntoutusta	13
4.3 Astmaatikon liikunnan annostelu ja määrä	14
4.4 Eri liikuntalajien soveltuvuus astmaatikolle	15
4.5 Astma ja huippu-urheilu	17
4.6 Astma ja koululiikunta	18
5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA ONGELMAT	21
6 TUTKIMUSMENETELMÄT	22
6.1 Tutkimuksen perusjoukko ja otanta	22
6.2 Kyselylomake ja tutkimuksen kulku	22
6.3 Tulosten analysointi	23
6.4 Tutkimuksen luotettavuus	24
6.5 Vastaamatta jättäneet ja katoanalyysi	26

7 TULOKSET	30
7.1 Liikunnanopettajien tietämys astmasta	30
7.2 Liikunnanopettajien tietämys astmaatikon liikunnasta	38
7.3 Liikunnanopettajien astmaatikon huomioon ottaminen liikuntatunneilla	42
7.4 Opettajien astmavalistukseen käyttämä aika ja materiaali	43
7.5 Liikunnanopettajien lisäkoulutuksen ja lisämateriaalin tarve	45
8 TULOSTEN TARKASTELU JA POHDINTA	46
LÄHTEET	54
LIITTEET	57

TIIVISTELMÄ

Koli, Karri. Liikunnanopettajien tietous astmasta ja astmaatikon liikunnasta. Liikuntapedagogiikan pro gradu -työ. Kevät 2000. Jyväskylän yliopisto. 70 sivua.

Tutkimuksessa selvitettiin liikunnanopettajien astmatietous ja heidän tietonsa astmaatikon liikunnasta. Lisäksi tutkimuksessa tutkittiin liikunnanopettajien astmavalistukseen käyttämä aika sekä materiaali.

Kirjallisuuskatsauksessa paneudutaan tarkastelemaan astmaa sekä liikunnan vaikutuksia astmaatikon terveyteen. Katsauksen tarkoituksena on myös selvittää astmaan sairastavuuden tekijöitä sekä astmaan sairastavuuden yleisyyttä.

Tutkimuksen perusjoukkona olivat suomenkieliset peruskoulut (N=630), joista otos valittiin tasavälisellä systemaattisella otannalla (n=150). Tutkimuksen aineisto kerättiin kyselylomakkeella. Kyselylomakkeita lähetettiin 300 kappaletta; jokaiseen valittuun kouluun kaksi kappaletta. Kyselylomakkeita palautui 109 kappaletta, tämän jälkeen lähetettiin uusintakysely. Uusintakyselyssä lomakkeita palautui 39 kappaletta. Tutkimuksen aineistoksi saatiin 148 liikunnanopettajan vastauslomake, jolloin tutkimuksen kadoksi tuli 51%. Tutkimukseen osallistuneista 73 oli naisopettajaa ja 75 miesopettajaa.

Tutkimuksen tuloksista voidaan todeta, että liikunnanopettajien tietous astmasta ja astmaatikon liikunnasta on kohtalainen. Sukupuolten välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja astmatietoudessa eikä tietoudessa astmaatikon liikunnasta. Ikäryhmien välillä sen sijaan todettiin olevan tilastollisesti merkitseviä eroja. Yli 51 -vuotiaat tiesivät vähiten astmasta ja astmaatikon liikunnasta. Samaan aikaa juuri vanhimmat opettajat käyttivät eniten aikaa astmavalistukseen. Huomattavaa tutkimuksessa onkin se, millaista astmavalistusta oppilaat vanhimmilta opettajilta saavat. Astmavalistuksessaan opettajilla oli eniten käytössään Keuhkovammaliiton julkaisemaa materiaalia. Opettajat eivät kuitenkaan käyttäneet tätä materiaalia juurikaan opetuksessaan. Astmatietoutta oli opettajien mielestä helposti saatavilla, mutta samalla kuitenkin suurin osa opettajista tarvitsi mielestään lisämateriaalia.

Avainsanat: astma, astmaatikko, liikunnanopettaja, liikunta, peruskoulu

1 JOHDANTO

Kiinnostus astman valitsemisesta pro-gradu -tutkimukseni aihepiiriksi syntyi opiskeltuani Hoikan opistossa, joka on eräs Keuhkovammaliitto ry:n aluekeskuksista. Opisto-opiskelun jälkeen tarjoutui minulle mahdollisuus työskennellä leiriohjaajana Keuhkovammaliiton järjestämällä lasten ja nuorten leireillä. Leireillä tutustuin moniin astmaatikkoihin ja sain kuulla heidän kokemuksiaan sairastamastaan astmasta. Nämä kuulemani kokemukset vaikuttivat minun niin, että innostukseni valita astma tutkimukseni aihepiiriksi vankistui entisestään.

Yliopisto-opiskeluni aikana kiinnostukseni tulevan pro-gradu -tutkimukseni aihepiiristä kuitenkin muuttui, pohdiskellessani aihevalintoja aina yleisurheilun hyppylajien mekaniikasta peruskoulun oppilaiden liikennekasvatukseen. Aihepiirini lopulliseen valintaan vaikutti kuitenkin eniten se, mitä todellista hyötyä tutkimuksestani voisi olla jollekin taholle. Niinpä keskusteltuani Keuhkovammaliiton liikunnan suunnittelija Janne Haaralan kanssa ilmeni, että liitto haluaisi saada tietoja liikunnanopettajien astmatietoudesta. Tutkimuksesta saatujen tietojen pohjalta olisi Keuhkovammaliitolla mahdollisuus järjestää tarpeen mukaan lisäkoulutusta opettajille sekä parantaa opetusmateriaalia paremmin koulua ja opettajia palveleviksi.

Koska suomalaisista aikuisista sairastaa astmaa noin 4% ja astma on maailmassa toiseksi yleisin pitkäaikaissairaus ja lasten pitkäaikaissairauksista yleisin, olikin mielestäni varsin hedelmällistä tehdä tutkimus juuri liikunnanopettajien tietoudesta astmasta ja astmaatikon liikunnasta.

2. ASTMA

2.1 Astman kuvaus

Vuoden 1992 kansainvälisessä yhteislausumassa (International Consensus Report, 1992) määriteltiin astma keuhkoputkien limakalvojen tulehdukselliseksi sairaudeksi, jossa ilmenee monien tulehdussolujen, kuten syöjäsolujen ja eosinofiilisten valkosolujen lisääntymistä. Tämä uusi astman määritelmä kuvailee entistä tarkemmin astmaan liittyviä ilmiöitä ja painottaa erityisesti tulehduksen merkitystä. (Astmaohjelma 1994-2004 1994, 9; Haahtela 1992.)

Astma on tila, jolle on tyypillistä keuhkoputkien sileiden lihasten supistumisherkkyys erilaisille ärsykeille. Oireet esiintyvät kohtauksittain, ja hengenahdistuskohtausten aikana erityisesti uloshengitys on vaikeutunut. Kohtauksen aiheuttavia ärsykejä ovat mm. huonepöly, siitepöly, eläinkarvat sekä käryt, tuoksut ja tupakansavu. Syynä tähän on hengitysteiden virtausvastuksen voimakas suureneminen sileälihassupistuksen ahtauttaessa keuhkoputkia. Uloshengittäminen voi olla vaikeaa myös siksi, että keuhkoputkien limakalvo turpoaa ja limaa kertyy keuhkoputkiin. (Haugh, Sand & Øysten 1995, 352; Laitinen 1983, 4.)

Sisäänhengitys ei yleensä aiheuta ongelmia, koska keuhkot venyvät rintakehän laajentuessa. Rintakehän laajentuminen laajentaa myös keuhkoputkia siten, että virtausvastus pienenee. Astmaan liittyy kuitenkin usein myös keuhkoputkitulehdus, joka ahtauttaa hengitysteitä entisestään ja lisää virtausvastusta. (Haugh ym. 1995, 352.)

Lasten ja nuorten astma on usein luonteeltaan allergista (ulkosyntyistä) ja saattaa iän myötä helpottua tai jopa hävitä kokonaan. Kuitenkin astman oireet saattavat tulla esille uudelleen keski-iässä. Aikuisiässä astma on yleensä vaikeammin hallittava krooninen sairaus, ja sen puhkeamiseen vaikuttavia tekijöitä on useita. (Peura, Martikainen & Klaukka 1990, 1;

Salorinne 1995.)

Astma voidaan jakaa kahteen muotoon riippuen sen syntymekanismista. Jos atopista allergiaa ei astmaatikolta todeta puhutaan sisäsyntyisestä, ei-allergisesta, astmasta. Sisäsyntyinen astma alkaa yleensä aikuisiässä ja on todennäköisesti infektiotaudin aiheuttama. Tällöin krooninen infektio aiheuttaa kroonisen tulehduksen, joka johtaa kudosuutoksiin hengitysteiden kalvoilla. Sisäsyntyisen astman syntymekanismista ei olla kuitenkaan täysin varmoja. (Astmaohjelma 1994-2004, Seurantaraportti 1999, 23; Haahtela 1992; Puolanne & Mälkiä 1993.)

Ulkosyntyisellä astmalla eli allergisella astmalla tarkoitetaan limakalvotulehdusta, joka uusiutuu altistuksen toistuessa, kun atooppiseen allergiaan taipuvaisen henkilön elimistö herkistyy sinänsä vaarattomille ympäristön hiukkasille kuten siite- tai eläinpölylle (Astmaohjelma 1994-2004, Seurantaraportti 1999, 23; Haahtela 1992; Puolanne & Mälkiä 1993).

2.2 Astman hoito

Astman hoidon perustan muodostavat astmaa pahentavien tekijöiden poistaminen elinympäristöstä, lääkehoito ja fysioterapia. Astman hoidon tavoitteena on poistaa keuhkoputkien astmaattinen tulehdustila ja lisääntynyt supistumistaipumus, laukaista keuhkoputkien lihaskouristus sekä vähentää limaneritystä ja saattaa näin keuhkoputket sellaiseen tilaan, kuin ne ovat terveellä henkilöllä. (Astma 1992, 4-6.)

Astmanhoidon eräs tärkeä muoto on ennaltaehkäisy. Tällöin pyritään välttämään ja havaittaessa poistamaan, niitä tekijöitä, joista oireita huomataan syntyvän. Astmaoireiden ennaltaehkäisyyn kuuluvat myös ennen liikunnan aloittamista suoritettava alkuverryttely sekä liikunnan jälkeinen loppujäähdyttely. (Astma 1992, 4-6; Koivikko 1995, 12.)

Astmakohtauksen hoito perustuu lihassupistusten lievittämiseen, mikä

pienentää virtausvastusta. Hengitysteiden virtausvastusta säätelevät monet eri tekijät. Adrenaliini rentouttaa keuhkoputkien sileää lihaksistoa ja astman hoidossa käytetäänkin yleisesti adrenaliinin tavoin vaikuttavia lääkkeitä. Ehkäisevänä hoitona käytetään kortisonivalmisteita, jotka lievittävät limakalvon reaktioherkkyydestä johtuvaa tulehdusta. Lääkkeet annostellaan yleensä suihkeina suoraan hengitysteihin, koska sivuvaikutukset jäävät tällöin vähäisiksi. Ehkäiseviä lääkkeitä voidaan kuitenkin antaa myös tabletteina. (Haug ym. 1995, 352.)

Lääkehoidon lisäksi on fysioterapia välttämätön osa astman hoitoa. Astmaatikon fysioterapia osa-alueina ovat oikean hengitystekniikan opetteleminen, rentoutumisen harjoittelu, keuhkojen tyhjentämisen opetteleminen sekä voimisteleminen. Oikean hengitystekniikan opettelemisen tarkoituksena on säilyttää hengityslihaksen hyväkuntoisuus ja rentoisuus sekä helpottaa ilman poistumista keuhkoista. Rentoutumisharjoitteiden tavoitteena on oppia tiedostamaan jännittyneen ja rentoutuneen lihaksiston ero ja oppia rentoutumisen hyväksikäyttö astma-kohtauksen välttämiseksi tai sen aiheuttamien oireiden vähentämiseksi. Keuhkojen tyhjentämisellä pyritään poistamaan eritteitä keuhkoputkista ja helpottamaan näin astmaatikon hengittämistä. Voimisteleminen tavoitteena on hyvän ryhdin säilyttäminen, hengitystoiminnan ja lihasvoiman parantaminen sekä lihaksiston rentouttaminen. Hengitysvoimistelun tarkoituksena on myös parantaa rintakehän liikkuvuutta sekä keuhkojen tuuletusta. (Astma 1992, 4-5.)

2.3 Astman etiologia

Suurella osalla astmaatikoista on perinnöllinen taipumus sairastua astmaan. Herkistymiseen vaikuttavat perintötekijöiden lisäksi ympäristötekijät ja allergisen sairauden puhkeamista edeltää altistuminen allergeenille eli aineelle, joka aiheuttaa allergisen reaktion. (Astmaohjelma 1994-2004, Seurantaportti 1999, 23; Parkkinen 1987, 207.)

Vaikka allergisten sairauksien esiintyvyyden syitä ei varmasti tiedetäkään, ovat suuret muutokset elämäntavoissa ja elinympäristössä viime vuosikymmenien aikana todennäköisesti lisänneet allergioihin altistavia tekijöitä. Näitä allergeeneja ei tunneta vielä riittävän hyvin, mutta varhaislapsuuden ympäristöaltisteilla sekä infektioilla näyttää olevan keskeinen merkitys allergioiden syntyyn. Epidemiologiset tutkimukset osoittavat hengitystievirusten, mutta ei bakteerien, liittyvän kiinteästi astman puhkeamiseen. (Haahtela 1992; Peura ym. 1990, 27; Remes 1998, 25-28.) Taulukossa 1 on kuvattu astman syntymekanismit.

TAULUKKO 1. Astman syntymekanismit (Parkkinen 1987, 207)

Ärsyke	Vaste	Reaktio keuhkoputkissa	Oire
Spesifinen allergeeni (esim. eläinpöly) → immunologiset tapahtumat	Kemiallisten välittäjäaineiden vapautuminen	Sileän lihaksen supistuminen	Hengityksen vinkuminen
		Verisuonten laajeneminen	Hengenahdistus
		Limakalvoturvotus	Yskä
Epäspesifinen ärsyke (esim. rasitus)	Vaikutus neurotransmissioon	Limarauhasten kiihtynyt toiminta	Limaneritys

Mikäli ärsyke on spesifinen, aiheuttaa se elimistössä vastareaktion, jolloin soluista vapautuu erilaisia välittäjäaineita puolustamaan elimistöä. Tällöin keuhkoputkien sileät lihakset supistuvat, verisuonet laajenevat ja limakalvo turpoaa. Näkyvinä oireina ovat hengityksen vinkuminen, hengenahdistus sekä kuiva yskä. (Haug ym. 1995, 352; Parkkinen 1987, 207; Peura ym. 1990, 1; Puolanne & Mälkiä 1993; Salorinne 1995, 201.)

Epäspesifisessä ärsykkeessä vaikutus tapahtuu kemiallisesti solusta toiseen. Oireina ilmenevät tällöin limanerityksen lisääntyminen sekä keuhkoputkien

voimakas supistuminen, jolloin ilman kulkeutuminen keuhkoihin vaikeutuu ja etenkin uloshengitys on hyvin vaikeaa. (Parkkinen 1987, 207; Peura ym. 1990, 1; Puolanne & Mälkiä 1993; Salorinne 1995, 201.) Astmakohtaus voi olla lievä ja nopeasti ohimenevä, mutta voi pahimmillaan jatkua lähes koko ajan ja voi johtaa jopa hengenvaaralliseen astman pahenemisvaiheeseen (Peura ym. 1990, 1).

2.4 Astman yleisyys

Astma on eräs yleisimmistä kansantaudeistamme. Vuonna 1997 astma nousi lääkkeitä vaativista pitkäaikaissairauksista toiseksi yleisimmäksi; verenpainetaudin jälkeen. Lasten pitkäaikaissairauksista astma on yleisin. (Muotka, 1999.)

Kelan ja Stakesin väestötutkimuksen mukaan astma on yleistynyt. Vuonna 1995/96 tehdyn tutkimuksen mukaan n. 4%:lla aikuisväestöstä oli astma. (Astmaohjelma 1994-2004, Seurantareportti 1999, 10.) Astman yleistymistä on raportoitu myös muissa maissa. Yksiselitteisesti ei ole kuitenkaan löydetty syitä sairastavuuden lisääntymiseen. (Peura ym. 1990, 27.)

Kehittynyt diagnostiikka, parantuneet tutkimusmahdollisuudet sekä allergiatietämyksen lisääntyminen selittävät osaksi astmaatikkojen määrän kasvua. (Haahtela & Klaukka 1996; Remes 1998, 55-58). Tosin astman absoluuttisen esiintyvyydenkin on arvioitu lisääntyneen (Remes 1998, 55-58).

Absoluuttisen esiintyvyyden lisääntymisen puolesta puhuu myös ruotsalainen havainto, jonka mukaan astma olisi yleistynyt eniten Ruotsin pohjoisosissa, joissa terveyspalveluja on suhteessa vähiten tarjolla. Ruotsissa on havaittu myös liian vähäistä astman diagnosointia. Kehittyneen diagnostiikan osuutta Suomessa havaittuun astman yleistymiseen on vaikea arvioida, mutta se ei selittäne ainakaan kokonaan astman yleisyyden lisääntymistä. (Peura ym. 1990, 26-27.)

Maassamme astmaa sairastavista on alle 15-vuotiaita 12%, 15 - 44-vuotiaita 29%, 45 - 64- vuotiaita 32% ja yli 65-vuotiaita 27% (Astmaohjelma 1994-2004 1994, 15).

Alle 15-vuotiaiden uusien astmaan sairastuvien määrä oli vuonna 1993 yli 4% kun se vuonna 1986 oli vain alle 2% (Astmaohjelma 1994-2004 1994, 13). Remeksen (1998, 43-45) tutkimuksen mukaan 4-7% lapsista sairasti lääkehoidon vaativaa astmaa. Alle 15-vuotiaiden astmapotilaiden määrä on yhdeksänkertaistunut vuosien 1987-1997 välillä. 5 - 9-vuotiailla määrä on 3.3 kertaistunut ja 10 - 15-vuotiailla kolminkertaistunut. (Astmaohjelma 1994-2004 Seurantaraportti 1999, 13- 17.)

Lapsuusiässä astman on todettu olevan yleisempää pojilla kuin tytöillä, mutta sukupuolten välinen ero muuttuu aikuisiässä päinvastaiseksi. Syytä tähän ilmiöön ei tiedetä. (Astmaohjelma 1994-2004 1994, 15.) Lasten lisääntyttä astmariskiä selittävät samat tekijät kuin aikuistenkin. Lisäksi äidin raskauden aikaisen tupakoinnin on todettu lisäävän lapsen riskiä sairastua astmaan. (Sorva 1998.)

Astmaa sairastavien osuus on suurentunut etenkin parin viime vuosikymmenen aikana. Kelan väestötutkimuksen mukaan astmaan sairastuvien määrä oli vuonna 1964 alle 1%, vuonna 1976 noin 1%, vuonna 1987 1,2% ja vuonna 1997 4%. (Astmaohjelma 1994-2004 1994, 10; Astmaohjelma 1994-2004 Seurantaraportti 1999, 10.)

Väestön ikärakenteen muutos, tulee lisäämään astmaan sairastuvien määrää vuoteen 2000 mennessä 7000:lla. Mikäli kasvusuunta jatkuu samankaltaisena kuin vuosien 1986-1993 välillä, tulee astmaan sairastuvien määrä olemaan 60% suurempi vuonna 2000 kuin se oli vuonna 1993. (Astmaohjelma 1994-2004 1994, 13.)

3 LIIKUNNAN TERVEYSVAIKUTUKSET

Liikunnan yleisiä terveysvaikutuksia ovat mielialan kohentuminen, verenpaineen lasku, vastustuskyvyn paraneminen, suolen toiminnan tehostuminen, hermoston toiminnan tehostuminen, lihasvoiman- ja kestävyysparaneminen, luuston kestävyys ja nivelten toiminnan paraneminen, rasva- ja sokeritasapainon paraneminen sekä sydämen pumppaustehon paraneminen (Litmanen, Pesonen & Ryhänen 1998, 52).

Liikunnalla on myös suoria yhteyksiä eräiden sairauksien ennaltaehkäisyyn ja joidenkin sairauksien hoitoon. Liikunnalla on todettu olevan merkitystä verenkiertoelinten sairauksien hoidossa tai ehkäisyssä. Liikunta saattaa hidastaa sepelvaltimotaudin syntyä ja sen avulla voidaan myös kontrolloida jonkin verran kohonnutta verenpainetta. (Korhonen, Kukkonen, Louhevaara & Smonalder 1995, 20; Mälkiä 1993.)

Liikunnalla voidaan edistää hengityselimistön toimivuutta ja rasitukseen sopeutumiskykyä ja näin edistää hoitotasapainon löytymistä eräissä hengityselinsairauksissa, kuten astmassa (Korhonen ym. 1995, 20; Mälkiä 1993, 11).

Liikkuminen on tuki- ja liikuntaelinten toimintakyvyn ja hyvinvoinnin kannalta välttämätöntä. Tuki- ja liikuntaelinten suorituskyky mukautuu siihen kuormitustasoon, jolla elimiä kuormitetaan. Mitä parempi liikuntaelinten suorituskyky on, sitä helpommin ihminen selviytyy päivittäisistä työtehtävistään ja sitä enemmän hänelle jää voimavaroja ja vireyttä muuhun toimintaan. Hyvä kunto voi myös suojata elimistöä vaurioilta odottamattomissa ylikuormitustilanteissa tai kun joudutaan tekemään poikkeuksellisesti jotain erityisen kuormittavaa. (Korhonen ym. 1995, 27; Mälkiä 1993.)

Ryhmässä harrastettu liikunta tarjoaa harrastajalleen mahdollisuuden kehittää ja ylläpitää sosiaalisia suhteitaan, kohentaa itsetuntoa, selventää oman kehonsa tuntemusta ja tukea psyykkistä olemustaan (Mälkiä 1993, 120). Liikunnan terveydellisiä vaikutuksia on esitetty taulukossa 2.

Liikunnan harrastamisen tavoitteena voi olla vaikuttaminen fyysiseen kuntoon tai terveyteen, tuottaa elämyksiä ja kokemuksia ja niihin perustuvia vaikutuksia. Liikunta on usein terveysliikuntaa tai terveyteen positiivisesti vaikuttavaa liikuntaa, vaikka sen tavoitteena ei suoranaisesti olisikaan terveys. Pitkäkestoisten kunto- ja terveysvaikutusten aikaansaaminen edellyttää kuitenkin liikkujalta säännöllistä liikunnan harrastamista. (Korhonen ym. 1995, 20 Vuori 1995b, 10.)

TAULUKKO 2 Liikunnan terveysvaikutukset

Biologinen järjestelmä tai muu toiminta	Liikunnan terveysvaikutus
Hengitys- ja verenkiertoelimistö	<ul style="list-style-type: none"> * keuhkotuuletus pienenee kevyessä kuormituksessa ja suurenee maksimaalisessa kuormituksessa * sydän vahvistuu ja kasvaa, sekä sykintä taajuus hidastuu *äärisverenkierto paranee ja systolinen verenpaine laskee *veren punasolumassa kasvaa, veren sakkautuminen vähenee ja maksimaalinen hapenkulutus suurenee
Tuki- ja liikuntaelimistö	<ul style="list-style-type: none"> * lihasten sidekudosten määrä lisääntyy * lihasten voima ja teho lisääntyy * luuston kuorikerroksen paksuus ja koko sekä luun mineraalipitoisuus lisääntyvät kuormitetuista kohdin * nivelten liikkuvuus ja ruston aineenvaihdunta paranevat
Aineenvaihdunta	<ul style="list-style-type: none"> * insuliiniherkkyys paranee * sokeritaudin ilmaantuvuus vähenee * LDL-kolesterolin pitoisuus alenee ja HDL- kolesterolin pitoisuus lisääntyy
Hormonaalinen toiminta	<ul style="list-style-type: none"> * insuliinin ja testosteronin pitoisuudet vähenevät * glukagonin, adrenaliinin, nora-drenaliinin, kasvuhormonin ja kortisolin pitoisuudet lisääntyvät * vastustuskyky paranee
Taito	<ul style="list-style-type: none"> * reaktiokyky paranee * liikenopeus paranee * koordinaatiokyky ja tasapainoaisesti paranevat
Psyykkinen hyvinvointi	<ul style="list-style-type: none"> * masennus ja ahdistus vähenevät * itseluottamus ja älyllinen suorituskyky paranevat * yleinen vireys ja stressin sietokyky paranevat
Sosiaalinen hyvinvointi	<ul style="list-style-type: none"> * sosiaaliset taidot paranevat * elämän hallinta paranee * oman kehonsa tuntemus selventyy * psyykkinen hyvinvointi paranee

(Korhonen ym. 1995, 20,29,42,48,49; Litmanen ym. 52)

4 LIIKUNTA JA ASTMA

4.1 Liikunnan merkitys astmaatikolle

Astmapotilaan fyysinen kunto on yleensä verrattain normaali. Liikunnan avulla voidaan kuitenkin edistää hengityselimistön toimintaa ja rasitukseen sopeutumiskykyä ja näin edistää hoitotasapainon löytymistä. (Mälkiä 1993, 11.)

Liikunnan harrastaminen on tärkeää astmaa sairastavan yleiskunnan kannalta. Hoidon ja kuntoutuksen kulmakiviä ovat liikunta, lääkehoito ja ärsykevapaa ympäristö. Astmaatikkojen täysipainoisen liikunnan harrastamisen mahdollisuudet ovat parantuneet kehittyneen lääkehoidon, varhaisen diagnoosin ja parantuneiden seurantamenetelmien ansiosta. (Astmaohjelma 1994-2004 1994, 23 Disabella & Sherman 1998, 85.)

Astmaatikkojen tulisi käyttää hyväkseen samat hyödyt liikunnasta kuin ei astmaatikot. Liikunta vähentää riskiä sairastua sydän- ja verisuonitauteihin, diabetekseen sekä muihin terveyttä kuluttaviin sairauksiin. (Disabella & Sherman 1998; Mälkiä & Impivaara 1998.) Liikunnan positiiviset vaikutukset parantavat myös astmaa sairastavan psyykkisiä ominaisuuksia (Astmaohjelma 1994-2004 1994, 23).

Astmaatikon vähäinen liikunnallinen aktiivisuus voi johtaa kestävyden, lihasvoiman, koordinaation ja notkeuden huonontumiseen. Tällöin voi vähäisenkin fyysinen rasitus aiheuttaa hengenahdistusta, lihaskipuja ja väsymystä. Nämä negatiiviset kokemukset liikunnasta voivat johtaa liikuntakielteisyyteen ja inaktiivisuuteen, mikä edelleen huonontaa astmaatikon yleiskuntoa. (Puolanne & Mälkiä 1993.)

Liikuntakielteisyyden ja inaktiivisuuden aiheuttamasta oravanpyörästä

irtipääsy liikunnan avulla parantaa fyysisen kunnon lisäksi myös astmaatikon psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä. Fyysisen toimintakyvyn parantuessa parantuu myös astmaatikon omatoimisuus hoitovastuun ja oman hyvinvoinnin kehittämisen suhteen. (Puolanne & Mälkiä 1993, 160.)

Liikunnan vähäisyys voi vaikuttaa lapsiastmaatikon terveyteen negatiivisesti joko välittömästi tai myöhemmin aikuisiällä, aiheuttaen lihavuutta, sydän- ja verisuonitauteja, osteoporoosia tai erilaisia syövän muotoja (Bird & Sanham 1995). Lisäksi astmaa sairastavien lasten inaktiivisuus liikunnan suhteen voi johtaa rajoittuneeseen kykyyn liikkua sekä kyvyttömyyteen osallistua muiden lasten leikkeihin. Liikunnan avulla voidaan auttaa lasta oppimaan olemaan pelkäämättä liikkumista. (Karper 1987-88.)

Kingin, Noakessin & Weinbergin (1989) tutkimus osoitti, että lapset joilla on kohtuullisen vaikea astma, voivat silti kehittää aerobista kuntoaan ilman, että siitä olisi epäedullisia vaikutuksia heidän astmaansa. Siksi tutkimuksessa kehoitetaan astmaa sairastavia lapsia harrastamaan liikuntaa. Disabellan & Shermanin (1998) mukaan fyysisesti hyväkuntoiset astmaatikat saavat vähemmän kohtauksia, tarvitsevat vähemmän lääkitystä ja he ovat vähemmän poissa töistä kuin heikkokuntoiset astmaatikat.

Liikunta on hyödyllistä kaiken ikäisille astmaatikoille. Tavallisen aerobisen liikunnan harrastaminen vaikuttaa moninaisesti ja voi helpottaa astman hoitoa ja jopa vähentääkin astman oireita (Gong 1992). Disabella & Shermanin (1998) mukaan liikunta voi jopa parantaa itse hengityselinsairautta.

Liikunta lisää astmaatikkojen aerobista kuntoa ja maksimaalista hapenotto-kykyä, parantaa lihaskoordinaatiota, kohentaa mielenterveyttään ja joissakin tapauksissa jopa vähentää vaikeiden astma-kohtauksien määrää (Bar-Or 1993; Brooks & Fahey 1984, 583-584). Astmaatikat, jotka harrastavat liikuntaa säännöllisesti saavat paremman harjoituksen keuhkoillensa kuin inaktiiviset astmaatikat. Liikunta lisää myös sydämen toimintakykyä ja vähentää liikuntaan vaadittavaa hengityskapasiteettia. (Afrasiabi & Spector 1991; Gong 1992.)

4.2 Liikunta osana astmaatikon kuntoutusta

Astmaatikon kuntoutuksen eräs päätavoite on fyysisestä kunnosta huolehtiminen. Säännöllisellä liikunnalla on voitu lisätä vastustuskykyä hengitysteiden infektioita vastaan. Irtipääsy infektiokierteestä vähentää astmaoireita huomattavasti. Harjoituksen sietokyvyn kasvaessa ja oirekynnyksen kohotessa johtaa se lääkkeiden tarpeen vähenemiseen. (Puolanne & Mälkiä 1993.) Fyysisestä rasituksesta voikin olla hyötyä astmaatikolle, koska se voi parantaa myös astmaoireita. Siksi liikunta tulisikin käsittää erääksi astman hoitomuodoksi. (Bundgaard 1985.)

Intensiivisen liikunnan aikana joutuu astmaatikko käyttämään kaikkia keuhkojen osia lisääntyneen hapentarpeen tyydyttämiseksi. Keuhkotuuletuksen lisääntyminen liikunnan aikana kiihdyttää keuhkoputkien värekarvatoimintaa ja liman poistuminen helpottuu, mikäli ilman kosteudesta on huolehdittu. Liikunnalla on siis keskeinen merkitys hengitysteiden hygieniasta huolehdittaessa. Hengitysteiden hygieniasta huolehtiminen onkin erityisen tärkeää kaikilla hengityselinsairailla. (Puolanne & Mälkiä 1993.)

Astmaatikko tarvitsee hyvää sydämen ja hengityselimistön kuntoa erityisesti silloin, jos astma pahenee. Liikunnalla hankittu hyvä yleiskunto on jo tästä syystä merkittävä tekijä astmaatikon jatkokuntoutuksessa. (Salorinne 1995.)

Säännöllinen, jatkuva ja monipuolinen liikunta astman sallimissa rajoissa on perusteltu osa potilaan pitkäaikaishoitoa ja kuntoutusta. Liikunnan päätavoitteet ovat yleiskunnon säilyttäminen ja fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen elämänlaatuun vaikuttaminen. Sopivalla liikunnalla voidaan myös parantaa jossain määrin hengitystyötä. (Vuori 1995a.) Parasta hengitysharjoitusta hengityssairaalle onkin liikunta sairauden oireettomassa vaiheessa (Puolanne & Mälkiä 1993).

Oikein toteutettuna liikunta ei aiheuta keuhkosairaalla terveydellisiä haittoja, ja yksilöllisten järjestelyjen ja kokeilujen kautta voivat astmapotilaat

osallistua useimpiin liikuntalajeihin (Vuori 1995a).

4.3 Astmaatikon liikunnan annostelu ja määrä

Asianmukaisesti hoidettu lievä astma ei yleensä rajoita liikuntakelpoisuutta. Liikunnan rasituksen tulee astmaatikon harjoittelussa olla submaksimaalista eli noin 70% maksimitasosta. Harjoittelulla saadaan näin kehitettyä fyysistä kuntoa ja parannettua hengityselimistön kuntoa. (Numminen & Välimäki 1995; Puolanne & Mälkiä 1993; Ylitalo 1995.)

Astmaatikon liikunnan tulisi olla samanlaista kuin muillakin ihmisillä. Liikunnan alussa on astmaatikon huolehdittava riittävän pitkästä alkulämmittelystä. Alkulämmittely on juuri astmaatikolle tärkeää, koska sen avulla pyritään vähentämään taipumusta rasisastmaan ja valmistamaan keuhkot (hengitysteitä avaamalla) sekä sydän kestämään tulevaa harjoitusta. (Astma ja liikunta 1994, 4-5; Bundgaard 1985, 263; Gong 1992, 164; Karper 1987-88, 35.)

Alkulämmittelyn jälkeen, tulisi astmaatikon harrastaa liikuntaa 20-30 minuuttia, jonka aikana syke tulisi nousta 60-80 % maksimisykkeestä. Liikuntaa tulisi harrastaa neljästä viiteen kertaa viikossa. Astmaa sairastavan lapsen tulisi liikkua vähintään kolme kertaa viikossa 20 minuutista 45 minuuttia kerrallaan. Harjoituksen jälkeen tulisi astmaatikon tehdä muutamia minuuttia mittainen jäähdyttely jakso, johon kuuluu venyttelyjä tai muuta vähemmän rasittavaa liikkumista. Näin saadaan aikaan asteittainen hengitysteiden jäähtyminen, joka vähentää harjoittelun jälkeisiä oireita. Liikunnan aikana tulisi astmaatikon muistaa juoda paljon vettä. Veden kosteus lisää myös keuhkojen kosteutta ja helpottaa näin hengittämistä. (Brooks & Fahey 1984, 583-584; Disabella & Sherman 1998; Gong 1992; Karper 1987-88, 35.)

Tarkoituksenmukaisen liikunnan lisäksi tulisi astmaatikolle opettaa myös rentoutumisasetoja ja hengitysharjoituksia hengenahdistuksen varalta.

Rentoutumisasentojen tavoitteena on oppia tuntemaan rentoutumisen ja jännityksen ero. Hengitysharjoitteiden avulla astmaatikko taas oppii optimaalisen hengitystekniikan, mikä auttaa liman poistumista keuhkoista ja helpottaa hengitysteiden hygieniasta huolehtimisesta. (Brooks & Fahey 1984, 583-584; Puolanne & Mälkiä 1993.)

4.4 Eri liikuntalajien soveltuvuus astmaatikolle

Astmaatikon harrastamalla liikuntalajilla ei ole suurtakaan merkitystä astma-kohtauksen kanssa, mikäli minuuttiventilaatio pysyy samana jokaisessa lajissa. Lisäksi tulee suhteellisen ilmankosteuden ja ilmanlämpötilan olla astmaatikon liikuntaan sopivat. Eroja hengittämisen suhteen ei juoksemisen, pyöräilyn, kävelyn tai uinnin välillä juurikaan ole. Siksi astmaatikko onkin kykeneväinen harrastamaan kaikenlaisia liikuntalajeja. (Afrasiabi & Spector 1991; Bundgaard 1985; Puolanne & Mälkiä 1993; Salorinne 1995).

Astmaatikolle soveltuu parhaiten harjoitusmuodoksi intervalliharjoittelu, jossa vuorottelevat raskausvaihe ja palautumisvaihe. Intervallilajeja ovat monet pelit kuten sulkapallo, tennis ja jalkapallo. Nämä lajit kehittävät vähemmän aerobista kuntoa, mutta voivat sopia paremmin astmaatikolle kuin pitkäkestoiset lajit kuten juoksu ja pyöräily. Aerobista kuntoon voi astmaatikko kehittää esimerkiksi kävelylenkkien, pyöräilyn, hiihdon ja soudun avulla. (Afrasiabi & Spector 1991; Astma ja liikunta 1994 4-6; Bundgaard 1985; Disabella & Sherman 1998; Gong 1992; Puolanne & Mälkiä 1993.)

Liikuntalajit, joita harrastetaan kosteassa, ovat astmaatikolle edullisia. Melonta, soutu, vesipallo ja purjelautailu sopivat erinomaisesti astmaatikon liikuntalajeihin. (Puolanne & Mälkiä 1993.)

Uiminen on erityisen hyvä liikuntalaji, koska se antaa lämpimän ja kostean ilman ja lieventääkin näin hengitystievaivoja. Uinti on suositeltava liikunta-

laji astmaatikolle myös siksi, että se aiheuttaa vain hyvin harvoin astmakoh-
tauksen. Uinnissa rintakehään kohdistuu ilmaa suurempi paine, joka ast-
maatikon tulee hengitystyöllään voittaa. Tällainen hengittäminen kehittää
astmaatikon sisään- ja uloshengityслиhaksia. (Bar-Or 1993; Disabella &
Sherman 1998; Puolanne & Mälkiä 1993.)

Kuitenkin uinnissa on varottava muutamaa haitallista tekijää. Ensinnäkin
on varottava sukellusrefleksiä, mikä voi ilmetä veden roiskuessa kasvoille ja
aiheuttaa näin kohtauksen. Toinen varottava tekijä voi olla kloori ja sen
yhdisteet, jotka voivat ärsyttää ilmaitia ja aiheuttaa näin kohtauksen.
Luonnonvesissä uitaessa on varottava veden pinnalle kertynyttä siitepölyä,
joka voi ärsyttää hengitysteitä. Uiminen sisäaltaassa on astmaatikolle eräs
vaihtoehto liikkua kylmällä säällä. Uinnin yhteydessä on kuitenkin muistet-
tava, että astmaatikko voi kärsiä ihottumasta klooria tai merivettä kohtaan.
(Afrasiabi & Spector 1991; Bar-Or 1993; Bundgaard 1985; Gong 1992; Puolan-
ne & Mälkiä 1993.)

Kylmä ilma lisää tunnetusti rasisastmaoireita. Kylmällä säällä liikkues-
saan tulisikin astmaatikolla olla mukanaan huivi, jolla hän voi peittää
suunsa liikunnan ajaksi. Tämä ehkäisee hengitysteiden kuivumista ja saa
pidettyä keuhkojen lämpötilan ja suhteellisen ilmankosteuden tasapainossa.
(Afrasiabi & Spector 1991; Bundgaard 1985.)

Astmaatikon liikunnan rajoituksina voidaan pitää liikuntalajeja, jotka ovat
astmaatikolle hengenvaarallisia astmakohtauksen puhjetessa. Tällaisia
lajeina ovat ennen kaikkea lajit, joissa suorituksen keskeytyminen on mel-
kein pä mahdotonta. Laitesukeltaminen, vuorikiipeily ja riippuliito ovat lajeja,
joita astmaatikon tulisi välttää. (Bundgaard 1985; Salorinne 1995.)

Lisäksi astmaatikon tulee liikunnassa välttää joitakin ympäristötekijöitä,
kuten ilman saasteita ja erityisen kylmää säätä. Astmaatikon tulee liikkues-
saan välttää myös allergeeneja eli astmareaktioita aiheuttavia aineita, kuten
siite- tai eläinpölyä. Myöskin uintia hyvin kylmässä vedessä on hyvä välttää.
(Brooks & Fahey 1984, 583-584; Bundgaard 1985.)

Astmaatikko voi siis harrastaa lähes kaikkia liikuntalajeja, kunhan tarkoituksenmukaisesta lääkehoidosta on huolehdittu ja kunhan astmaatikko ottaa huomioon liikuntansa rajoitukset. Liikkumiseen motivointi ja sopivien liikuntamuotojen löytäminen edesauttavat astmaatikka aloittamaan tai jatkamaan liikuntaharrastustaan. (Afrasiabi & Spector 1991; Astmaohjelma 1994-2004 1994, 23; Bundgaard 1985.)

4.5 Astma ja huippu-urheilu

Huippu-urheilijoiden astman esiintyvyyttä pidetään epidemiologisten tutkimusten perusteella muuta väestöä suurempana Astmatutkimuksissa, joiden tutkimuskohteina ovat olleet urheilijat, on astman yleisyydeksi todettu 2-15%, mutta jopa 40-60% arvioita on esitetty. (Kava & Tikkanen 1999; Tikkanen 1996).

Heleniuksen tutkimuksen mukaan (1998, 68) astma on hyvin yleinen sairaus kesälajien urheilijoilla ja erittäin yleinen sairaus uimareilla sekä pitkänmatkan juoksijoilla. Lisäksi astman korkeaa esiintyvyyttä on tavattu muilla kestävyyslajien urheilijoilla kuten hiihtäjillä. Tutkimuksessa todettiin, että kestävyyslajien urheilijoista 20%:lla havaittiin astma ja nopeuslajien urheilijoista 10%:lla. (Helenius 1998, 15-68)

Astma ei estä urheilijaa harjoittelemasta ja osallistumasta kilpaurheiluun. Vuoden 1984 kesäolympialaisissa, Los Angelesissa, Yhdysvaltojen joukkueen 597 urheilijasta, 26 (4,34%) urheilijalla oli diagnosoitu astma, 41 (6,9%) urheilijaa käytti astmalääkitystä rasisitusastma komplikaatioihin ja 42 (7,0%) urheilijalla oli ollut joskus rasisitusastmaoireita. Näistä 67 urheilijasta 41 voitti olympiamitalin. (Afrasiabi & Spector 1991; Helenius 1998, 15.) Tämä Yhdysvaltain urheilijoiden menestys näyttää tukevan sitä käsitystä, että kauaskantoisella harjoittelulla on astmaa sairastavalla urheilijakin mahdollisuus yltää aivan huippusuorituksiin (Afrasiabi & Spector 1991).

Astmaa sairastavat urheilijat ovat voittaneet olympiamitaleja lajeissa, jotka vaativat hengityselimistöltä suurta kapasiteettia ja hyvää rasiuksensietokykyä. Tällaisia lajeja ovat muun muassa pyöräily, uinti ja hiihto. Yhtenä huippu-urheilijoiden saavutusten perusteena, voidaan pitää astman asianmukaista ja pitkäjännitteistä hoitoa, mikä on tulosta hyvästä hoitomotivaatiosta. On olemassa tutkittua tietoa, että jos astmaatikko on ilman lääkitystä, sietokyky vähäistäkin liikuntaa kohden vähenee, mutta kun sairaus on hyvin hallinnassa voi astmaatikko osallistua jopa huippu-urheiluun. (Afrasiabi & Spector 1991; Disabella & Sherman 1998; Kava & Tikkanen 1999.)

Astmaurheilijoiden saavutuksista on opittu, ettei astma ole este äärimmäisen kovalle harjoittelulle. Näin onkin perusteltua sanoa, että myös ei-urheileva astmaatikko kykenee harrastamaan liikuntaa, ja jopa melko kova tasoistakin ilman, että siitä olisi hänelle terveydellistä haittaa, kunhan säännöllistä ja tarkoituksenmukaisesta lääkityksestä on huolehdittu.

4.6 Astma ja koululiikunta

Koululiikunnalla on koulutyön kannalta opiskeluvireyttä ja oppimistuloksia parantava tavoite (Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994, 107), minkä saavuttamiseksi tulee yrittää ottaa huomioon liikuntatunneilla kaikki koulun oppilaat. Tällöin liikunnanopettajan tulee ottaa huomioon liikuntatunneillaan myös oppilaat, joilla on jokin sairaus. Astman ollessa lasten yleisin pitkäaikais sairaus (Astmaohjelma 1994-2004 1994, 9), joutuu melkeinpä jokainen liikunnanopettaja tekemisiin astmaatikon kanssa.

Lechelerin tutkimuksen mukaan 60% astmaa sairastavista lapsista ei osallistu säännöllisesti koulun liikuntatunneille ja 30% ei harrasta koulun ulkopuolista liikuntaa. Chadwick on taas tutkimuksissaan saanut selville, että 85.7% yläasteen oppilaista ja 61.1% ala-asteen oppilaista oli kielletty liikkumasta heidän sairastamansa astman takia. Lapset kertoivat, ettei heitä tämän takia valittu joukkueisiin, koska heille ei anneta lupaa juosta leikeissä. Ylä-asteen

oppilaista 78.5% ja ala-asteen oppilaista 27.7% pitivät liikuntaan osallistumattomuutta kaikkein pahimpana astman aiheuttamana haittana. (van Veldhoven 1998, 35.)

Tikkasen (1996) mukaan lasten ja nuorten liikunnassa korostuu jokainen poikkeavuus ja rajoite joskus liikaa, jolloin esimerkiksi astmaatikon liikuntaa voidaan liiallisesti rajoittaa, mikä voi johtaa lapsen tai nuoren passivoitumiseen. Kun koululiikunta tapahtuu myönteisessä hengessä ja yksilön mahdollisuudet ymmärtäen, kehittyy myös astmaatikon halu liikkua ja huolehtia omasta terveydestään (Potinkara 1997). Yhdysvalloissa tehtyjen tutkimusten perusteella olisi varsin kohtuullista, että liikunnanopettajat kiinnittäisivät enemmän huomiota positiivisen tiedon välittämiseen liikunnan hyödyistä astmaa sairastaville (Karper 1987-88).

Astma on harvoin niin pahanlaatuinen, että oppilaan vapauttaminen liikuntatunnin toiminnasta olisi tarpeellista. Koska astmaatikon on erityisen tärkeää huolehtia fyysisestä yleiskunnostaan, ei liikunnasta vapauttamista saakaan tehdä opettajan tai oppilaan mukavuudenhalusta. (Potinkara 1997.)

Mikäli liikunnanopettajat käyttävät hyväkseen saatavilla olevaa astmatietoutta ja toimivat yhteistyössä vanhempien kanssa, voidaan kuntoutusta astmaatikon hoidossa kehittää, mikä edelleen parantaa astmaatikon elämäntilaa. (Karper 1987-88). Chadwikin mukaan on tärkeää, että liikunnanopettaja ottaa selvää astmaatikon kyvyistä osallistua liikuntaan, koska näin opettajan on mahdollista ottaa oppilas paremmin huomioon ja rohkaista häntä liikkumaan omalla tasollaan (van Veldhoven 1998, 36). Myös Bird & Sanham (1995) ovat päätyneet samanlaisiin tavoitteisiin liikunnanopettajan toiminnan osalta. Lisäksi Bird & Sanham (1995) ovat tulleet siihen tulokseen, että opettajille tulisi antaa lisää tietoa astmaa sairastavien lasten liikunnasta ja liikunnan hyödyistä.

Lapsiastmaatikon fyysisen kunnon ja hyvinvoinnin kannalta on tärkeää, että hän harrastaa liikuntaa. Liikunnanopettajilla on erinomainen mahdollisuus kontrolloida liikuntaa, rohkaista astmaatikkoa osallistumaan liikuntaan ja

urheiluun sekä toimia oppaana liikuntaan liittyvissä kysymyksissä. Astmaatikon yleiskunnosta huolehtimisessa juuri koulu, liikunnanopettaja ja koulu-yhteisö voivat ratkaisevasti auttaa oppilasta selviytymään astmansa kanssa. (Bird & Sanham 1995; Mallinson 1985; Potinkara 1997.)

Liikunnanopettajien tulisi ymmärtää astmaatikon saamat hyödyt liikunnasta ja henkilökohtaisesta liikuntasuunnitelmasta (Karper 1987-88). Erityisesti nuorille astmaatikoille tulisi tarjota monipuolisia ja mielenkiintoisia liikuntalajeja terveellisten elämäntapojen edistämiseksi (Afrasiabi & Spector 1991; Astmaohjelma 1994-2004 1994, 23).

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA ONGELMAT

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää liikunnanopettajien tietoutta astmasta ja astmaatikon liikunnasta. Tavoitteena oli myös selvittää liikunnanopettajien astmavalistuksen määrää koulun terveystasvatus- ja liikuntatunneilla sekä liikunnanopettajien astmavalistuksessa käyttämää materiaalia.

Tutkimuksesta saatujen tietojen avulla on mahdollista järjestää liikunnanopettajille lisäkoulutusta ja mahdollisesti parantaa opetusmateriaalia paremmin koulua ja liikunnanopettajia palveleviksi.

Tutkimusongelmiksi muodostuivat:

I Millainen on liikunnanopettajien tietous astmasta ja astmaatikon liikunnasta ?

II Paljonko liikunnanopettajat käsittelevät astmaan liittyviä kysymyksiä terveystasvatus- tai liikuntatunneilla ja mitä materiaalia he astmavalistuksessaan käyttävät?

III Miten liikunnanopettajien tietous astmasta ja astmaatikon liikunnasta eroaa miesten ja naisten sekä eri ikäisten opettajien välillä?

6 TUTKIMUSMENETELMÄT

6.1 Tutkimuksen perusjoukko ja otanta

Tutkimuksen perusjoukon muodostivat suomenkieliset peruskoulut (N=630). Otos valittiin tasavälisellä systemaattisella otannalla Keuhkovammaliitto ry:n peruskoulurekisteristä. Otokseen tuli 150 peruskoulua, joihin lähetettiin kaksi kappaletta kyselylomakkeita toinen tyttöjen ja toinen poikien liikunnanopettajalle. Kyselylomakkeiden mukana lähetettiin myös saatekirje (liite 1) sekä valmiiksi postimaksulla varustettu palautuskuori.

Otokseen kuului kaikkiaan 300 liikunnanopettajaa, joista 148 palautti kyselylomakkeen. Tutkimuksen kato oli 51%. Tutkimukseen osallistuneista 73 oli naista ja 75 miestä.

6.2 Kyselylomake ja tutkimuksen kulku

Tutkimusaineisto kerättiin kyselylomakkeella (liite 2). Lomake laadittiin tutkimusongelmien pohjalta ja asiasisällöllisesti tarkistettiin Keuhkovammaliitossa.

Kyselylomake sisälsi kaksi, kolme ja neljä vaihtoehtoisia järjestysasteikollisia kysymyksiä sekä avoimia kysymyksiä. Kysymyksiä lomakkeessa oli 36. Kysymykset jaettiin neljään osa-alueeseen:

- 1 Opettajien tietous astmasta.
- 2 Opettajien tietous astmaatikon liikunnasta.
- 3 Astmavalistukseen käytetty aika oppitunneilla.
- 4 Astmavalistukseen käytetty opetusmateriaali oppitunneilla.

Kyselylomake lähetettiin kouluille syysloman tienoille, jolloin ajatuksena oli, että opettajat saisivat kyselylomakkeet joko ennen lomaa, jolloin koulussa ei olisi enää kiireitä tai heti loman jälkeen, jolloin heillä olisi voimia vastata kyselyyn pitämänsä virkistävän loman jälkeen.

Ensimmäinen kysely lähetettiin 22.10.1999 ja lomakkeen viimeiseksi palautuspäiväksi valittiin 12.11.1999. Palautuksia tuli tällöin 109 lomaketta. Uusintakysely saatekirjeineen (liite 3) lähetettiin ensimmäiseen kyselyyn vastaamattomille 22.11.1999, jolloin palautuspäiväksi valittiin 1.12.1999. Tällöin palautuksia tuli 39. Ensimmäisellä kerralla palautuksista oli 56 naisten ja 53 miesten ja toisella kerralla 17 naisten ja 22 miesten vastauksia.

6.3 Tulosten analysointi

Tutkimuksenaineisto käsiteltiin tilastollisesti SPSS-ohjelmalla. Muuttujia tarkasteltiin varianssianalyysin ja t-testin avulla sekä havainnollistettiin graafisilla kuviolla.

Opettajien vastaukset pisteytettiin avoimien kysymysten osalta niin, että vastaaja sai aina yhden pisteen oikein mainitsemastaan seikasta. Kysymyksistä viisi (kysymykset 8,9,10,11,24) käsitteli astmatietoutta ja kolme tietoutta astmaatikon liikunnasta (kysymykset 12,13,23).

Astmatietoutta käsittelevien kysymysten pisteet summattiin yhteen, kuten myös tietoutta astmaatikon liikunnasta käsittelevät kysymykset. Näin saatuja pistemäärien summien välisiä yhteyksiä tarkasteltiin tilastollisesti.

Opettajien astmavalistuksessa käyttämää materiaalia tarkasteltiin erikseen opettajan käytössä olevan materiaalin ja opettajien opetuksessaan käyttämän materiaalin suhteen. Lisäksi kartoitettiin, mitä Keuhkovammaliiton julkaisemaa materiaalia opettajilla oli käytössään.

6.4 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimusaineiston luotettavuuden tarkastelu jaetaan kahteen osaan: sisäisen luotettavuuden tarkasteluun ja ulkoisen luotettavuuden tarkasteluun (Valkonen 1981, 77).

Aineiston sisäisellä luotettavuudella tarkoitetaan sitä, miten luotettavasti ja oikein saadaan tietoja tutkittavasta ilmiöstä. Sisäistä luotettavuutta ilmentävinä tekijöinä käytetään reliabiliteettia ja validiteettia. (Valkonen 1981, 77.)

Reliabiliteetti osoittaa tutkimustulosten pysyvyyttä. Tulokset ovat sitä pysyvämpiä, mitä vähemmän niissä on sattuman tai virhetekijöiden aiheuttamaa vaikutusta. Tällöin tutkimuksen aineisto on saatavissa samanlaisena toistotutkimuksessa kyseisessä aineistossa. (Erätuuli, Leino & Yli-Luoma 1994, 19) Mitä alhaisempi reliabiliteetti on sitä enemmän tulokset ovat sattuman varaisia (Eskola 1973, 77; Karma 1983, 54-55; Koponen 1977, 102).

Tutkimuksen reliabiliteetti pyritään saamaan mahdollisimman korkeaksi poistamalla tekijöitä, jotka saattavat aiheuttaa mittaustuloksiin virheellisiä tietoja. Toimenpiteet, jotka selventävät kysymyksiä ja ohjeita, yhtenäistävät mittaustilannetta ja vähentävät erehdysten vaaraa, lisäävät mittauksen luotettavuutta. (Eskola 1981, 80.)

Tässä tutkimuksessa oli osa kysymyksistä taustamuuttujia käsitteleviä kysymyksiä kuten; sukupuoli, ikä ja opetusaste. Näissä kysymyksissä reliabiliteettia voidaan pitää Valkosen (1981, 66) mukaan lähes täydellisenä. Suurin osa kysymyksistä oli kuitenkin järjestysasteikollisia tai avoimia kysymyksiä, jolloin tulee pohtia yksilöllistä satunnaisvirhettä käsitteiden ymmärtämisessä. Järjestysasteikollisissa kysymyksissä voi toiselle koehenkilölle "jonkin verran" tarkoittaa enemmän kuin toiselle. Kysymyksissä voi olla myös sellaisia vaihtoehtoja, joista koehenkilö ei koe mitään omakseen vaan joutuu vastaamaan liian voimakkaaseen tai lievään vaihtoehtoon. Avoimien kysymysten tulkinnassa voi taas syntyä vääristymää koehenkilön tarkoittaman ja

tutkija tulkitseman termin välille. Tutkimuksen kohderyhmää tarkasteltaessa tulee myös ottaa huomioon se, että koehenkilöt ovat kaikki samaa ammattia harjoittavia ja tällöin myös samoille tekijöille vaikutusalttiita. Tämä voi näkyä esimerkiksi samankaltaisina asenteina tutkittavaa ilmiötä kohtaan. Vastausten reliabiliteettiin voi vaikuttaa myös yksilöiden henkilökohtainen suhde tutkimuksen aiheena oleviin asioihin, jolloin objektiivinen näkökulma voi kärsiä.

Validiteetti osoittaa tulosten pätevyyttä. Tulokset ovat sitä pätevämpiä, mitä luotettavammin ne mittaavat sitä, mitä niiden on tarkoituskin mitata. (Erä-tuuli ym. 1994, 19; Eskola 1973, 77; Karma 1983, 54-55; Koponen 1977, 102). Tutkimuksen validiteettia parannettiin tarkastamalla kyselylomakkeen termistö Keuhkovammaliitossa ja korjaamalla termit vastaamaan yleistä käytäntöä.

Aineiston ulkoisella luotettavuudella tarkoitetaan sitä, miten hyvin tutkimusaineiston otos kuvaa koko perusjoukkoa. Ulkoista luotettavuutta ilmentävinä tekijöinä käytetään systemaattista virhettä ja satunnaisvirhettä. (Valkonen 1981, 77-78.)

Systemaattisella virheellä tarkoitetaan sitä, että otos on epäedustava (Valkonen 1981, 78). Tässä tutkimuksessa käytettiin tasavälistä systemaattista otantaa, jolloin kaikilla perusjoukon jäsenille oli sama todennäköisyys tulla valituksi otokseen.

Satunnaisvirheellä tarkoitetaan sitä, että tutkimuksen otoskoko on niin pieni, ettei se anna samoja tuloksia kuin koko perusjoukon tutkiminen antaisi (Valkonen 1981, 78). Tämän tutkimuksen kato oli melko suuri, joten tutkimuksen tuloksia voidaan pitää vain suuntaa antavina.

6.5 Vastaamatta jättäneet ja katoanalyysi

Tutkimukseen osallistuminen tulisi aina olla vapaaehtoista, jolloin ketään ei voida pakottaa vastaamaan kyselyihin (Alkula, Pöntinen & Ylöstalo 1995, 139). Pro gradu- tutkimuksen luonteen vuoksi ei etukäteen kyselyyn luvan pyytäminen kuitenkaan läheskään aina onnistu. Rajallinen aika, kustannukset sekä tutkimuksen laajuus rajoittavat kyselyn käsittämään vain suoran kontaktin kyselyyn osallistujiin, kyselylomakkeella ja saatekirjeellä, ilman etukäteistä osallistujien suostumusta.

Kyselylomakkeen tulisikin olla riittävä selkeä, kysymyksiä ei tulisi olla liikaa, niiden tulisi olla ymmärrettäviä, eikä lomakkeen täyttämisen tulisi viedä liikaa aikaa (Alkula ym. 1995, 139). Lisäksi saatekirjeessä tulisi perustella tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet riittävän perusteellisesti sekä painottaa kyselyyn osallistujan saamia etuja vastaamisesta (Jyrinki 1976, 115-116).

Tutkimuksessani saatekirjeessä perusteltiin tutkimuksen tarkoitusta ja vastaajien saamaa hyötyä melko kattavasti. Kuitenkin vastausprosentin jäätyä vain 49% oli ilmeisesti aihe vastaajille liian kaukainen ja erityisesti sen kiinnostavuus ei ollut riittävä (Alkula ym. 1995, 139). Kyselylomakkeen pituus oli kahdeksan sivua ja 36 kysymystä, mikä todennäköisesti oli vastaajien mielestä paljon. Kuitenkaan kyselyyn huolellisesti vastaaminenkaan, ei olisi vienyt vastaajalta viittätoista minuuttia kauempaa. Tästä voikin tehdä päätelmän, että liikunnanopettajat ovat joko hyvin kiireisiä niin, että tiukasta aikataulusta on vaikeaa löytää aikaa kyselyihin vastaamiseen tai sitten opettajat eivät yksinkertaisesti viitsi vastata heille tulleisiin kyselyihin.

Kyselylomakkeen kysymyksistä 12 oli avoimia kysymyksiä, mikä on suhteellisen paljon. Lomakkeen loppupään avoimet kysymykset olivatkin jääneet opettajilta eniten vastaamatta. Kyselyn avointen kysymysten sanamuodot olivat melko haastavia, koska moni kysymys alkoi ”tiedättekö”. Jyringin (1976, 113) mukaan tutkimukseen osallistumattomuutta voi myös lisätä juuri

kysymysten sanamuodon valinta ja saadun tiedon arkaluontoisuus koehenkilön näkökulmasta.

Postikyselyn eräs heikkous on, ettei siinä saada tietoja niin monilta tutkimukseen mukaan joutuneilta kuin esimerkiksi haastattelussa (Alkula ym. 1995, 67; Jyrinki 1976, 108). Jyringin (1976, 108-112) mukaan tutkimuksen aihe vaikuttaa huomattavasti palautusprosenttiin. Perustarpeiden tyydyttämiseen liittyviä asioita, kuten sairautta/terveyttä, ammattikoulutusta tai opintomenestystä, käsittelevät tutkimukset kiinnostavat ihmisiä, koska he toivovat voivansa vaikuttaa vastaamisellaan olojen parantumiseen, uskovat voivansa olla hyödyksi yhteiskunnalle tai pitävät vastaamista tärkeänä oman elämänsä kannalta. Tällaisissa tutkimuksissa vastausprosentti on 80-85%, kun taas esimerkiksi lukijakuntatutkimuksissa, joiden välitöntä hyötyä vastaajat eivät koe, jää vastausprosentti jopa alle 50%. (Jyrinki 1976, 108-112.)

Tutkimuksen aiheen tärkeys, kiinnostavuus ja koskettavuus, ovat seikkoja, jotka vaikuttavat tutkimukseen osallistumiseen (Jyrinki 1976, 110). Tästä tutkimuksessa saatavaa hyötyä, eivät liikunnanopettajat todennäköisesti kokeneet riittäväksi omalta kannaltaan. Tutkimuksen aiheen kiinnostavuus ja koskettavuus eivät ilmeisestikään olleet liikunnanopettajille riittäviä ja aihe tuntui heistä yhdentekevältä. Eräänä tutkimuksen katoon liittyvänä seikkana voisi olla yksinkertaisesti, että opettajat eivät tiedä asiasta riittävästi, eivätkä siksi kehtaa näyttää tietämättömyyttään tutkittavasta aiheesta.

Tutkimuksen sopimaton ajankohta vaikuttaa väistämättömästi kyselynvastausprosenttiin (Jyrinki 1976, 121). Tämä tutkimus ajoitettiin syysloman tienoille, jolloin ajatuksena oli, että opettajat saisivat kyselylomakkeet joko ennen lomaa, jolloin koulussa ei olisi enää kiireitä tai heti loman jälkeen, jolloin heillä olisi voimia vastata kyselyyn pitämänsä virkistävän loman jälkeen. Vastausprosentin jäätyä 49%, voi olettaa tutkimuksen ajankohdan valinnan olleen sittenkin väärä eikä opettajilla ollutkaan kiireetöntä aikaa syysloman alla tai opettajat eivät loman jälkeen enää muistaneen kyselyä.

Koehenkilöiksi valitusta opettajista 152 jätti vastaamatta kyselyyn. Opettajista 75 oli miehiä ja 77 naisia. Kaupunkikouluista ja etenkin Etelä-Suomen kouluista opettajat jättivät eniten vastaamatta. Syynä voisi olla se, että opettajat saavat kaupunkikouluissa muutenkin enemmän postia ja yksi kysely jää toisen varjoon. Toisaalta vastaamatta jättämiseen on voinut vaikuttaa nykyinen nopea elämäntapa, joka jättää vain vähän aikaa paneutua ja osallistua kyselyihin.

Vastaamatta jättäneissä oli sukupuolinen jakauma tasainen, joten kumpikaan sukupuoli ei katsonut tutkielmaan vastaamista tärkeämmäksi kuin toinen.

Tutkielman kato

Perusjoukko:
Suomen peruskoulujen
liikunnanopettajat
(n. 2000)



Otos:		
M	N	Yht.
150	150	300



Ensimmäinen kysely:		
M	N	Yht.
53	56	109



Vastaamatta jättäneet:		
M	N	Yht.
97	94	191



Uusintakysely:		
M	N	Yht.
22	17	39



Vastaamatta jättäneet:		
M	N	Yht.
75	77	152



Tutkielman aineisto:		
M	N	Yht.
75	73	148

Kaupunki	Maaseutu	Yht.
97	55	152

7 TULOKSET

Kyselyyn vastanneista oli 75 (51%) miehiä ja 73 (49%) naisia. Kaupunkikouluista vastaajia oli 57% ja maaseutukouluista 43%. Kaikki opettajat opettivat pääasiallisesti peruskoulussa. Opettajien ikäjakauma on esitetty taulukossa 3.

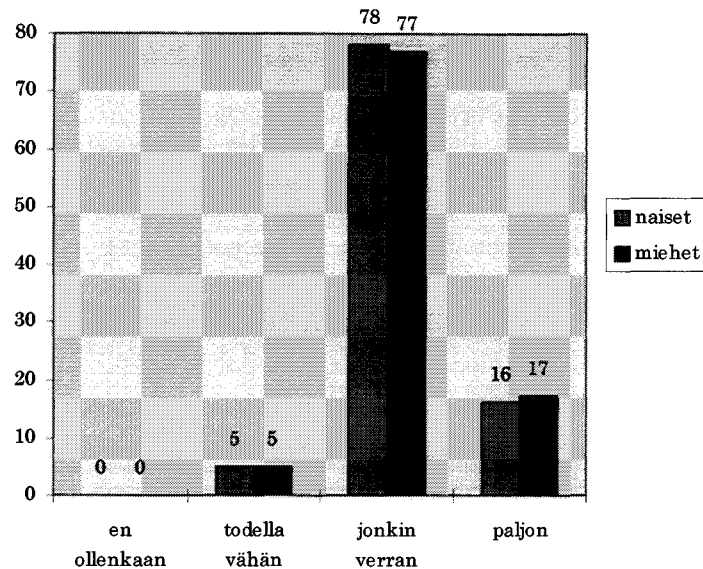
TAULUKKO 3. Opettajien ikäjakauma tapauksina (n) ja prosentteina (%)

	Ikäryhmä				
	21-30	31-40	41-50	yli 51	yhteensä
naiset					
n	7	20	25	21	73
%	10%	27%	34%	29%	49%
miehet					
n	8	19	21	27	75
%	11%	25%	28%	36%	51%

7.1 Liikunnanopettajien tietämys astmasta

Melkein neljä viidesosaa (78%) liikunnanopettajista ilmoitti tietävänsä astmasta jonkin verran ja 17% ilmoitti tietävänsä astmasta paljon. Kukaan opettajista ei maininnut tietävänsä astmasta ei mitään. Useimmin paljon mielestään tiesivät yli 51- vuotiaat ja useimmin todella vähän tiesivät 21-30- vuotiaat.

Naisista 78% ilmoitti tietävänsä astmasta jonkin verran ja miehistä 77%. Paljon ilmoitti tietävänsä naisista 16% ja miehistä 17%. (Kuvio 1). Sukupuolten välillä ei ollut eroja opettajien arvioissa omista astmatiedoistaan, mutta ikäryhmissä vanhimmat opettajat kokivat tietävänsä eniten ja nuorimmat opettajat vähiten.

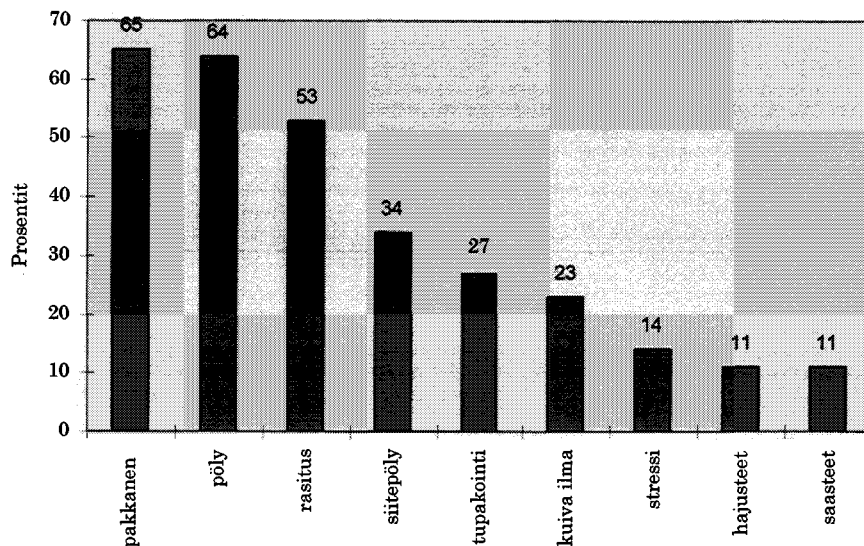


KUVIO 1. Liikunnanopettajien mielipiteet omasta astmatiedon määrästä sukupuolittain prosentteina

Kysymykseen astman oireita pahentavista tekijöistä vastasi 95% opettajista. Yleisimpiä vastauksia olivat pakkasen/kylmä ilma (65%), pöly (64%) ja rasitus (53%) (Kuvio 2). Pöly mainittuna ilmauksena tarkoitti sekä huonepölyä että ulkoilman pölyä, muttei kuitenkaan siitepölyä.

Naisista 74% mainitsi pakkasen/kylmän ilman, kun taas miehistä vain 55%. Pölyn mainitsi naisista 65% ja miehistä 63%. Naisista 56% mainitsi rasituksen ja miehistä mainitsi sen 50%.

Opettajat tiesivät kohtalaisen hyvin astman oireita pahentavia tekijöitä, mutta yllättävintä oli, ettei kukaan opettajista maininnut lääkkeiden oton laiminlyöntiä eräänä astman oireita pahentavana tekijänä. Opettajien ikäryhmien välillä ei ollut eroja astman oireita pahentavien tekijöiden mainitsemisessa.

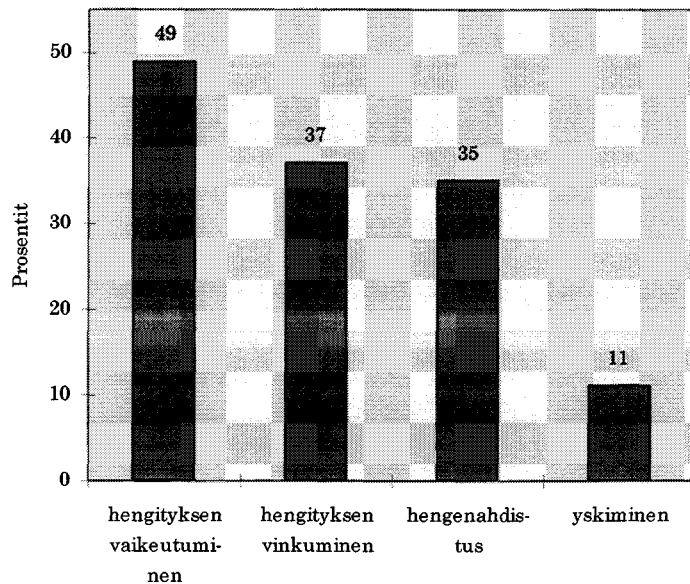


KUVIO 2. Liikunnanopettajien mainitsemat astman oireita pahentavat tekijät prosentteina

Astman pahenemisvaiheen oireisiin vastasi 89% opettajista, 11% ei tiennyt mitään astman pahenemisvaiheen oireista. Astman pahenemisvaiheen oireista opettajista mainitsivat yleisimmin hengityksen vinkumisen 49%, hengenahdistuksen 35% ja hengityksen vaikeutumisen 35% (Kuvio 3).

Naisista hengityksen vaikeutumisen mainitsi 53% ja miehistä 44%. Hengityksen vaikeutumista tarkensivat vielä uloshengityksen vaikeutumiseksi naisista 13% ja miehistä 5%. Naisista 6% ja miehistä 3% väitti sisäänhengityksen vaikeutuneen. Hengityksen vinkumisen mainitsi naisista 45% mutta miehistä vain 29%. Hengenahdistuksen mainitsi naisista 26% kun taas miehistä 44%. Ikäryhmien välillä ei ollut eroja tietämyksessä astman pahenemisvaiheen oireista.

Opettajista yllättävän harva tiesi, miten astman pahenemisvaiheessa hengitys on vaikeutunut ja jotkut opettajat arvelivat jopa väärin, että sisäänhengitys olisi vaikeutunut. Yskimistä eivät opettajat olleet huomioineet astman pahenemisvaiheen oireeksi todennäköisesti siksi, että yskimistä voidaan pitää niin luonnollisena reaktiona vaikeai astmaa yskijällä olisikaan.

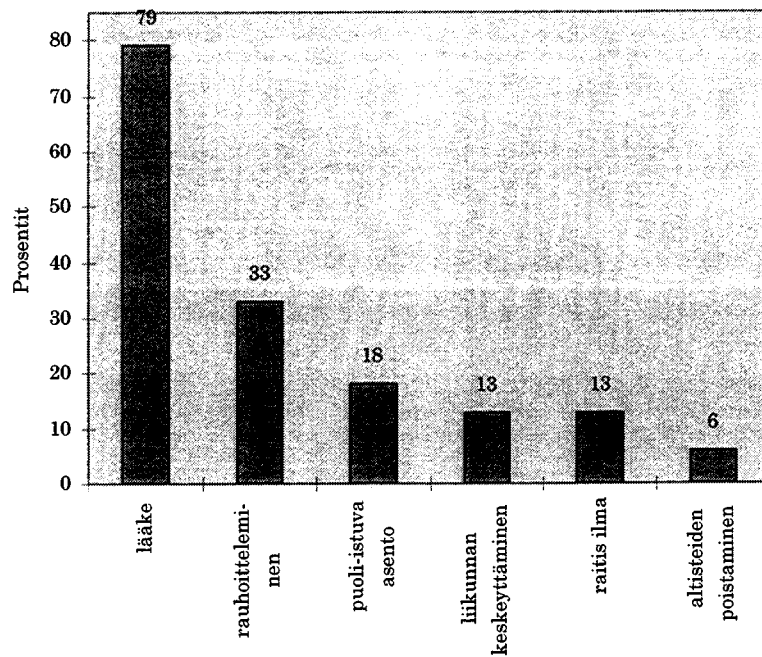


KUVIO 3. Liikunnanopettajien mainitsemat astman pahenemisvaiheen oireet prosentteina

Astman pahenemisvaiheen toimenpiteisiin vastasi 86% opettajista, 14% ei tiennyt yhtäkään astman pahenemisvaiheen toimenpidettä. Astman pahenemisvaiheen toimenpiteistä opettajista 79% mainitsi lääkkeen ottamisen, 33% rauhoittamisen ja 18% etukumaraisen puoli-istuvan asennon. 13% opettajista mainitsi liikunnan keskeyttämisen ja raittiiseen ilmaan viemisen. (Kuvio 4.)

Naisista 78% mainitsi lääkkeen ottamisen ja miehistä 80%. Naisista 38% ja miehistä 28% mainitsi rauhoittamisen. Puoli-istuva asennon mainitsi naisista 24% ja miehistä 12%. Ikäryhmien välillä ei ollut eroja astman pahenemisvaiheen toimenpiteiden tietämyksessä.

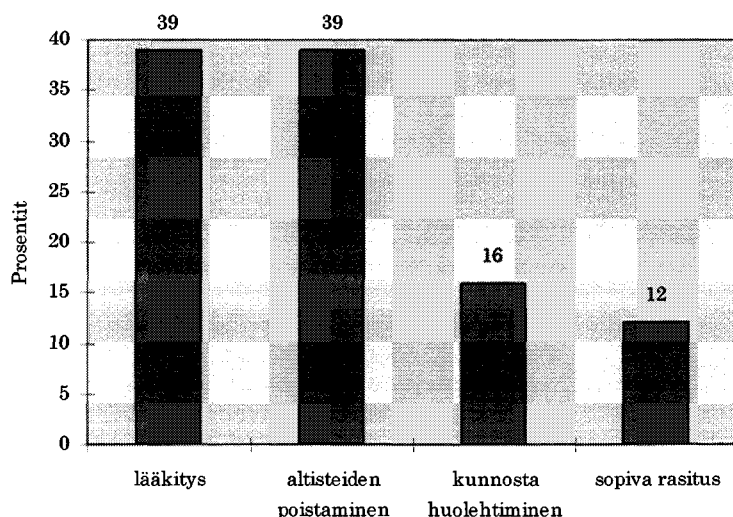
Opettajat tiesivät hyvin, että lääkkeen ottaminen on eräs tärkeimmistä astman pahenemisvaiheen toimenpiteistä. Yllättävän moni opettaja käytti oppilaan rauhoittelua eräänä pahenemisvaiheen toimenpiteenä, vaikka astmaatikko todennäköisesti itse tietääkin rauhoittumisen merkityksen pahenemisvaiheen aikana.



KUVIO 4. Liikunnanopettajien mainitsemat astman pahenemisvaiheen toimenpiteet prosentteina

Opettajista 74% mainitsi astman pahenemisvaiheen ehkäisykeinoja, 26% ei tiennyt keinoista mitään. 39% vastanneista mainitsi altisteiden poistamiseen ja 39% lääkityksen, astman pahenemisvaiheiden ehkäisynä. Lääkityksen tarkensi säännölliseksi lääkitykseksi 12% ja ennalta ehkäiseväksi lääkitykseksi 6% opettajista. Fyysisestä kunnosta huolehtimisen mainitsi 16% ja sopivalla rasitustasolla tapahtuvan liikunnan mainitsi 12 % opettajista. (Kuvio 5.)

Naisista lääkityksen mainitsi 32% ja miehistä 45%. Altisteiden poistamisen mainitsi naisista 48% ja miehistä 29%. Kunnosta huolehtimisen mainitsi naisista 15% ja miehistä 16%.



KUVIO 5. Liikunnanopettajien mainitsemat astman pahenemisvaiheen ehkäisykeinot prosentteina

Opettajat tiesivät kohtalaisesti astman pahenemisvaiheen ehkäisykeinoja. Naiset mainitsivat selvästi miehiä useammin altisteiden poistamisen eräänä pahenemisvaiheen ehkäisykeinona. Miehet taas mainitsivat lääkityksen useammin kuin naiset. Ikäryhmien välillä ei ollut eroja astman pahenemisvaiheen ehkäisykeinoissa.

Opettajista yli puolet (54%) ei tiennyt kuinka monta astmaatikkoa heidän koulussaan oli. Opettajista, jotka tiesivät astmaatikkojen määrän (46%), oli 81% saanut tiedon oppilaalta itseltään ja/tai 26% oppilaan kotoa ja/tai 47% terveydenhoitajalta.

Naisopettajat (49%) tiesivät miesopettajia (43%) paremmin koulussa olevien astmaatikkojen määrän. Ikäryhmittäin parhaiten tiesivät 41-50 -vuotiaat ja heikoiten 21-30 -vuotiaat.

Opettajista 69% arveli astmaatikkojen määrän lisääntyneen 1980 -luvun lopulta nykypäivään. 20% opettajista ei osannut sanoa ja 11% piti astmaatikkojen määrää samana. (Taulukko 4.)

Nais- ja miesopettajat arvioivat yhtä hyvin astmaatikkojen määrän lisääntymisen. Ikäryhmistä parhaiten astmaatikkojen lisääntymisen arvioivat yli 51-vuotiaat ja heikoiten 21-30 -vuotiaat.

TAULUKKO 4. Opettajien tietämys astmaatikkojen määrästä 1980 -luvun lopulta nykypäivään ikäryhmittäin tapauksina (n) ja prosentteina (%)

Ikäryhmä	Vastaus							
	lisääntynyt		pysynyt ennallaan		vähentynyt		ei osaa sanoa	
	n	%	n	%	n	%	n	%
21-30	8	50	1	6	0	0	6	44
31-40	25	64	1	3	0	0	13	33
41-50	33	71	10	21	0	0	3	8
51->	38	78	5	11	0	0	5	11

Tutkittaessa sukupuolen yhteyttä astman kokonaistietämykseen olivat keskiarvot NAISET: 10.31 ja MIEHET: 9.11. Keskiarvojen tilastollista merkitsevyyttä tutkittiin t-testin avulla ja todettiin, että ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p > .087$): naiset ja miehet tiesivät yhtä paljon astmasta (Taulukko 5).

Tutkittaessa ikäryhmän yhteyttä astman kokonaistietämykseen saatiin astman kokonaistietämysten keskiarvoiksi eri ikäryhmien välille: 21-30 -vuotiaat 9.87, 31-40 -vuotiaat 10.77, 41-50 -vuotiaat 9.91 ja yli 50 -vuotiaat 8.54.

TAULUKKO 5. Opettajien kokonaistietämys astmasta (kokonaistietämyksen ka, kh) sukupuolen mukaan

Sukupuoli	n	Kokonaistietämyksen		t-testin t-arvo	Tilastollinen tod.näk.
		ka	kh		
NAISET	72	10.31	4.05	-1.723	p>.087
MIEHET	76	9.11	4.40		

Varianssien yhtä suuruus osoitti osaryhmien varianssien olevan yhtä suuret (Levenne test $p=.768$). Ryhmien välistä eroa ja niiden tilastollista merkitsevyyttä tutkittiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä. Ryhmien välillä ei todettu olevan tilastollisesti merkitseviä eroja ($F = 2.088$, $df 3$, $p>.104$).

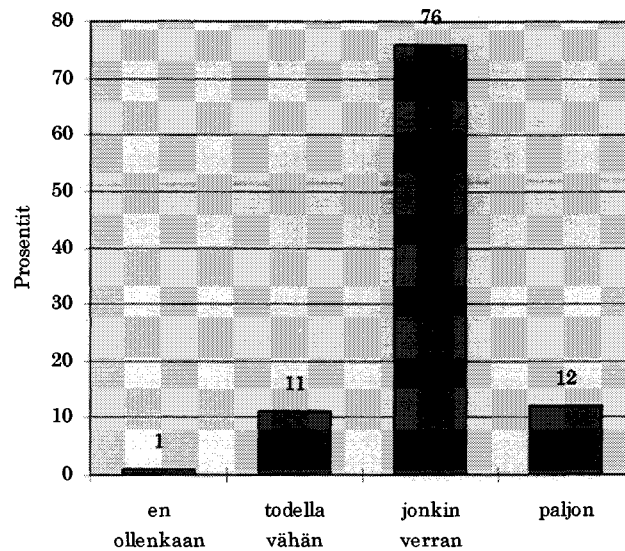
LSD -monivertailutesti osoitti kuitenkin ikäryhmien 31-40 -vuotiaat ja yli 51 -vuotiaat keskiarvojen välillä olevan tilastollisen eron. Näiden ikäryhmien välistä tilastollista merkitsevyyttä tarkennettiin t-testillä ja todettiin eron olevan tilastollisesti melkein merkitsevä ($p<.019$): 31-40 -vuotiaat tiesivät enemmän astmasta kuin yli 51 -vuotiaat (Taulukko 6).

TAULUKKO 6. Opettajien kokonaistietämys astmasta (kokonaistietämyksen ka, kh) ikäryhmien 31-40 -vuotiaat ja yli 51 -vuotiaat mukaan

Ikäryhmä	n	Kokonaistietämyksen		t-testin t-arvo	Tilastollinen tod.näk.
		ka	kh		
31-40	39	10.77	4.39	2.401	0.19
yli 51	48	8.54	4.24		

7.2 Liikunnanopettajien tietämys astmaatikon liikunnasta

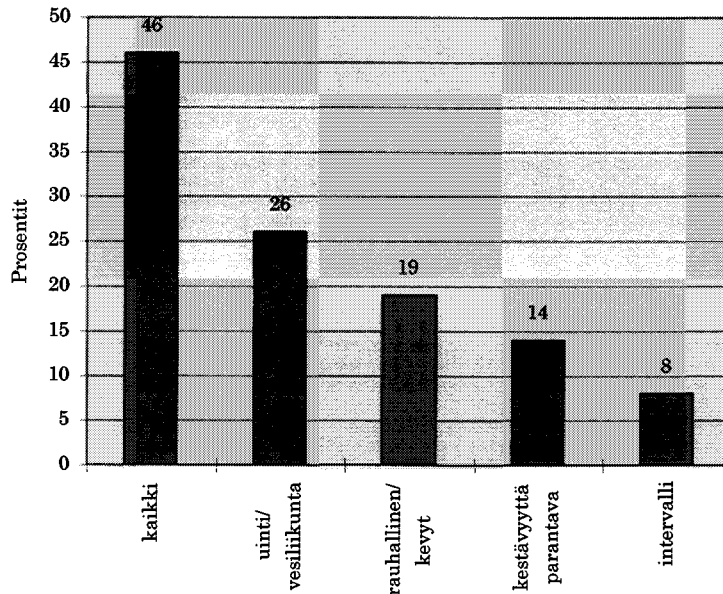
Kolme neljäsosaa (76%) liikunnanopettajista ilmoitti tietävänsä astmaatikon liikunnasta jonkin verran, 12% ilmoitti tietävänsä siitä paljon ja 11% todella vähän. (Kuvio 6). Useimmin paljon vastasivat 31-40 -vuotiaat ja useimmin todella vähän vastasivat 21-30 -vuotiaat.



KUVIO 6. Liikunnanopettajien mielipiteet omasta astmaatikon liikuntaan liittyvästä tiedon määrästä

Sukupuolten välillä ei näyttänyt olevan eroja opettajien arvioissa omista tiedoistaan astmaatikon liikunnasta, mutta ikäryhmissä nuorimmat opettajat arvioivat tietävänsä selvästi vähiten.

Kysymykseen astmaatikolle sopivasta liikunnasta vastasi 95% opettajista. Yleisimpiä vastauksia olivat kaikki liikunta (46%), uinti/vesiliikunta (26%), rauhallinen/kevyt (19%), kestävyyttä parantava (14%) ja intervalli harjoittelu (8%) (Kuvio 7). Alkuverryttelyn tärkeyden mainitsi jossakin muodossa 14% opettajista.

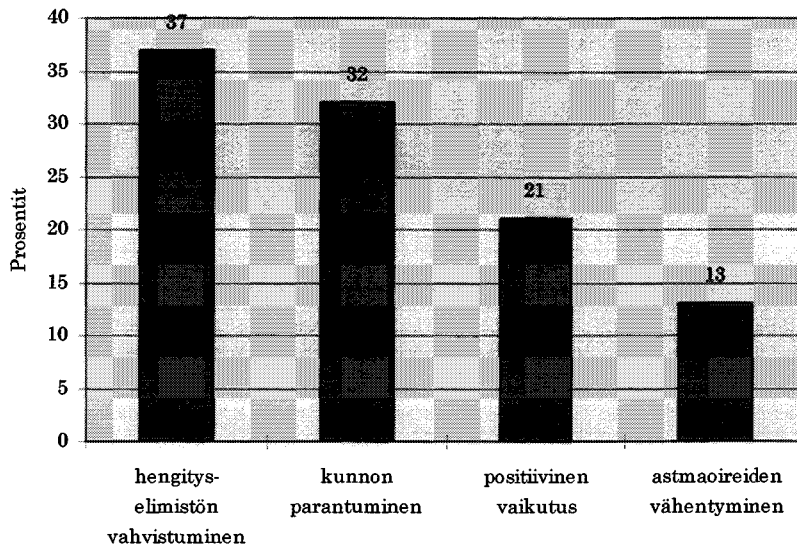


KUVIO 7. Liikunnanopettajien mainitsemat astmaatikolle sopivat liikuntamuodot

Naisista kaiken liikunnan mainitsi 53% ja miehistä 39%. Uinnin/vesiliikunnan mainitsi naisista 36%, mutta miehistä vain 16%. Rauhallisen tai kevyen liikunnan mainitsi naisista 7% ja miehistä 31%. Naisista 14% ja miehistä 13% mainitsi kestävyyttä parantavan liikunnan. Intervallityyppisen liikunnan mainitsi naisista 11% ja miehistä 5%.

Opettajat tiesivät hyvin astmaatikolle sopivia liikuntamuotoja. Liikuntamuodoista painottuivat naisopettajilla uinti/vesiliikunta ja miehillä rauhallinen/kevyt liikunta.

Kysymykseen liikunnan vaikutuksista astmaatikon terveyteen vastasi 95%. Yleisimpiä vastauksia olivat hengityselimistön vahvistuminen (37%), kunnon parantuminen (30%), positiivinen vaikutus (21%) ja astmaoireiden vähentyminen (13%) (Kuvio 8).



KUVIO 8. Liikunnanopettajien mainitsemat liikunnan vaikutukset astmaatikolle

Naisista 42% mainitsi hengityselimistön vahvistumisen, mutta miehistä vain 21%. Kunnon parantumisen mainitsi naisista 32% ja miehistä 27%. Positiivisen vaikutuksen ilman minkäänlaista tarkennusta mainitsi naisista 14% ja miehistä 27%. Astmaoireiden vähenemisen mainitsi naisista 10% ja miehistä 15%.

Naiset tiesivät tarkemmin liikunnan vaikutuksista astmaatikon terveyteen kuin miehet. Voi myös olla, että miehet vaan vastasivat yleisemmällä tasolla, ilman erityistä tarkennusta kuin naiset.

Naisliikunnanopettajista 86% oli rohkaisut astmaatikkoa vapaa-ajan liikuntaan ja miesopettajista 75%. Ikäryhmittäin eniten rohkaisivat yli 50 -vuotiaat ja vähiten 21-30 -vuotiaat.

95% rohkaisseista opettajista oli rohkaisut astmaatikkoa omatoimiseen liikuntaan, 21% urheiluseurassa tapahtuvaan liikuntaan, ja 2% Keuhkovammayhdistyksessä tapahtuvaan liikuntaan. Usea opettaja kertoi rohkaisevansa kaikki oppilaitaan vapaa-ajan liikuntaan, määrittelemättä sen tarkemmin

liikunnan harrastamispaikkaa.

Tutkittaessa sukupuolen yhteyttä kokonaistietämykseen astmaatikon liikunnasta olivat keskiarvot NAISET: 3.65 ja MIEHET: 3.12. Keskiarvojen tilastollista merkitsevyyttä tutkittiin t-testin avulla ja todettiin, että ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p > .066$): naiset ja miehet tiesivät yhtä paljon astmaatikon liikunnasta (Taulukko 7).

TAULUKKO 7. Astmaatikon liikunnan kokonaistietämyksen tulokset (koko naistietämyksen ka, kh) sukupuolen mukaan (t-testi)

Sukupuoli	n	Kokonaistietämyksen		t-testin	Tilastollinen
		ka	kh	t-arvo	tod.näk.
NAISET	72	4.47	2.15	-1.852	p>.066
MIEHET	76	3.80	2.25		

Vaikka naisten ja miesten keskiarvojen välillä ei ollutkaan tilastollisesti merkitsevää eroa, voisi p-arvon kuitenkin arvella viittaavan naisten parempaan tietämyksen astmaatikon liikunnasta kuin miesten.

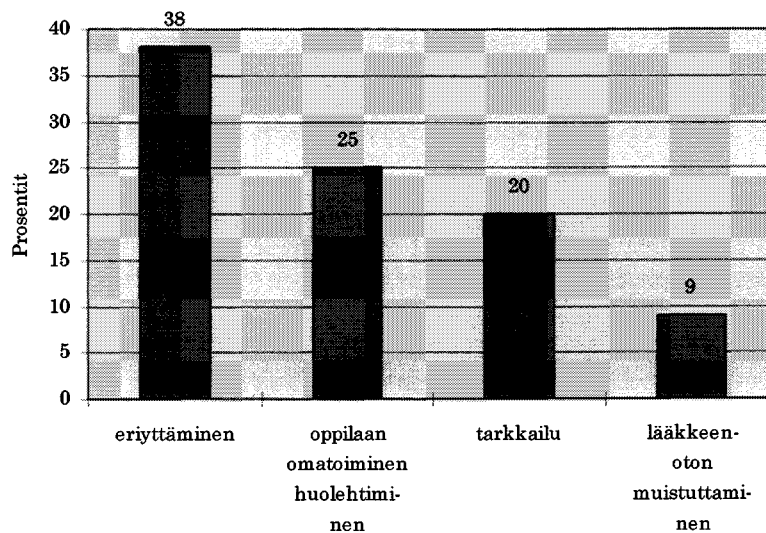
Tutkittaessa ikäryhmän yhteyttä kokonaistietämykseen astmaatikon liikunnasta saatiin kokonaistietämysten keskiarvoiksi eri ikäryhmien välille: 21-30 -vuotiaat 4.27, 31-40 -vuotiaat 4.46, 41-50 -vuotiaat 4.00 ja yli 50 -vuotiaat 3.94.

Varianssien yhtä suuruus osoitti osaryhmien varianssien olevan yhtä suuret (Levenne test $p = .459$). Ryhmien välistä eroa ja niiden tilastollista merkitsevyyttä tutkittiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä. Ryhmien välillä ei todettu olevan tilastollisesti merkitseviä eroja ($F = .478$, $df 3$, $p > .698$).

7.3 Liikunnanopettajien astmaatikon huomioon ottaminen liikuntatunneilla

Opettajista 86% kertoi ottavansa astmaatikon erityisesti huomioon liikuntatunnilla ja 14% ei kertonut huomioivansa astmaatikkoa. Yleisimpiä astmaatikon huomioon ottamistapoja olivat eriyttäminen (35%), oppilaiden omatoiminen huolehtiminen (25%), tarkkailu (20%) ja lääkkeen ottamisen muistuttaminen (9%) (Kuvio 9).

Omatoimisella huolehtimisella tarkoitetaan sitä, että oppilas huolehtii itse omasta toiminnasta tunneilla ja liikkuu oman tasonsa mukaisesti. Eriyttämällä opettajat tarkoittivat vähemmän rasittavien vaihtoehtojen antamista astmaatikolle.



KUVIO 9. Liikunnanopettajien mainitsemat astmaatikon huomioon ottamiskeinot liikuntatunneilla

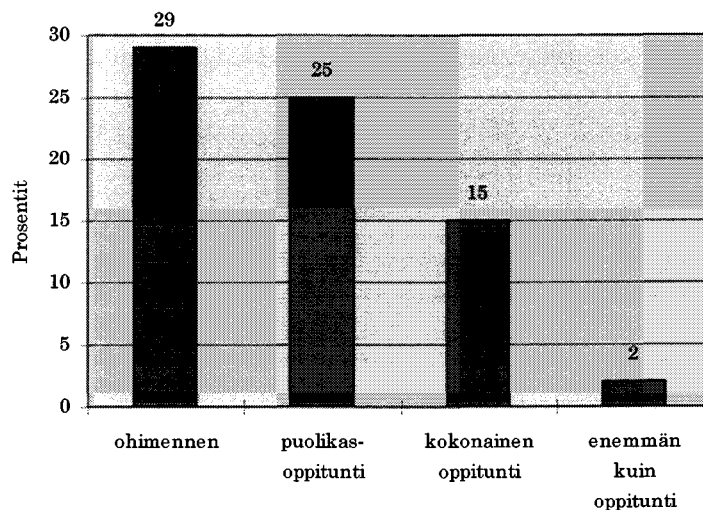
Naisista 42% kertoi eriyttävänsä astmaatikkoa liikuntatunneilla ja miehistä 33%. Omatoimiseen huolehtimiseen ilmoitti ohjaavansa 29% naisista ja 21% miehistä. 22% naisista kertoi tarkkailevansa astmaatikkoa kun taas miehistä

18% kertoi tarkkailleensa. Lääkkeiden ottamisesta muistutti naisista 8% ja miehistä 10%.

7.4 Opettajien astmavalistukseen käyttämä aika ja materiaali

Liikunnanopettajista 70% oli käsitellyt astmaan liittyviä kysymyksiä terveyskasvatustunneillaan. 29% opettajista käsitteli asiaa ohimennen, 25% puolikkaan oppitunnin verran, 15% kokonaisen oppitunnin verran ja 2% enemmän kuin oppitunnin verran (Kuvio 10).

Astmaa käsitelleistä opettajista, kokonaisen oppitunnin tai enemmän, käytti astmavalistukseen miehistä 25% ja naisista 23%. Yli 51 -vuotiaat opettajat käyttivät eniten aikaa astmavalistukseen ja vähiten käyttivät 21-30 -vuotiaat opettajat.



KUVIO 10. Liikunnanopettajien astmavalistukseen käyttämä aika

Opettajista 54% oli sitä mieltä, että astmavalistuksen määrää tulisi lisätä terveyskasvatustunneilla. Eniten astmavalistusta halusivat astmavalistusta lisätä 41-50 -vuotiaat ja vähiten 21-30 -vuotiaat.

Opettajista 59% oli käytössään jonkin verran astmaan ja astmaatikon liikuntaan liittyvää materiaalia. 26% ei ollut lainkaan käytössä tällaista materiaalia ja 8% oli materiaalia sopivasti. Käytössään opettajilla oli enimmäkseen Keuhkovammaliiton julkaisemaa materiaalia (27%) sekä erilaisia lehtisiä (24%) ja jokin koulun oppikirja (23%).

Opettajista 72% tarvitsi mielestään lisää materiaalia astmavalistukseensa, mutta 58% opettajista katsoi kuitenkin astmamateriaalia olevat helposti saatavilla; 6% jopa erittäin helposti. Naisista 75% ja miehistä 69% tarvitsivat mielestään lisämateriaalia astmavalistukseensa. Eniten materiaalia halusivat 41-50 -vuotiaat opettajat ja vähiten 21-30 -vuotiaat opettajat.

Opettajista 58% ei ollut saanut Keuhkovammaliitolta opetusmateriaalia astmaan liittyen. Materiaalia saaneet opettajat kokivat materiaalin hyvin opetukseen soveltuvaksi (53%), keskinkertaisesti opetukseen soveltuvaksi materiaalin arvioi 22% vastanneista opettajista, 24% ei osannut arvioida materiaalia.

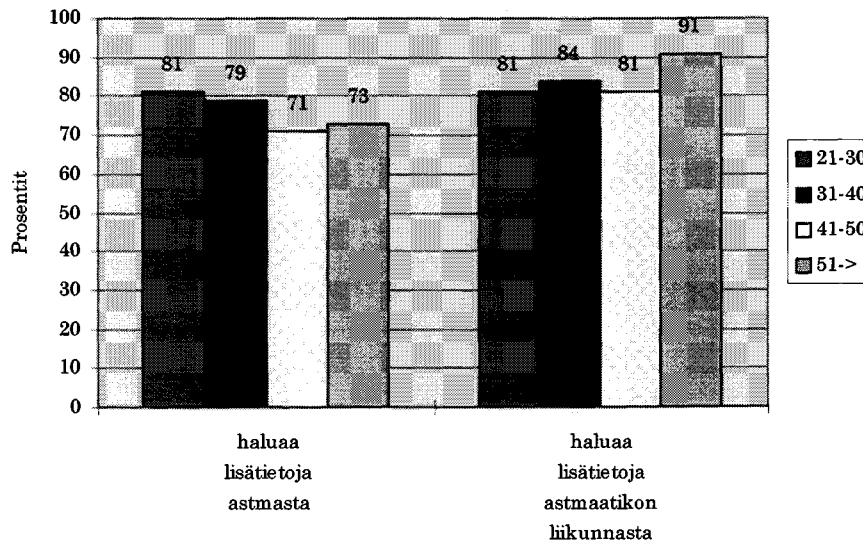
Opetuksessaan Keuhkovammaliiton materiaalia ei kuitenkaan käyttänyt kuin 44% opettajista. Vähiten käyttivät 21-30 -vuotiaat (67%) ja yli 51 -vuotiaat (65%). Eniten materiaalia käyttivät opetuksessaan 41-50 -vuotiaat opettajat (56%), jotka myös arvioivat materiaalin eniten hyvin opetukseen soveltuvaksi (68%).

Keuhkovammaliitolta opettajat olivat saaneet erilaisia lehtisiä, videoita sekä Astma nuori -lehtiä. Keuhkovammaliiton materiaaleista opettajat käyttivät opetuksessaan lehtisiä ja videoita.

7.4 Liikunnanopettajien lisäkoulutuksen ja lisätietojen tarve

Opettajista 45% tarvitsi mielestään lisäkoulutusta astmatietoudesta ja astmaatikon liikunnasta ja 27% ei mielestään tarvinnut. Naisista 48% halusi lisäkoulutusta ja miehistä 42%. Ikäryhmittäin eniten lisäkoulutusta halusivat 21-30 -vuotiaat (53%) ja 41-50 -vuotiaat (48%). Vähiten lisäkoulutuksesta olivat kiinnostuneet 31-40 -vuotiaat opettajat.

Liikunnanopettajista 75% halusi lisätietoja astmasta ja 85% lisätietoja astmaatikon liikunnasta. Lisätietoja astmasta halusivat eniten 21-30 -vuotiaat (81%) ja 31-40 -vuotiaat (79%). Lisätietoja astmaatikon liikunnasta taas halusivat eniten yli 51 -vuotiaat (91%) (Kuvio 11).



KUVIO 11. Liikunnanopettajien lisätietojen haluaminen astmasta ja astmaatikon liikunnasta prosentteina

8. TULOSTEN TARKASTELU JA POHDINTA

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää liikunnanopettajien astmatietoutta ja tietoutta astmaatikon liikunnasta. Tarkoituksena oli myös tarkastella liikunnanopettajien astmavalistukseen käyttämää aikaa ja materiaalia.

Tutkimuksen vastausprosentti jäi 49%:iin, jota voisi pohtia kahden seikan kautta. Ensinnäkin tutkimusaihe ei varmaankaan ollut vastaajille riittävän merkityksellinen, eivätkä liikunnanopettajat välttämättä kokeneet aiheita muutenkaan kiinnostavaksi. Toisena seikkana voisi pitää kyselylomakkeen pituutta sekä hyvin useaa avointa kysymystä. Näiden asioiden yhteisvaikutuksen johdosta on hyvin todennäköistä, että tutkimuksen kato oli 51%.

Liikunnanopettajien oma arvio astmatiedoistaan oli hyvin totuudenmukainen, koska se vastasi hyvin heidän itsensä antamia astmatietoja. Opettajien voidaan sanoa tietävän astmasta jonkin verran. Sukupuolten välillä ei ollut eroa opettajien arviossa omista astmatiedoistaan.

Yksi kuudesosa liikunnanopettajista oli sitä mieltä, että he tietävät astmasta paljon. Useimmin paljon mielestään tiesivät yli 51- vuotiaat opettajat. Astman kokonaistietämys osoitti kuitenkin vanhimpaan ikäryhmään kuuluneiden opettajien tienneen astmasta kaikkein vähiten. Vanhimmat opettajat, eivät joko kirjoittaneet riittävän seikkaperäisesti mieleissään olleita seikkoja avoimiin kysymyksiin tai he yksinkertaisesti luulivat tietävänsä astmasta enemmän kuin tiesivätkään. Vanhimpien opettajien oman arvostuksen tuntonsa voi myös olla niin korkea, että he eivät kyenneet myöntämään tietävänsä vähemmän astmasta kuin todellisuudessa tietävätkään.

Nuorimpaan ikäryhmään kuuluneet opettajat tiesivät mielestään vähiten astmasta, vastaten useimmin tietävänsä astmasta todella vähän. Kuitenkin astman kokonaistietämys osoitti heidän tienneen astmasta keskinkertaisesti. Opettajat eivät selvästikään luottaneet omiin tietoihinsa, vaan aliarvioivat tietämyksensä. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että nuorimmille opettajille

terveyskasvatustuntien valmistelelu aiheuttaa etenkin uran alkuvaiheessa huomattavan työmäärän kouluajan ulkopuolella, jolloin kaikkiin terveyskasvatuksen aihepiireihin ei ole voimia paneutua yhtä perusteellisesti. Toisaalta taas itseluottamuksen puute voi johtua myös siitä, että nuorimmat opettajat käyttivät vähiten aikaa astmavalistukseen oppitunneillaan ja uskoivat näin jo unohtaneensa aiemmin oppimansa seikat astmasta. Osasyynä voi olla myös se, ettei opiskeluaikana saatu terveyskasvatustieto ole riittävä terveyskasvatuksen opettamiseen koulussa.

Opettajien tietoutta astman oireita pahentavista tekijöistä voidaan pitää hyvänä. Opettajat tiesivät hyvin oireita pahentavia tekijöitä todennäköisesti siksi, että myös ei astmaatikko voi saada yskänpuuskia ja hengenahdistusta pakkasella, pölyisissä tiloissa tai kovassa rasituksessa. Opettajien tietoutta astman pahenemisvaiheen oireista voidaan pitää kohtalaisena. Tämä siksi, että kysymykseen vastanneista opettajista vain alle puolet tiesi oireista yleisimmän; hengityksen vaikeutumisen. Lisäksi opettajista jollakin oli jopa väärä käsitys hengityksen vaikeutumisesta, luullen että sisäänhengitys olisi pahenemisvaiheen aikana vaikeutunut. Todennäköisesti väärää tietoa hengityksen vaikeutumisesta voisi perustella sillä, että astmaatikko näyttää "haukkovan henkeä" kohtauksen aikana, mikä voi antaa väärä käsityksen siitä, että astmaatikon sisäänhengitys olisi vaikeutunut.

Astman pahenemisvaiheen toimenpiteitä opettajat tiesivät hyvin. Tärkeimmän toimenpiteistä, lääkkeen ottamisen, tiesi jopa neljä viidesosaa opettajista. Opettajien hyvää tietämystä astman pahenemisvaiheen toimenpiteistä, ja etenkin lääkkeen ottamisesta, voisi perustella sillä, että astmaatikon lääkkeen ottaminen on hyvin tiedossa oleva seikka, jonka myös astmaa ei niin hyvin tunteva helposti tietää. Toisaalta on myös helppoa yhdistää sairaus ja lääke yhteen, vaikkei todellista tietoa sairauden toimenpiteistä olisikaan. Opettajista moni rauhoitteli oppilasta pahenemisvaiheen aikana, mikä johtunee siitä, että rauhoittelu on ihmisellä hyvin tavallinen reaktio, kun toiselle sattuu jotain.

Astman pahenemisvaiheen ehkäisykeinoja opettajat tiesivät vain kohtalais-

ti; opettajista neljäsosa ei tiennyt mitään ehkäisykeinoja. Altisteiden poistamisen tiesivät naiset miehiä paremmin, mikä johtunee naisten herkemmästä kyvystä huomata esimerkiksi liikuntasalin pölyisyys tai jokin voimakas tuoksu. Miehet taas tiesivät lääkityksen paremmin kuin naiset, mikä johtunee miesten suoraviivaisemmasta ajattelutavasta - sairauden ennaltaehkäisy vaatii lääkityksen. Moni opettaja ei varmaankaan tiennyt, että astman pahenemisvaihetta voi edes ehkäistä, vaan luuli, että pahenemisvaiheen oireet ilmenevät silloin kun ilmenevät. Tämä voisi olla selitys sille, ettei 26% opettajista tiennyt mitään pahenemisvaiheen ehkäisykeinoja.

Liikunnanopettajista seitsemän kymmenestä tiesi astmaatikkojen määrän lisääntyneen 1980 -luvulta nykypäivään. Heikoiten tiesivät määrän lisääntymisen nuorimmat opettajat, jotka olivat myös epävarmimpia astmaatikkojen määrän muutoksesta. Nuorimpien opettajien tietämyksen heikkoutta voi perustella edelleen sen tosiasian kautta, että heillä ei ole ollut voimavaroja uransa alkutaipaleella ottaa selvää perusteellisesti kaikista terveystieteiden aihepiireistä.

Astman kokonaistietämyksessä ei ollut sukupuolten välillä tilastollisesti merkitsevää eroa; naiset ja miehet tiesivät astmasta saman verran. Sen sijaan ikäryhmien välillä todettiin eroja. Vanhimpaan ikäryhmään kuuluneet opettajat tiesivät astmasta vähiten ja 31-40 -vuotiaat eniten. 31-40 -vuotiaat opettajat ovat todennäköisesti vielä innokkaasti hankkimassa uutta tietoa ja päivittämässä vanhaa tietoaan, kuin taas vanhimpaan ikäryhmään kuuluneet opettajat uskovat selviytyvänsä aiemmin hankkimillaan tiedoilla tai eivät enää jaksakaan hankkia uutta tietoa. Toisaalta taas iäkkäillä opettajilla voi olla yhä työläämpää pysyä nopean kehityksen mukana ja omaksua aikakauden tuomia uusia tietosisältöjä ja tietolähteitä.

Liikunnanopettajien oma arvio tietämyksestään astmaatikon liikunnasta oli hyvin totuudenmukainen, koska se vastasi hyvin heidän todellista tietouttaan astmaatikon liikunnasta. Opettajien voidaan sanoa tietävän astmaatikon liikunnasta jonkin verran. Sukupuolten välillä ei ollut eroa opettajien arvioiden omista tiedoistaan. Ikäryhmistä nuorimmat opettajat arvioivat tietävänsä

astmaatikon liikunnasta vähiten. Kokonaistietämys osoitti kuitenkin nuorimpien opettajien tienneen astmaatikon liikunnasta kohtalaisesti. Nuorimpien opettajien arviota oman tietämyksensä heikkoudesta voisi perustella heikolla itseluottamuksella tai paneutumattomuudella kaikkiin terveystieteiden aihepiireihin.

Astmaatikolle sopivia liikuntamuotoja liikunnanopettajat tiesivät hyvin. Jotkut opettajat tyytyivät kuittaamaan vastauksensa hyvin yksinkertaisesti, kuten ”kaikki liikunta”, kun taas toiset perustelivat hyvinkin seikkaperäisesti erilaisia astmaatikolle sopivia harjoitusmuotoja. Opettajien vastauksissa ”kaikki liikunta” oli varmastikin siksi eniten mainittu, koska liikunnanopettajat tietävät kaikkien liikuntamuotojen soveltuvan kaikille, kunhan yksilöllisestä liikunnan mitoituksista on huolehdittu. Kuitenkaan opettajat eivät osanneet spesifioida juuri astmaatikolle sopivia liikuntamuotoja, koska eivät niitä tarkasti tienneet. Naisten ja miesten vastauksissa oli selvä ero painotuksissa eri liikuntamuotojen suhteen. Naisten vastauksissa painottuivat uinnin ja vesiliikunnan mainitseminen, mikä johtunee naisten mieltymyksestä rentouttavaa ja rauhallista vesiliikuntaa kohtaan. Miesten vastauksissa painottuivat taas rauhallinen, kevyt liikunta, mikä johtunee miesten käsityksestä, ettei sairas (astmaatikko) voi harrastaa kuin kevyttä liikuntaa.

Liikunnanopettajat tiesivät vain kohtalaisesti liikunnan vaikutuksista astmaatikon terveyteen. Tämä olikin silmiinpistävä, koska olisi voinut olettaa, että liikunnanopettajat tietävät liikunnan vaikutuksia erinomaisesti jo ammatillisen kiinnostuksensa ja suuntautuneisuutensa johdosta. Sukupuolten välillä oli selvä ero eri liikunnan vaikutuksista astmaatikon terveyteen. Naiset vastasivat tarkemmin ja perusteellisemmin kuin miehet. Miesten vastaukset painottuivat selvästi hyvin yleiselle tasolle. Ero voinee johtua siitä, että miehet vastaavat yleisestikin paljon ylimalkaisemmin kyselyihin kuin naiset, jotka vastaavat hyvin tunnollisesti ja tarkasti.

Neljä viidesosaa liikunnanopettajista oli rohkaissut astmaatikkoa liikkumaan vapaa-aikanaan. Naiset olivat rohkaisseet hieman useammin kuin miehet. Naisten kiinnostus oppilaisiinsa ja oppilaittensa harrastuksiin on varmaan-

kin miehiä suurempaa, mikä selittänee naisten suurempaa rohkaisufrekvenssiä. Vähiten rohkaisivat nuorimmat opettajat. Syynä tähän voisi pitää sitä, että nuoret opettajat eivät uskalla rohkaista astmaatikkaa vapaa-ajan liikuntaan, koska he eivät tunne niin hyvin liikunnan vaikutuksia astmaatikon terveyteen. Liikunnanopettajista usea kertoi rohkaisseensa kaikkia oppilaitaan vapaa-ajan liikuntaan, mikä onkin elinikäisen liikunnan harrastamiseen tähtäävän tavoitteen saavuttamiseksi tärkeää.

Opettajien kokonaistietämyksessä astmaatikon liikunnasta ei ollut sukupuolten välillä tilastollisesti merkitsevää eroa; naiset ja miehet tiesivät saman verran astmaatikon liikunnasta. Naisten ja miesten välinen tilastollisen merkitsevyyden p-arvo, oli kuitenkin hyvin lähellä melkein merkitsevän eron raja-arvoa. Naisten tietämyksen voisikin arvella olevan hieman miesten tietämystä paremman. Tämä tulkinta tukisikin sitä käsitystä, että naiset vastaavat kyselyihin tarkemmin kuin miehet ja saavat näin myös korkeampia pistemääriä kuin miehet.

Liikunnanopettajista 86% otti astmaatikon jotenkin huomioon liikuntatunnilla. Huomioon ottamisen keinot ovat astmaatikon kannalta hyviä ja niiden avulla on opettajalla myös mahdollisuus kannustaa astmaatikkaa liikkumaan omalla tasollaan. Eriyttämistä opettajat todennäköisesti joutuvat käyttämään opetuksessaan muutenkin, joten sen mainitsemisfrekvenssiä voidaan pitää luonnollisesti suurena. Naiset ottavat huomioon astmaatikon miehiä useammin eriyttämällä, omatoimiseen huolehtimiseen ohjaamisella ja astmaatikon tarkkailulla. Naisten aktiivisuutta voisi perustella sillä, että naiset ovat empaattisempia ja ottavat toisia enemmän muutenkin huomioon kuin miehet.

Astmavalistusta oli liikunnanopettajista antanut 70%. Neljäsosa opettajista käsitteli astmaan liittyviä kysymyksiä puolikkaan oppitunnin verran ja kolmasosa ohimennen. Kaikki opettajat eivät ilmeisestikään koe astmavalistusta riittävän tärkeäksi aiheeksi kouluissa, antaakseen sille yhtään aikaa. Tämä seikka on huomion arvoinen, koska astma on yleisin lasten pitkäaikais-sairaus, joten melkeinpä jokaisen opettajan koulussa on joku astmaatikko. Astmaan liittyvien kysymysten käsittely ei ole niinkään tarpeellista astmaati-

kon kannalta kuin astmaatikon luokkatovereiden kannalta, jotta he kykenisivät ymmärtämään astmaa ja astmaatikkoa paremmin. Toisaalta astmavalistus on vain osa opettajien antamasta terveystasvatuksesta kouluissa, joten myös aihealueiden runsaudella voi olla vaikutusta astmavalistuksen määrään.

Vanhimmat opettajat käyttivät eniten aikaa astmavalistukseen ja nuorimmat vähiten. Korhonen & Myllymäki (1987) ovat myös todenneet vastaavanlaisia tuloksia opettajien ikäryhmien välillä. Nuorimpaan ikäryhmään (alle 29-vuotiaat) kuuluneet opettajat käyttivät selvästi vähemmän aikaa kansanterveysystyön käsittelyyn kuin vanhimpaan ikäryhmään (yli 50 -vuotiaat) kuuluneet opettajat. (Korhonen & Myllymäki 1987, 35-37.) Huomion arvoista on ennen kaikkea se, minkä tasoista opetusta oppilaat mahtavatkaan saada, kun vanhimpien opettajien astmatietämys ja tietämys astmaatikon liikunnasta on opettajista heikoin.

Yli puolet opettajista piti astmavalistuksen lisäämistä terveystasvatustunneilla tarpeellisenä. Vähiten astmavalistusta halusivat lisätä nuorimmat opettajat. Syynä tähän voisi olla esimerkiksi se, että opettajien kokemana oma tietämys astmasta on niin heikko, että opettajat eivät koe hallitsevansa aihealuetta riittävästi opettaakseen sitä tunneillaan. Tätä käsitystä tukisi myös se, että nuorimmat opettajat halusivat eniten lisätietoa astmasta.

Liikunnanopettajien käytössä oli jokin verran opetusmateriaalia astmasta. Suurin osa materiaalista oli Keuhkovammaliiton julkaisemaa materiaalia. Liiton materiaali koettiin hyvin opetukseen soveltuvaksi, vaikka materiaalia ei kuitenkaan opetuksessaan käyttänyt kuin alle puolet opettajista. Ilmeisesti opettajat eivät käytä materiaalia tuntiopetuksessaan oppilaille, vaan esimerkiksi kertaavat materiaalin avulla omia tietojaan ja rakentavat materiaalien avulla omalle opetukselleen sopivia tunteja.

72% opettajista tarvitsi mielestään astmavalistukseensa lisää materiaalia, vaikka 58% mielestä materiaalia oli helposti saatavilla. Opettajien voisikin arvella haluavan uutta materiaalia, ehkäpä jopa sellaista, mikä on suunnitel-

tu juuri kouluille. On nimittäin selvää, että käytettävissä olevan opetusmateriaalin määrä ja laatu vaikuttavat olennaisesti opetuksen tehoon ja opetusmotivaatioon.

Hieman alle puolet opettajista tarvitsi mielestään lisäkoulutusta astmasta ja astmaatikon liikunnasta. Eniten lisäkoulutusta halusivat nuorimmat opettajat. Syynä tähän voisi pitää ennen kaikkea opettajien itsensä kokemaa astmatietojen vähyyttä. Lisäksi nuorimmat opettajat käyttivät astmavalistukseen kaikkein vähiten aikaa, mikä varmaankin osaltaan vaikutti opettajien halukkuuteen saada lisäkoulutusta astmasta. Vähiten tarvitsivat mielestään lisäkoulutusta 31-40 -vuotiaat opettajat. Näillä opettajilla oli muutenkin paras kokonaistietämys astmasta, joten lisäkoulutuksen tarpeettomuus oli hyvinkin selvä.

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta opettajien tienneen astmasta ja astmaatikon liikunnasta kohtalaisesti. Saatujen tulosten perusteella voidaan myös todeta liikunnanopettajien tarvitsevan lisäkoulutusta ja lisämateriaalia. Koulutuksen tarpeellisuuden puolesta puhuu ennen kaikkea se tosiasia, että eniten astmavalistusta antavat opettajat, joiden tiedot ovat heikoimmat. Lisäksi lisäkoulutusta halusivat eniten nuorimmat opettajat, jotka käyttivät vähiten aikaa astmavalistukseen. Uuden opetusmateriaalin kehittämisen puolesta taas puhuu opetusmotivaation mahdollinen lisääntyminen. Näin voisikin olettaa, että kun opettajat saavat lisäkoulutusta ja uutta innostavaa opetusmateriaalia myös astmavalistuksen määrä tulee lisääntymään.

Koska astmaan sairastavuus on lisääntynyt ja tulee entisestäänkin lisääntymään (Astmaohjelma 1994-2004, 10; Astmaohjelma 1994-2004 Seurantareportti 1999, 10), tulee kiinnittää entistä enemmän huomiota astman hoitoon ja astmaatikkojen kuntoutukseen. Liikunnan tärkeys astmaatikon kuntoutuksessa ja astman hoidossa on kiistaton (Afrasiabi & Spector 1991; Bundgaard 1985; Gong 1992; Puolanne & Mälkiä 1993). Liikunnanopettajilla on erinomainen mahdollisuus tuoda esiin liikunnasta saavutettavat hyödyt astmaatikon terveydelle ja hyvinvoinnille. Opettajien tiedostaessa astmavalistuksen tarpeellisuuden on, heillä on myös mahdollisuus kannustaa ja

rohkaista astmaatikkaa vapaa-ajan liikuntaan. (Bird & Sanham 1995.)

Liikunnanopettajat ovat ratkaisevassa asemassa lasten elinikäisen liikunta-myönteisyyden vahvistamisessa ja siksi heidän tulisikin olla kiinnostuneita tietojensa ajantasalla pitämisestä sekä omata halu ja innostus itsensä kehittämisessä niin ihmisenä kuin myös kasvattajana.

LÄHTEET

- Afrasiabi, R. & Spector, S. L. 1991. Exercise-induced asthma. *The Physician and Sportsmedicine* 19(5), 49-62.
- Alkula, T., Pöntinen, S. & Ylöstalo, P. 1995. Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. Juva; WSOY.
- Astma. 1992. Porvoo: Suomen Astra Oy.
- Astma ja liikunta. Aikuisen hengityselinsairaana opas. 1994. Keuhkovamma-liitto ry. Helsinki: Nykypaino Oy.
- Astmaohjelma 1994-2004. 1994. Sosiaali- ja terveysministeriö. Työryhmämuistioita 1994:16. Helsinki: Painatuskeskus Oy.
- Astmaohjelma 1994-2004, Seurantaraportti. 1999. Sosiaali- ja terveysministeriön työryhmämuistioita 1998:21. Helsinki: Oy Edita AB.
- Bar-Or, O. 1993. Effects of training on the child with a chronic disease: beauty and beast? *Clinical Journal of Sports Medicine* 3(1), 2-5.
- Bird, S. & Sanham, R. 1995. Exercise and asthma: A survey of awareness among asthmatic children. *Bulletin of Physical Education* 31(3), 53-64.
- Brooks, G. A. & Fahey, T. D. 1984. *Exercise physiology, human bioenergetics and its applications*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Bundgaard, A. 1985. Exercise and asthmatic. *Sports Medicine* 2(4), 254-266.
- Disabella, V. & Sherman, C. 1998. Exercise for asthma patient. *The Physical and Sportsmedicine* 26(6), 75-85.
- Erätuuli, M., Leino, J. & Yli-Luoma, P. 1994. Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät ihmistieteissä. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Eskola, A. 1973. *Sosiologian tutkimusmenetelmät*. Porvoo: WSOY.
- Gong, H. Jr. 1992. Breathing easy: exercise despite asthma. *The Physician and Sportsmedicine* 20(3), 159-167.
- Haahtela, T. 1992. Infektiot ja astma. *Duodecim* 108(29), 1723-1724.
- Haahtela, T. & Klaukka, T. 1996. Allergiat ja astma. *Suomen Lääkärilehti* 51(7), 709-717.
- Haug, E., Sand, O. & Øysten S. V. 1995. *Ihmisen fysiologia*. Porvoo, WSOY.

- Helenius, I., J. 1998. Allergy and asthma in elite athletes. Department of Medicine of Pulmonary Medicine, University of Helsinki, Skin and Allergy Hospital. Helsinki: Yliopistopaino.
- Jyrinki, E. 1976. Kysely ja haastattelu tutkimuksessa. Hämeenlinna: Karisto.
- Kava, T. & Tikkanen, H. 1999. Urheilijan astman hoito. Suomen lääkärilehti 54 (10), 1239-1242.
- Karma, K. 1980. Tilastollisen kuvauksen perusteet käyttäytymistieteissä. Keuruu: Otava.
- Karper, W. B. 1987-88. Childhood asthma and physical education. Runner 15(4), 33-36.
- King, J. M., Noakes, T. D. & Weinberg, E. G. 1989. Physiological effects of a physical training program in children with exercise-induced asthma. Pediatric Exercise Science 1(2) 137-144.
- Koivikko, A. 1995. Astmalapsen opas -muistikirja. Turku: Koteva Oy.
- Koponen, R. 1981. Tilastomenetelmien käyttämisestä ihmistieteissä. Keuruu: Otava
- Korhonen, J. & Myllymäki, J. 1987. Terveystiedon opetus kurssimuotoisessa lukiossa lukuvuonna 1984-85. Terveystieteen laitos, Jyväskylän yliopisto, Sarja A: Tutkimuksia 4/1987.
- Korhonen, O., Kukkonen, R., Louhevaara, V. & Smolander, J. 1995. Liikunnasta työkykyä ja hyvinvointia. Periaatteita ja käytännön esimerkkejä. Työterveyslaitos. Helsinki: Painatuskeskus Oy.
- Laitinen, L. 1983. Hengitys, astma ja tupakka. Turenki: Jaarli.
- Litmanen, H., Pesonen, J. & Ryhänen, E-L. 1998. Kunnan kirja. Porvoo: WSOY.
- Mallison, B. 1985. Exercise programme for asthmatic children. British Journal of Physical Education 16(4), 121.
- Muotka, R. 1999. Astmaohjelma oikeassa suunnassa. Silmu 54 (3) 9-11.
- Mälkiä, E. 1993. Johdanto. Teoksessa E. Mälkiä (toim.) Erityisliikunta I. Jyväskylä: Gummerus, 11-13.
- Mälkiä, E. & Impivaara, O. 1998. Intensity of physical activity and respiratory function in subjects with and without bronchial asthma. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports 8(1), 27-32.

- Numminen, P. & Välimäki, I. 1995. Liikunta lapsena ja nuorena. Teoksessa I. Vuori & S. Taimela (toim.) Liikuntalääketiede. Vammala: Kustannus Oy Duodecim, 81-90.
- Parkkinen, P. 1987. Therapia Fennica 86. Kandidaatti kustannus Oy. Lääketieteen kandidaattiseura ry. Forssa: Forssan kirjapaino.
- Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet. 1994. Opetushallitus. Helsinki: Painatuskeskus
- Peura, S., Martikainen, J. & Klaukka, T. 1990. Astmalääkkeiden kulutus ja kustannukset Suomessa 1980- luvulla. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja M:72, Sosiaaliturvan tutkimuslaitos. Helsinki: Kelan omatarvepaino.
- Potinkara, A. 1997. Koululiikunta kunniaan. Liikunnanopettaja (2), 23.
- Puolanne, M. & Mälkiä, E. 1993. Hengityselimistön sairaudet. Teoksessa E. Mälkiä (toim.) Erityisliikunta I. Jyväskylä: Gummerus, 157-168.
- Remes, S. 1998. Epidemiology of asthma and allergy at school age. Kuopio University Publications D. Medical Sciences 141. Kuopio: Kuopio University Printing Office.
- Salorinne Y. 1995. Keuhkosairaudet. Teoksessa I. Vuori & S. Taimela (toim.) Liikuntalääketiede. Vammala: Kustannus Oy Duodecim, 197-207.
- Sorva R. 1998. Kun lasten astma on lisääntynyt. Suomen lääkärilehti 53 (3), 183-184.
- Tikkanen, H. 1996. Urheilijoiden astmalääkitys - lääkehoitoa vai dopingia. Urheilulääketiede (2), 9-10.
- Valkonen, T. 1981. Haastattelu- ja kyselyaineiston analyysi sosiaalitutkimuksessa. Helsinki: Gaudeamus
- van Veldhoven, N. H. J. 1998. Children with asthma and physical exercise. Effects of a physical exercise programme for children with asthma. Bussum: Coutinho Dick.
- Vuori, I. 1995a. Liikunnan terveydellinen merkitys. Teoksessa I. Vuori & S. Taimela (toim.) Liikuntalääketiede. Vammala: Kustannus Oy Duodecim, 444-452.
- Vuori, I. 1995b. Liikunta, kunto ja terveys. Teoksessa I. Vuori & S. Taimela (toim.) Liikuntalääketiede. Vammala: Kustannus Oy Duodecim, 10-19.
- Ylitalo, P. 1995. Lääkkeiden käyttö. Teoksessa I. Vuori & S. Taimela (toim.) Liikuntalääketiede. Vammala: Kustannus Oy Duodecim, 337-345.

ARVOISAT LIIKUNNANOPETTAJAT !

Opiskelen liikunnanopettajaksi ja tämä kysely on osa Jyväskylän liikuntatieteellisen tiedekunnan opinnäytetyötä, joka käsittelee Suomen liikunnanopettajien käsityksiä ja tietämystä astmasta ja astmaatikon liikunnasta. Tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa työssä olevien liikunnanopettajien astmatietoutta sekä heidän käyttämäänsä opetusmateriaalia. Näin on mahdollista järjestää tarvittaessa lisäkoulutusta opettajille, parantaa opetusmateriaalia paremmin liikunnanopettajia ja koulua palveleviksi sekä parantaa astmaasairastavien oppilaiden asemaa koulu yhteisössä. Tutkimus tehdään yhteistyössä Keuhkovammaliitto RY:n kanssa.

Kyselylomakkeita on kaksi kappaletta; yksi tyttöjen ja yksi poikien liikunnanopettajalle.

Mukana on postimaksulla varustettu palautuskuori vastauksillenne. Viimeisenä palautuspäivänä on **12.11.1999**, mutta toivon että lähetätte vastauksenne mahdollisimman pian.

Kyselyyn vastaaminen on helppoa, sillä suurin osa kysymyksistä on vaihtoehtokysymyksiä ja joissakin kysymyksissä pyydän lyhyitä sanallisia vastauksia. Voitte kuitenkin halutessanne jatkaa vastaustanne kääntöpuolelle.

Tutkimuksen otos on jakautunut tasaisesti ympäri Suomea. Vastaukset ovat täysin luottamuksellisia eikä niitä julkaista yksittäisinä tapauksina, vaan tilastollisina kokonaisuuksina. Jokaisen vastaukset ovat tärkeitä, sillä ketään tutkittavan joukon jäsentä ei voida korvata toisella henkilöllä. Tutkimuksen tulokset tulevat sitä luotettavimmiksi, mitä useampi liikunnanopettaja vastaa kyselyyn ja näin on myös Keuhkovammaliitolla mahdollisuus kehittää tarjoamiaan materiaaleja ja palveluja.

Kiitän Teitä jo etukäteen osallistumisestanne tutkimukseen.

Reipasta lukuvuoden jatkoa !!

Karri Koli
liik.yo

Janne Haarala
Keuhkovammaliiton liikunnan suunnittelija

1. Sukupuolenne

- a) nainen
- b) mies

2. Syntymävuotenne _____

3. Koulunne sijainti

- a) kaupunki
- b) maaseutu

4. Opetatteko (pääasiallisesti)

- a) peruskoulussa
- b) lukiossa
- c) muualla, missä _____

5. Kun opiskelitte, käsiteltiinkö astmaan liittyviä kysymyksiä mielestänne

- a) liian vähän
- b) riittävästi
- c) liian paljon
- d) en osaa sanoa

6. Paljonko mielestänne tiedätte astmasta

- a) en ollenkaan
- b) todella vähän
- c) jonkin verran
- d) paljon

7. Paljonko tiedätte mielestänne astmaatikon liikunnasta

- a) en ollenkaan
- b) todella vähän
- c) jonkin verran
- d) paljon

8. Tiedättekö, mitkä seikat altistavat astmasairaudelle

a) kyllä, mitkä _____

b) en

9. Tiedättekö, mitkä tekijät aiheuttavat astmakohtauksen

a) kyllä, mitkä _____

b) en

10. Tiedättekö, mitkä ovat astmakohtauksen oireet

a) kyllä, mitkä _____

b) en

11. Tiedättäkö, miten astmakohtauksen puhjetessa tulisi toimia

a) kyllä, miten _____

b) en

12. Tiedättekö, minkä tekijöiden avulla astmakohtauksen syntyä voidaan ehkäistä

a) kyllä, minkä _____

b) en

13. Tiedättekö millainen liikunta sopii astmaatikolle

a) kyllä, millainen _____

b) en

14. Tiedettäkö, miten liikunta vaikuttaa astmaatikon terveyteen

a) kyllä, miten _____

b) en

15. Otatteko astmaatikkoa erityisesti huomioon liikuntatunneilla-
ne

a) kyllä, miten _____

b) en

16. Haluaisitteko lisää tietoa astmasta

a) kyllä

b) en

c) en osaa sanoa

17. Haluaisitteko lisää tietoa astmaatikon liikunnasta

- a) kyllä
- b) en
- c) en osaa sanoa

18. Oletteko käsitelleet astmaan liittyviä kysymyksiä terveystunneillanne tai liikuntatunneilla

- a) kyllä
- b) en (siirtykää kysymykseen 20)

19. Paljonko käsittelette astmaan liittyviä kysymyksiä tunneillanne

- a) ohimennen
- b) puolikkaan oppitunnin verran
- c) kokonaisen oppitunnin verran
- c) enemmän kuin oppitunnin verran

20. Tulisiko oppilaille annettavaa astmatietoutta mielestänne lisätä terveystunneilla ja liikuntatunneilla

- a) kyllä
- b) ei
- c) en osaa sanoa

21. Tiedättekö kuinka monta astmaatikkoa koulussanne on

- a) kyllä, määrä _____
- b) en (siirtykää kysymykseen 22)

22. Mistä olette saaneet tiedon oppilaan astmasta

- a) oppilaalta
- b) kotoa
- c) terveydenhoitajalta
- d) toisilta opettajilta
- e) muualta, mistä _____

23. Oletteko rohkaisseet astmansairastavia oppilaitanne vapaa-ajan liikuntaa

- a) en (siirtykää kysymykseen 25)
- b) kyllä

24. Missä tapahtuvaan vapaa-ajan liikuntaan olette astmaatikkoja rohkaisseet

- a) omatoimiseen kuntoliikuntaan
 - b) urheiluseurassa tapahtuvaan liikuntaan
 - c) Allergia ja astma -järjestön puitteissa tapahtuvaan liikutaan
 - d) Keuhkovammaliitto Ry:n paikallisyhdistyksessä tapahtuvaan liikuntaan
 - e) muualla tapahtuvaan liikuntaan, missä _____
-

25. Onko astmaatikkojen määrä mielestänne 1990 -luvulla

- a) lisääntynyt
- b) pysynyt ennallaan
- c) vähentynyt
- d) en osaa sanoa

26. Kyselevätkö oppilaat astmasta ja/tai astmaatikon liikunnasta

- a) kyllä
- b) ei
- c) en osaa sanoa

27. Paljonko käytössänne on astmaan ja astmaatikon liikuntaan liittyvää opetusmateriaalia

- a) ei ollenkaan (siirtykää kysymykseen 29)
- b) jonkin verran
- c) sopivasti
- d) en osaa sanoa

28. Mitä astmaan ja astmaatikon liikuntaan liittyvää opetusmateriaalia käytössänne on?

29. Tarvitsisitko mielestänne lisää materiaalia astmasta ja astmaatikon liikunnasta

- a) kyllä
- b) en
- c) en osaa sanoa

30. Miten astmatietoutta on mielestänne saatavilla

- a) erittäin helposti
- b) helposti
- c) vaikeasti
- d) en osaa sanoa

31. Oletteko saaneet Keuhkovammaliitto Ry:ltä opetusmateriaalia astmastaan liittyen

- a) kyllä
- b) en (siirtykää kysymykseen 36)

32. Mitä opetusmateriaalia olette Keuhkovammaliitto Ry:ltä saaneet? _____

33. Mitä pidätte Keuhkovammaliitto Ry:n lähettämästä astmaa koskevasta opetusmateriaalista?

- a) ei sovellu opetukseen
- b) keskinkertaisesti opetukseen soveltuvaa
- c) hyvin opetukseen soveltuvaa
- d) en osaa sanoa

34. Käytättekö opetuksessanne Keuhkovammaliitto Ry:n lähettämää opetusmateriaalia?

- a) en (siirtykää kysymykseen 36)
- b) kyllä

35. Mitä Keuhkovammaliitto Ry:n lähettämää opetusmateriaalia opetuksessanne käytätte _____

36. Tarvitsetteko mielestänne lisäkoulutusta astmatietoudesta ja astmaatikon liikunnasta

- a) kyllä
- b) en
- c) en osaa sanoa

37. Haluatteko tilata opetusmateriaalia astmasta ja astmaatikon liikunnasta

- a) kyllä (ohessa Keuhkovammaliitto Ry:n opetusmateriaalintilauslomake)
- b) en
- c) en osaa sanoa

Jos haluatte lähettää jotain viestiä Keuhkovammaliito Ry:lle niin sana on vapaa. _____

KIITOS VASTAUKSESTANNE !!

ARVOISAT LIKUNNANOPETTAJAT !

Kiitoksia osallistumisestanne opinnäytetyöhöni koehenkilöinä. Mikäli ette ole kuitenkaan ole vielä palauttaneet kyselylomakkeita tai olette unohtaneet lomakkeiden palauttamisen, voisitteko ystävällisesti vastata kyselyyn ja palauttaa sen mukana olevassa palautuskuoressa.

Tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa työssä olevien liikunnanopettajien astmatietoutta sekä heidän käyttämäänsä opetusmateriaalia. Ja mahdollistaa näin lisäkoulutuksen järjestäminen opettajille, parantaa opetusmateriaalia paremmin liikunnanopettajia ja koulua palveleviksi sekä parantaa astmaa sairastavien oppilaiden asemaa kouluuyhteisössä. Tutkimus tehdään yhteistyössä Keuhkovammaliitto ry:n kanssa.

Kyselylomakkeita on kaksi kappaletta; yksi tyttöjen liikunnanopettajalle ja yksi poikien liikunnanopettajalle. Lomakkeiden viimeisenä palautuspäivänä on **3.12.1999**, mutta toivon että lähetätte vastauksenne mahdollisimman pian.

Kyselyyn vastaaminen on helppoa, sillä suurin osa kysymyksistä on vaihtoehtokysymyksiä ja joissakin kysymyksissä pyydän lyhyitä sanallisia vastauksia. Voitte kuitenkin halutessanne jatkaa vastaustanne kääntöpuolelle.

Tutkimuksen otos on jakautunut tasaisesti ympäri Suomea. Vastaukset ovat täysin luottamuksellisia, eikä niitä julkaista yksittäisinä tapauksina, vaan tilastollisina kokonaisuuksina. Jokaisen vastaukset ovat tärkeitä, sillä ketään tutkittavan joukon jäsentä ei voida korvata toisella henkilöllä. Tutkimuksen tulokset tulevat sitä luotettavimmiksi, mitä useampi liikunnanopettaja vastaa kyselyyn ja näin on myös Keuhkovammaliitolla mahdollisuus kehittää tarjoamiaan materiaaleja ja palveluja.

**Kiitän Teitä jo etukäteen osallistumisestanne tutkimukseen.
Reipasta lukuvuoden jatkoa !!**

Karri Koli
liik.yo

Janne Haarala
Keuhkovammaliiton liikunnan suunnittelija