

VARUSMIESPALVELUSAIKAINEN SELKÄKIPU JA FYYSINEN KUNTO JA SAIRASTAVUUS MYÖHEMMIN

Olli Pajunen

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Tampereen yliopisto

Lääketieteen yksikkö

Tammikuu 2013

Tampereen yliopisto

Lääketieteen yksikkö

PAJUNEN OLLI: VARUSMIESPALVELUSAIKAINEN SELKÄKIPU JA FYYSINEN KUNTO JA SAIRASTAVUUS MYÖHEMMIN

Kirjallinen työ, 16 s.

Ohjaaja: LT Ville Mattila

Tammikuu 2013

Avainsanat: alaselkäkipu, maksimaalinen hapenotto-kyky, seuranta tutkimus

TIIVISTELMÄ

Eri tutkimusten mukaan jopa 50 % nuorista kärsii alaselkäkipusta jossakin elämänvaiheessa ja heikon fyysisen kunnan on todettu lisäävän alaselkäkipujen esiintyvyyttä. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää varusmiespalvelusaikaisten selkäkipujen ja fyysisen kunnan vaikutusta myöhemmin koettuihin selkäkipuihin.

Tutkimuksen aineisto koostui 776 miehestä, joita kaikkia koskien oli saatavilla tiedot sekä palvelusaikaisesta sairastavuudesta ja fyysisestä kunnosta, että kertausharjoitusten yhteydessä kerättyä tietoa selkävaivoista ja fyysisestä kunnosta. Palvelusaikaisen sairastavuuden ja fyysisen kunnan yhteyttä myöhempään sairastavuuteen tarkasteltiin ristiintaulukoinnin avulla.

Tutkimus osoitti, että palvelusaikana alaselkäkipuista kärsineistä varusmiehistä 39,8 % ilmoitti kertausharjoituksissa kärsineensä myöhemmin selkävaivoista tai muista tuki- ja liikuntaelinvaivoista. Vastaavasti varusmiehistä, joilla ei palvelusaikana diagnosoitu alaselkäkipua, merkittävästi pienempi osa, 22,4 %, kertoi kärsineensä samoista vaivoista. Varusmiehistä, joilla palvelusaikana diagnosoitiin alaselkäkipuja, jopa 34,9 % ilmoitti kertausharjoitusten yhteydessä kärsineensä alaselkäkipuista 1-7 päivänä viimeisen kuukauden aikana, kun taas huomattavasti pienempi osa, 22,1 %, varusmiehistä, joilla ei palvelusaikana diagnosoitu alaselkäkipuja, kertoi kärsineensä alaselkäkipuista. Palvelusaikaisella fyysisellä kunnolla ei ollut vaikutusta myöhempään sairastavuuteen.

SISÄLLYS

JOHDANTO	1
AINEISTO JA MENETELMÄT	6
TULOKSET	7
POHDINTA	11
VIITTEET	13

JOHDANTO

Alaselkäkipu on hyvin tavallinen ja yleisesti tunnistettu vaiva aikuisväestössä. Norjalaisessa tutkimuksessa alaselkäkipuvun esiintyvyys oli 40–79 –vuotiailla miehillä 24 % ja naisilla 30 %, kun taas vastaavasti 20–39 -vuotiailla 14 % ja 19 %. Suurentuneen painoindeksin ja vähentyneen fyysisen aktiivisuuden todettiin lisäävän alaselkäkipujen esiintyvyyttä. Koulutuksen pitkä kesto ja tupakoimattomuus puolestaan vähentävät alaselkäkipujen esiintyvyyttä tutkimuksen mukaan. (Heuch ym. 2010.)

Viime vuosina on ymmärretty, että lapsuus- ja nuoruusiässä alaselkäkipu on kohtalaisen yleinen ja lisääntyvä vaiva. Suomalaisessa tutkimuksessa lapsilla ja nuorilla alaselkäkipuvun esiintyvyys oli 7-vuotiailla 1 %, 10-vuotiailla 6 % ja 14- sekä 16-vuotiailla jopa 18 %. Sukupuolten välillä ei havaittu eroja esiintyvyydessä, mutta alaselkäkipujen määrä ja vakavuus lisääntyivät iän myötä. Toistuvien sekä kroonisten alaselkäkipujen osuus kasvoi iän mukana. Alaselkäkipuja kokeneiden lasten ja nuorten joukossa oli suhteellisesti enemmän fyysisesti erittäin aktiivisia (47,4 %), kuin kohtalaisesti (25 %) tai vähän (27,6 %) aktiivisia henkilöitä. (Taimela ym. 1997.)

Tanskalaisessa tutkimuksessa alaselkäkipu nuoruusiässä oli varsin yleistä, jopa 51 % 14–17 –vuotiaista ilmoitti edeltävän 3 kuukauden aikana kärsineensä alaselkäkipuista. Tutkimuksessa

selvitettiin fyysisen aktiivisuuden ja inaktiivisuuden yhteyttä alaselkäkipuihin. Aktiivisuutta mitattiin usean urheilulajin perusteella ja inaktiivisuudeksi laskettiin TV:n katselu, läksyjen tekeminen ja tietokonepelaaminen. Ainoastaan uinti oli yhteydessä vähentyneeseen alaselkä kivun ilmaantuvuuteen. Muut lajit, kuten juoksu, käsipallo, voimistelu ja ratsastus, puolestaan lisäsivät esiintyvyyttä. Fyysinen inaktiivisuus, kuten TV:n katseluun tai läksyjen tekoon käytetty aika, koulumatkan kulkeminen autolla ja liikkumattomuus välitunnilla, lisäsi alaselkäkipujen esiintyvyyttä. Sukupuolten välillä ei havaittu eroja. (Skoffer ym. 2008.)

Toinen tanskalaistutkimus tutki selkä kivun yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen nuorilla (keski-ikä 17,1 vuotta). Tutkimuksessa havaittiin, että heikko isometrinen lihaskestävyys selän ojentajalihaksissa lisää selkä kivun riskiä. Liikunnallinen aktiivisuus, maksimaalinen hapenottokyky tai alaraajojen toiminnallinen voima eivät sen sijaan olleet yhteydessä selkä kivun esiintyvyyteen. Selkäkipu oli tutkimuksen mukaan yleisempää tytöillä kuin pojilla, ja pitkät nuoret kokivat enemmän selkäkipuja. Selkä kivun yleisyys oli kyseisessä aineistossa tytöillä 43 % ja pojilla 37 %. Viimeisen kuukauden aikana koettu alaselkäkipu oli sen sijaan pojilla hieman yleisempää. (Andersen ym. 2006.)

Kahdeksan vuoden seurantatutkimus tanskalaisilla kaksosilla pyrki selvittämään alaselkä kivun kulkua ja muutosta nuoruusiästä aikuisuuteen siirryttäessä. Nuoruudessa koettu alaselkäkipu aiheutti jopa nelinkertaisen riskin alaselkäkipulle aikuisiällä. Riski oli myös sitä suurempi, mitä useampana päivänä alaselkäkipua koettiin alkutilanteessa. Erityisesti jatkuva alaselkäkipu nuoruudessa on merkittävä ennustekijä myöhemmälle alaselkäkipulle. Iän tai sukupuolen ei todettu vaikuttavan riskin suuruuteen. (Hastbaek ym. 2006.)

Turkkilaisilla yliopisto-opiskelijoilla (keski-ikä 19,93 vuotta) tehdyssä tutkimuksessa alaselkä kivun esiintyvyys oli 40,9 %. Tutkimuksen mukaan alaselkäkipu lisääntyy iän myötä, ja on yleisempää naisilla kuin miehillä. Vähäisen fyysisen aktiivisuuden ja erilaisten tapaturmien, kuten liukastumisen ja kaatumisen, havaittiin olevan yhteydessä alaselkä kivun kehittymiseen. (Cakmak ym. 2004.)

Japanissa tehdyssä tutkimuksessa 14–15 –vuotiailla koululaisilla alaselkä kivun pisteprevalenssi oli 15 %, ja elämän aikana selkä kivusta oli kärsinyt 42 % ikäryhmästä. Tutkimuksessa selvitettiin alaselkäkipuja laukaisevia tekijöitä, ja jopa 23,7 % ilmoitti liikuntaharrastuksen vaikuttaneen selkä kivun syntyyn. 13,5 % kivusta kärsivistä mainitsi kantamusten ja tapaturmien aiheuttaneen

selkäkivut. Liikuntaharrastuksiin käytetyn ajan havaittiin lisäävän riskiä alaselkäkipuun lapsuudessa ja nuoruudessa. (Sato ym. 2008.)

Kroatialainen tutkimus pyrki selvittämään alaselkäkipujen mahdollista ehkäisemistä hammaslääketieteen opiskelijoilla. Opiskelijoille järjestettiin kuntoilukurssi, jonka aikana opiskelijat harrastivat eri urheilulajeja säännöllisesti. Tutkimus osoitti, että kurssille osallistuneilla henkilöillä oli merkittävästi parempi fyysinen kunto ja maksimaalinen hapenottokyky, kuin heillä, jotka eivät osallistuneet. Henkilöt, jotka harrastivat säännöllisesti liikuntaa, kärsivät selvästi vähemmän alaselkäkivuista, kuin epäsäännöllisesti tai vähän liikkuneet. Viimeistä vuotta opiskelevilla alaselkäkipua oli merkittävästi enemmän, kuin ensimmäistä vuotta opiskelevilla. Naisopiskelijoilla esiintyi alaselkäkipua merkitsevästi enemmän kuin miesopiskelijoilla. (Peros ym. 2011.)

Suomalaisten varusmiesten alaselkäkivuista tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että 1,3 % varusmiehistä tarvitsee vuodeosastohoitoa selkävun vuoksi. Sairaalahoidon mediaanipituus oli 3 päivää, ja hoidon esiintymistiheys oli 27 tuhatta henkilövuotta kohden. 22 % tarvitsi ensimmäisen hoitajakson jälkeen vielä yhden tai useamman hoitajakson selkävun vuoksi. Välilevyperäisen selkävun sairaalahoidon tarve on vähentynyt viime vuosina. Yleisin osastohoidon syy on epäspesifinen alaselkäkipu. (Mattila ym. 2009.)

Suomalaisessa kohorttitutkimuksessa selvitettiin alaselkäkipua ennustavia tekijöitä lapsilla ja nuorilla. Alaselkäkipun esiintyvyys nelinkertaistui seurannan aikana 14 ikävuodesta 22 ikävuoteen asti, ollen 14-vuotiailla 17 % ja 22-vuotiailla 76 %. Antropometrisista mittauksista ainoastaan pituuskasvun ikävuosien 11–14 aikana todettiin ennustavan alaselkäkipun esiintymistä myöhemmin. Esimerkiksi painoindeksin ja alaselkäkipujen välillä ei todettu riippuvuutta. (Poussa ym. 2005.)

Kiinalaisessa väestössä tehty tutkimus pyrki selvittämään nuoruusiän välilevyrappeuman ja ylipainon yhteyttä. 13–20 –vuotiailla ylipainoisilla tai lihavilla henkilöillä oli tutkimuksen mukaan 14-kertaisesti enemmän välilevyrappeumaa todettavissa magneettikuvauksen perusteella. Ylipainoisilla välilevyrappeuman vakavuus oli myös huomattavasti suurempi, kuin normaali- tai alipainoisilla. Aiempi selkärankaan kohdistunut vamma oli myös yhteydessä välilevyrappeuman kanssa. (Samartzis ym. 2011.)

Fyysisen kunnon ja alaselkäkipujen yhteyttä on tutkittu lähinnä potilasaineistossa, jossa alaselkäkiput ovat kroonisia. Kolumbialaisessa tutkimuksessa havaittiin, että potilailla, jotka kärsivät kroonisista alaselkäkipuista, on huomattavasti heikompi aerobinen kapasiteetti, kuin terveillä verrokeilla. Maksimaalinen hapenottokyky, VO_{2max} , oli merkittävästi matalampi alaselkäpotilailla. Painon mukaan mukautetut VO_{2max} -arvot olivat terveillä verrokeilla keskimäärin 6 yksikköä (ml/kg/min) paremmat. Naisilla hapenottokyky oli huonompi kuin miehillä. Lisäksi painoindeksin todettiin olevan merkittävästi suurempi potilailla, jotka kärsivät alaselkäkipuista. (Duque ym. 2011.)

Alankomaissa tehdyssä tutkimuksessa VO_{2max} -arvojen eroksi alaselkäkipupotilaiden ja terveiden verrokkien välillä saatiin 7 ml/kg/min verrokkien hyväksi. Aerobisen kapasiteetin ja alaselkäkipujen keston välillä ei havaittu yhteyttä. Samassa tutkimuksessa todettiin kroonisista alaselkäkipuista kärsivien potilaiden kehon rasvaprosentin olevan 3,9 prosenttiyksikköä suurempi verrattaessa normaaleihin verrokkeihin. (Hodselmans ym. 2010.)

Toinen kolumbialaistutkimus selvitti aerobista kuntoa ja polkupyöräergometritestin maksimaalista suoritusta rajoittavia tekijöitä kroonisista alaselkäkipuista kärsivillä potilailla. Maksimaalinen hapenottokyky oli tutkimuksen mukaan keskimäärin 30.0 ($\pm 7,27$) ml/kg/min, ja ikä oli heikosti yhteydessä alentuneeseen arvoon. Ohjeellisiin arvoihin verrattuna alaselkäkipuista kärsivien potilaiden maksimaalinen hapenottokyky oli kohtalainen. Tutkituista 47,5 % ilmoitti lopettamisen syyksi jalkojen väsymisen, 24,8 % uupumuksen, 20,8 % maksimaalisen sykkeen ja vain 5 % alaselkäkipun. (Duque ym. 2009.)

Tanskalainen tutkimus selvitti alaselkäkipujen ja vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden yhteyttä sekä vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden vaikutusta alaselkäkipun keston ja intensiteettiin siistijöillä. Vuoden seurannan aikana ei löytynyt tilastollisesti merkitsevää yhteyttä alaselkäkipujen ja vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden välillä. Fyysisen aktiivisuuden ylläpitäminen alaselkäkipujakson aikana ei vaikuttanut kivun intensiteettiin, keston tai uusiutumiseen seuraavan neljän viikon aikana. (Jespersen ym. 2012.)

Sosioekonomisten erojen ja liikkumisen vähentymisen vaikutusta kroonisiin sairauksiin, mukaan lukien alaselkäkipuihin, tutkittiin Alankomaissa tehdyssä tutkimuksessa. Lähtötilanteessa liikkumisen kanssa ongelmia oli eniten alhaisessa sosioekonomisessa luokassa. Alhainen

sosioekonominen luokka oli myös yhteydessä alaselkäkipujen suurempaan vakavuuteen. Suurin vaikutus vähentyneeseen liikkumiseen havaittiin alhaisella tulotasolla. (Koster ym. 2004.)

Perinteisesti alaselkäkipuja on hoidettu fysioterapian ja kipulääkkeiden avulla. Tanskalaisessa tutkimuksessa pyrittiin vertailemaan perinteisen fyysisen harjoittelun ja uudempaa koulutuksellista hoito-ohjelmaa. Koulutuksellinen ohjelma sisälsi fysioterapeutin ryhmäopetusta, itseopiskelumateriaalia anatomiasta ja fysiologiasta, mutta ei fyysistä harjoittelua. Tutkimuksessa todettiin, että koulutuksellinen ohjelma tuotti vähintään yhtä hyviä lopputuloksia, kuin fyysistä harjoitteluakin sisältänyt hoito-ohjelma. Koulutukselliseen ohjelmaan sisältyi myös vähemmän käyntikertoja. Koulutuksellisessa ryhmässä pelko- ja välttämiskäyttäytyminen oli vähäisempää, kuin perinteisen hoito-ohjelman ryhmässä. (Sorensen ym. 2010.)

Erilaisten hoitomuotojen kustannustehokkuutta tutkittiin Alankomaissa tehdyssä tutkimuksessa. Hoitovaihtoehtoina olivat aktiivinen fysikaalinen hoito, porrastettu aktiivisuus yhdistettynä ongelmanratkaisuharjoitteluun, sekä näiden kahden yhdistelmä. Yhdistelmähoiton todettiin olevan täysin kustannustehoton vaihtoehto. Porrastettua aktiivisuutta ja ongelmanratkaisuharjoittelua sisältänyt ohjelma oli kustannustehokas, kun otettiin huomioon oireiden väheneminen ja elämänlaadun paraneminen. Aktiivinen fysikaalinen hoito oli yhdistelmähoitoa kustannustehokkaampi. (Smeets ym. 2009.)

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää varusmiespalvelusaikaisten selkäkipujen ja fyysisen kunnan vaikutusta myöhemmin koettuihin selkäkipuihin. Kirjallisuuden perusteella tutkimuksen hypotesina voidaan olettaa, että varusmiespalveluksen aikana koetut selkävaivat lisäävät selkäkipujen esiintyvyyttä myöhemmässä vaiheessa. Lisäksi palvelusaikainen huono fyysinen kunto saattaa vaikuttaa myöhemmin koettuihin alaselkäkipuihin lisäämällä sairastavuutta.

AINEISTO JA MENETELMÄT

Aineisto koostuu Reserviläisten fyysinen suorituskyky 2008 – tutkimuksen aineistosta ja tutkittujen varusmiesaikaisiin sairaskertomustietoihin. Tutkimukseen osallistui 844 vapaaehtoista 20-45 –vuotiasta reserviläistä. Otos voidaan tietyin rajoituksin yleistää koskemaan keskimääräistä suomalaista miestä Pohjois-Suomea lukuun ottamatta. Mittaukset suoritettiin vuoden 2008 aikana järjestettyjen kertausharjoitusten (8 kpl) yhteydessä. Tutkimuksen testit ja mitattavat muuttujat olivat: antropometriset mittaukset (pituus, paino, painoindeksi, vyötärön ympäryys), verenkierto- ja hengityselimistön suorituskykytesti (maksimaalinen hapenottokyky) sekä lihaskunto- ja koordinaatiotestit (puristusvoima, etunojapunnerrus, istumaannousu, toistokyykistys, ala- ja yläraajojen maksimaalinen ojennusvoima, 8-juoksu). Verinäytteistä analysoitiin mm. veren rasva- ja sokeri-arvoja. Lisäksi taustatietoja ja elintapoja selvitettiin laajalla liikunta- ja terveystieteellisellä kyselyllä.

Varusmiespalvelusaikaiset tiedot kerättiin Puolustusvoimien rekistereistä. Kerätyt muuttujat olivat: palvelusaikaiset lääkärikäynnit, diagnoosit ja vapautukset, verenkierto- ja hengityselimistön suorituskykytesti (maksimaalinen hapenottokyky) sekä lihaskunto- ja koordinaatiotestit (puristusvoima, etunojapunnerrus, istumaannousu, toistokyykistys, ala- ja yläraajojen maksimaalinen ojennusvoima ja 8-juoksu). Kuntotestien tuloksia tarkasteltiin tutkimuksessa kvartiileittain. Lisäksi taustatietoja ja elintapoja selvitettiin terveystieteellisellä kyselyllä.

Varusmiespalvelusaikaisten selkäkipujen ja fyysisen kunnon yhteyttä myöhempään sairastavuuteen tarkasteltiin ristiintaulukoinnilla ja tilastollinen merkitsevyys testattiin chi square –testillä. Merkitsevyyden rajana pidettiin arvoa $p < 0,05$. Myös palvelusaikaisen fyysisen kunnon vaikutusta selkäkipujen esiintyvyyteen palvelusaikana tarkasteltiin ristiintaulukoinnilla. Varusmiespalvelusaikaisen fyysisen kunnon yhteyttä myöhempään selkäkipuihin selvitettiin Spearmanin korrelaatiokertoimella. Tilastolliset analyysit suoritettiin SPSS 19.0 –ohjelmalla Windows 7 –käyttöjärjestelmällä.

TULOKSET

Reserviläisten fyysinen suorituskyky 2008 – tutkimuksen 844 vapaaehtoisesta, yhteensä 68 henkilön varusmiespalvelusaikainen data ei ollut saatavilla, joten heidät rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle. Jäljelle jääneet 776 tapausta muodostavat tämän tutkimuksen aineiston. Kaikkia tutkimushenkilöitä koskien oli saatavissa sekä kertausharjoitusten että varusmiespalveluksen aikaiset tiedot.

Vuoden 2008 kertausharjoituksiin osallistuneet henkilöt olivat iältään 18–48 vuotiaita, keski-ikä oli 25,06 vuotta ja mediaani-ikä 24 vuotta. Kaikki tutkimukseen osallistuneet olivat miehiä. Otoksen miesten keskipituus oli 180 cm, keskipaino 80,8 kg ja keskimääräinen painoindeksi siten 24,8 kg/m². Selkävaivoista tai muista tuki- ja liikuntaelinten vaivoista kertoi kärsineensä 187 (24,1 %) kertausharjoituksiin osallistuneista henkilöistä. Alaselän kipua viimeisen kuukauden aikana mitattiin päivissä; 1-7 päivänä kipua oli kokenut 182 (23,5 %) miestä ja yli 8 päivänä 22 (2,8 %). 570 (73,5 %) osallistujaa ei ollut kokenut lainkaan alaselkäkipua viimeisen kuukauden aikana (Taulukko 1).

Taulukko 1.

	n	%
Selkävaivoja tai muita tuki- ja liikuntaelinten vaivoja		
Ei	583	75,1
Kyllä	187	24,1
Alaselän kipu, päiviä viimeisen kuukauden aikana		
Ei yhtään	570	73,5
1-7 päivänä	182	23,5
Yli 8 päivänä	22	2,8

Varusmiespalvelusaikana varuskuntasairaalassa lääkärin vastaanotolla käyneitä ja alaselkikipu-diagnoosin (M54, M54.4, M54.5, M54.9) saaneita oli yhteensä 84 (10,8 %), eli 692 (89,2 %) tutkimukseen osallistuneista miehistä ei palvelusaikana kärsinyt lääkärin diagnosoimasta alaselkävastaavasta. Vapautuksia palveluksen aikana vastaavilla alaselkikipudiagnooseilla sai 41 (5,3 %) tutkimushenkilöistä (Taulukko 2).

Taulukko 2.

	n	%
Käynti varuskuntasairaalassa alaselkikipudiagnoosilla		
Ei	692	89,2
Kyllä	84	10,8
Vapautuksia alaselkikipudiagnoosilla		
Ei	735	94,7
Kyllä	41	5,3

Palvelusaikana varuskuntasairaalassa lääkärin diagnoosin alaselkävastaavista saaneista varusmiehistä 33 (39,8 %) ilmoitti myöhemmin kertausharjoituksissa kärsineensä joskus selkävaivoista tai muista tuki- ja liikuntaelin vaivoista. Vastaavasti varusmiehistä, joilla ei palvelusaikana diagnosoitu alaselkikipua, 154 (22,4 %) kertoi kärsineensä myöhemmin selkävaivoista tai muista tuki- ja liikuntaelin vaivoista (p=0,001). (Taulukko 3.)

Taulukko 3. Palvelusaikaisen diagnosoidun alaselkävivun vaikutus myöhemmin koettuihin selkävaivoihin tai muihin tuki- ja liikuntaelin vaivoihin, $p=0,001$.

		Selkävaivoja tai muita tuki- ja liikuntaelin vaivoja	
		Kyllä	Ei
Käynti varuskuntasairaalassa alaselkävipuudiagnoosilla (M54, M54.4, M54.5, M54.9)	Ei	154 22,4 %	533 77,6 %
	Kyllä	33 39,8 %	50 60,2 %

Varusmiehistä, joilla palvelusaikana diagnosoitiin alaselkävipuuta, 29 (34,9 %) ilmoitti kertausharjoitusten yhteydessä kärsineensä alaselkävivuista 1-7 päivänä viimeisen kuukauden aikana. Vastaavasti 153 (22,1 %) varusmiehistä, joilla ei palvelusaikana diagnosoitu alaselkävipuuta, kertoi viimeisen kuukauden aikana kokeneensa alaselkävipuuta 1-7 päivänä. Vastaavat luvut olivat 51 (61,4 %) diagnoosin saaneilla ja 519 (75,1 %) diagnosoimattomilla luokassa ”ei yhtään” alaselkävipuupäivää viimeisen kuukauden aikana. Yli kahdeksana päivänä alaselkävipuuta oli kokenut 3 (3,6 %) diagnosoiduista ja 19 (2,7 %) diagnosoimattomista varusmiehistä ($p=0,027$). (Taulukko 4.)

Taulukko 4. Palvelusaikaisen diagnosoidun alaselkävun vaikutus kertausharjoitusten yhteydessä selvitettyyn koettuun alaselkäkipuun viimeisen kuukauden aikana, $p=0,027$.

		Alaselkäkipu päivissä viimeisen kuukauden aikana		
		Ei yhtään	1-7 päivänä	Yli 8 päivänä
Käynti varuskuntasairaalassa alaselkäkipudiagnoosilla (M54, M54.4, M54.5, M54.9)	Ei	519 75,1 %	153 22,1 %	19 2,7 %
	Kyllä	51 61,4 %	29 34,9 %	3 3,6 %

Varusmiespalvelusaikana alaselkäkipudiagnooseilla vapautuksia saaneista varusmiehistä 15 (37,5 %) ilmoitti myöhemmin kärsineensä selkävaivoista tai muista tuki- ja liikuntaelinvaivoista, ja vastaavasti varusmiehistä, joilla ei ollut vapautuksia alaselkäkipudiagnooseilla, 172 (23,6 %) kertoi kokeneensa vastaavia vaivoja ($p=0,045$). Vapautuksia saamattomista henkilöistä 547 (74,5 %) ei ollut kärsinyt lainkaan alaselkävun vaivoista viimeisen kuukauden aikana kertausharjoituksissa kysyttäessä. Vastaavasti vapautuksia saaneista 23 (57,5 %) ei ollut kokenut alaselkäkipuja viimeisen kuukauden aikana. 1-7 päivänä alaselkäkipuja ilmoitti kokeneensa 166 (22,6 %) vapautuksia saamattomista ja 16 (40,0 %) vapautuksia saaneista. Yli kahdeksana päivänä alaselkäkipuja oli ollut 21 (2,9 %) vapautuksia saamattomista ja 1 (2,5 %) vapautuksia saaneista miehistä ($p=0,041$).

Varusmiespalvelusaikaisen fyysisen kunnon ja varuskuntasairaalassa diagnosoidun alaselkävun välillä ei todettu yhteyttä. Palvelusaikaisten lihaskuntotestien tulosten ja alaselkäkipudiagnoosien välillä ei myöskään löytynyt yhteyttä. Palvelusaikainen fyysinen kunto tai lihaskunto ei ollut yhteydessä kertausharjoitusten yhteydessä ilmoitettuun alaselkäkipuun viimeisen kuukauden aikana. Ainoastaan palvelusaikaisen polkupyöräergometritestin tuloksen ja myöhemmin koettujen selkävaivojen tai muiden tuki- ja liikuntaelinten vaivojen välillä oli lievä yhteys. Ergometritestin tuloksissa 1. kvartiiliin henkilöistä 49 (28,2 %) oli kärsinyt myöhemmin selkävaivoista tai muista tuki- ja liikuntaelinvaivoista, vastaavasti 2. kvartiilissa 50 (26,9 %), 3.

kvartiilissa 37 (20,8 %) ja 4. kvartiilissa 35 (19,4 %) ilmoitti kokeneensa selkävaivoja tai muita tuki- ja liikuntaelinten vaivoja. Tämä tulos ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevä, $p=0,135$. Palvelusaikaisen lihaskunnan ja myöhemmin koettujen selkävaivojen tai muiden tuki- ja liikuntaelinten vaivojen välillä ei havaittu yhteyttä.

Varusmiespalvelusaikaisen fyysisen kunnan ja myöhemmin koetun alaselkävivun esiintyvyyden yhteyttä tutkittiin myös Spearmanin korrelaatiokertoimen avulla. Ainoastaan toistokyykytestin tuloksen ja alaselkävivun esiintymisen päivissä viimeisen kuukauden aikana välillä havaittiin olevan minimaalinen, mutta kuitenkin tilastollisesti merkitsevä tulos, Spearmanin korrelaatiokerroin $-0,080$ ($p=0,033$). Muilla varusmiespalvelusaikaisilla lihaskuntotesteillä tai fyysisellä kunnolla ei havaittu olevan yhteyttä myöhemmin koettuihin alaselkäkipuihin.

POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää varusmiespalvelusaikaisen selkävivun ja fyysisen kunnan vaikutusta sairastavuuteen myöhemmin. Tutkimuksen tulokset voidaan yleistää koskemaan suomalaista nuorta miesväestöä, lukuun ottamatta pohjoisinta Suomea. Tutkimuksessa havaittiin, että palvelusaikana varuskuntasairaalassa lääkärin diagnoosin alaselkävivuista saaneista varusmiehistä 39,8 % ilmoitti myöhemmin kertausharjoituksissa kärsineensä joskus selkävaivoista tai muista tuki- ja liikuntaelin vaivoista. Vastaavasti varusmiehistä, joilla ei palvelusaikana diagnosoitu alaselkäkipua, merkittävästi pienempi osa, 22,4 %, kertoi kärsineensä samoista vaivoista. Varusmiehistä, joilla palvelusaikana diagnosoitiin alaselkäkipuja, jopa 34,9 % ilmoitti kertausharjoitusten yhteydessä kärsineensä alaselkävivuista 1-7 päivänä viimeisen kuukauden aikana. Vastaavasti huomattavasti pienempi osa, 22,1 %, varusmiehistä, joilla ei palvelusaikana diagnosoitu alaselkäkipuja, kertoi viimeisen kuukauden aikana kokeneensa alaselkäkipua 1-7 päivänä. Sen sijaan palvelusaikana diagnosoimattomista henkilöistä 75,9 % ei ollut kokenut alaselkäkipua lainkaan viimeisen kuukauden aikana, kun taas diagnosoiduista miehistä vain 61,4 % ei ollut kärsinyt alaselkävivuista. Tutkimuksen mukaan varusmiespalvelusaikaiset selkävivot selvästi altistavat selkävivoille ja muille tuki- ja liikuntaelinvaivoille myöhemmässä vaiheessa.

Palvelusaikainen fyysinen kunto ei sen sijaan merkittävästi vaikuttanut alaselkäkipujen esiintyvyyteen myöhemmin. Ainoastaan polkupyöräergometritestin parempi tulos näyttäisi hieman suojaavan selkävaivoilta myöhemmässä vaiheessa, mutta tuloksella ei kuitenkaan ollut tilastollista merkitsevyyttä. Varusmiespalveluksen aikaisella lihaskunnolla ei myöskään havaittu olevan vaikutusta selkävaivojen kokemiseen myöhemmin. Ainoastaan palvelusaikaisella toistokykkytestin tuloksella havaittiin minimaalinen korrelaatio alaselkävun esiintymiseen kertausharjoitusten yhteydessä tehdyssä kyselyssä. Hyvä toistokykkytestituloksella näyttäisi suojaavan alaselkävun.

Tämän tutkimuksen tulokset ovat linjassa aiempien tutkimusten kanssa. Tanskalaisessa tutkimuksessa todettiin, että nuoruudessa koettu alaselkäkipu aiheuttaa jopa nelinkertaisen riskin alaselkävun aikuisiällä (Hastbaek ym. 2006). Fyysisen kunnan ei sen sijaan havaittu lisäävän merkittävästi alaselkäkipujen esiintyvyyttä. Useat tutkimukset ovat kuitenkin todenneet alaselkävun kärsivien henkilöiden fyysisen kunnan olevan heikompi, kuin terveiden vertailuhenkilöiden (Duque ym. 2011, Hodselmans ym. 2010).

Selkävaivat armeijassa selvästi altistavat selkävaivoille myöhemmällä iällä. Olisi tärkeää ehkäistä alaselkäkipujen esiintymistä varusmiehillä, jotta myöhempikin sairastavuus vähenisi. Yksi vaihtoehto voisi olla varusmiehille järjestetty kurssi, jonka aikana käytäisiin läpi ergonomiaan ja selän anatomiaan ja fysiologiaan liittyviä asioita läpi. Kurssi voisi sisältää myös selkäystävällistä liikuntaa. Kroatialaisilla hammaslääketieteen opiskelijoilla vastaava kurssi oli saanut hyviä tuloksia selkäkipujen vähentämisessä (Peros ym. 2011). Myös tanskalaisessa tutkimuksessa havaittiin koulutuksellisen hoito-ohjelman tuottavan hyviä tuloksia (Sorensen ym. 2010).

VIITTEET

Bo Andersen L, Wedderkopp N, Leboeuf-Yde C. Association between back pain and physical fitness in adolescents. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006 Jul 1;31(15):1740-4.

Cakmak A, Yücel B, Ozyalçın SN, Bayraktar B, Ural HI, Duruöz MT, Genç A. The frequency and associated factors of low back pain among a younger population in Turkey. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004 Jul 15;29(14):1567-72.

Duque I, Parra JH, Duvallet A. Maximal aerobic power in patients with chronic low back pain: a comparison with healthy subjects. *Eur Spine J*. 2011 Jan;20(1):87-93.

Duque IL, Parra JH, Duvallet A. Aerobic fitness and limiting factors of maximal performance in chronic low back pain patients. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2009;22(2):113-9.

Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Kyvik KO, Manniche C. The course of low back pain from adolescence to adulthood: eight-year follow-up of 9600 twins. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006 Feb 15;31(4):468-72.

Heuch I, Hagen K, Heuch I, Nygaard Ø, Zwart JA. The impact of body mass index on the prevalence of low back pain: the HUNT study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2010 Apr 1;35(7):764-8.

Hodselmans AP, Dijkstra PU, Geertzen JH, van der Schans CP. Nonspecific chronic low back pain patients are deconditioned and have an increased body fat percentage. *Int J Rehabil Res*. 2010 Sep;33(3):268-70.

Jespersen T, Jørgensen MB, Hansen JV, Holtermann A, Sjøgaard K. The relationship between low back pain and leisure time physical activity in a working population of cleaners--a study with weekly follow-ups for 1 year. *BMC Musculoskelet Disord*. 2012 Feb 22;13:28. doi: 10.1186/1471-2474-13-28.

Koster A, Bosma H, Kempen GI, van Lenthe FJ, van Eijk JT, Mackenbach JP. Socioeconomic inequalities in mobility decline in chronic disease groups (asthma/COPD, heart disease, diabetes

mellitus, low back pain): only a minor role for disease severity and comorbidity. *J Epidemiol Community Health*. 2004 Oct;58(10):862-9.

Mattila VM, Sillanpää P, Visuri T, Pihlajamäki H. Incidence and trends of low back pain hospitalisation during military service--an analysis of 387,070 Finnish young males. *BMC Musculoskelet Disord*. 2009 Jan 19;10:10.

Peros K, Vodanovic M, Mestrovic S, Rosin-Grget K, Valic M. Physical fitness course in the dental curriculum and prevention of low back pain. *J Dent Educ*. 2011 Jun;75(6):761-7.

Poussa MS, Heliövaara MM, Seitsamo JT, Könönen MH, Hurmerinta KA, Nissinen MJ. Anthropometric measurements and growth as predictors of low-back pain: a cohort study of children followed up from the age of 11 to 22 years. *Eur Spine J*. 2005 Aug;14(6):595-8.

Samartzis D, Karppinen J, Mok F, Fong DY, Luk KD, Cheung KM. A population-based study of juvenile disc degeneration and its association with overweight and obesity, low back pain, and diminished functional status. *J Bone Joint Surg Am*. 2011 Apr 6;93(7):662-70.

Sato T, Ito T, Hirano T, Morita O, Kikuchi R, Endo N, Tanabe N. Low back pain in childhood and adolescence: a cross-sectional study in Niigata City. *Eur Spine J*. 2008 Nov;17(11):1441-7.

Skoffer B, Foldspang A. Physical activity and low-back pain in schoolchildren. *Eur Spine J*. 2008 Mar;17(3):373-9.

Smeets RJ, Severens JL, Beelen S, Vlaeyen JW, Knottnerus JA. More is not always better: cost-effectiveness analysis of combined, single behavioral and single physical rehabilitation programs for chronic low back pain. *Eur J Pain*. 2009 Jan;13(1):71-81.

Sorensen PH, Bendix T, Manniche C, Korsholm L, Lemvig D, Indahl A. An educational approach based on a non-injury model compared with individual symptom-based physical training in chronic LBP. A pragmatic, randomised trial with a one-year follow-up. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010 Sep 17;11:212.

Taimela S, Kujala UM, Salminen JJ, Viljanen T. The prevalence of low back pain among children and adolescents. A nationwide, cohort-based questionnaire survey in Finland. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1997 May 15;22(10):1132-6.