

OHITUSLEIKKAUKSEN JÄLKEISEN PITKITTyneEN KIVUN YHTEYS
MASENTUNEISUUTEEN JA AHDISTUNEISUUTEEN

Tiina Piironen
Syventävien opintojen opinnäyte
Tampereen yliopisto
Lääketieteen yksikkö
Maaliskuu 2014

Tampereen yliopisto

Lääketieteen yksikkö

Anestesiologian sternotomia-tutkimusryhmä

PIIRONEN TIINA: OHITUSLEIKKAUKSEN JÄLKEISEN PITKITTYYNEEN KIVUN YHTEYS
MASENTUNEISUUTEEN JA AHDISTUNEISUUTEEN

Kirjallinen työ, 21 s.

Ohjaajat: Yli-Hankala Arvi, Puolakka Pia, Kalliomäki Maija-Liisa

Maaliskuu 2014

Avainsanat: pitkittynyt kipu, sternotomia, leikkauksen jälkeinen kipu, psykologiset tekijät

Sydämen sepelvaltimoiden ohitusleikkauksen jälkeen osa potilaista kärsii leikkauksen jälkeen pitkittyneestä kivusta sternotomia-alueella. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää leikkausta edeltävän ja leikkauksen jälkeisen masentuneisuuden ja ahdistuneisuuden yhteyttä pitkittyneeseen kipuun sternotomia-alueella kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen.

Tutkimuksessa oli mukana TAYS:in sydänkeskuksessa 100 elektiivisesti ohitusleikattua potilasta. He täyttivät kipukyselyn ja masentuneisuus- ja ahdistuneisuuskyseleyt ennen leikkausta ja neljä päivää, kaksi kuukautta ja kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen. Potilaita, joilla oli kipua kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen, verrattiin niihin, joilla kipua ei ollut.

Ennen leikkausta esiintyvä ahdistuneisuus ja masentuneisuus olivat molemmat merkitsevästi yhteydessä kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta esiintyvän kivun kanssa ($p = 0,007$ ja $0,024$). Myös kaksi kuukautta ja kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen esiintyvä ahdistuneisuus oli yhteydessä pitkittyneen kivun kanssa ($p = 0,027$ ja $p = 0,040$), samoin kuin neljä vuorokautta ja kaksi kuukautta leikkauksen jälkeen esiintyvä masentuneisuus ($p = 0,019$ ja $p = 0,002$). Naisista suurempi osa oli kivuliaita kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta miehiin verrattuna ja kivuliaat naiset olivat kaikissa ajankohdissa masentuneempia ja ahdistuneempia kuin kivuliaat miehet. Jo leikkausta edeltävä, mutta myös sen jälkeinen, ahdistuneisuus ja masentuneisuus ovat riskitekijöitä pitkittyneelle ohitusleikkauksen jälkeiselle kivulle. Näiden tekijöiden tunnistaminen ja hoitaminen mahdollisimman varhain olisi tärkeää, jotta voitaisiin tältä osin estää pitkittyneen kivun syntymistä ohitusleikatuilla potilailla.

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	1
1.1 OHITUSLEIKKAUKSEN JÄLKEISEN KIVUN YLEISYYS	1
1.2 MASENTUNEISUUS JA AHDISTUNEISUUS OHITUSLEIKKAUKSEN JÄLKEEN	2
1.3 PSYKOLOGISTEN TEKIJÖIDEN VAIKUTUS TOIPUMISEEN	2
1.4 AKUUTTI KIPU LEIKKAUKSEN JÄLKEEN	3
1.5 PSYKOLOGISET TEKIJÄT JA PITKITTYNUT KIPU LEIKKAUKSEN JÄLKEEN	4
2. TUTKIMUKSEN TARKOITUS	5
3. TUTKIMUSMETODIT	5
3.1 AINEISTO JA MENETELMÄT.....	5
3.2. ANALYYSIT	6
4. TULOKSET	6
4.1 MUUTTUJIEN MITTAAMINEN	7
4.2 AHDISTUNEISUUS JA KIPU	8
4.3 MASENTUNEISUUS JA KIPU	11
5. POHDINTA	13
5.1 KIVUN JA PSYKOLOGISTEN OIREIDEN ESIINTYMINEN	13
5.2 KIVUN JA PSYKOLOGISTEN OIREIDEN ESIINTYMINEN NAISILLA	14
5.3 LEIKKAUSTA EDELTÄVÄ MASENNUS JA AHDISTUNEISUUS	15
5.4 PSYKOLOGISTEN OIREIDEN JA KIVUN LIITTYMINEN TOISIINSA.....	16
5.5 MASENNUSLÄÄKITYS	17
5.6 PITKITTYYNEEN KIVUN JA PSYKOLOGISTEN TEKIJÖIDEN ENNALTAEHKÄISY JA HOITO.....	18
LÄHTEET	19

1. JOHDANTO

Ohitusleikkauksia on Suomessa tehty vuodesta 1970 lähtien. Suomessa tehdään vuosittain yli 3 000 sydämen sepelvaltimoiden ohitusleikkausta (1). Ohitusleikkauksilla pyritään pidentämään potilaan elinikää, parantamaan elämänlaatua ja ehkäisemään sepelvaltimotaudin aiheuttamia komplikaatioita (2). Rintakehän alueen leikkauksissa, kuten ohitusleikkauksissa ja sydämen läppäleikkauksissa, tehdään sternotomia. Yksi ohitusleikkaukseen liittyvä haitta onkin leikkauksen jälkeinen pitkittynyt kipu leikkausalueella. Pitkittyneen sternotomian tai torakotomian jälkeisen kivun syitä voivat olla esimerkiksi leikkausalueen infektiot tai neuropaattinen kipu, joka johtuu perifeeristen hermojen vaurioitumisesta leikkauksessa (3,4). Pitkittyneen leikkauksen jälkeisen kivun määritelmän mukaan jo kaksi kuukautta leikkauksen jälkeen kestänyt kipu määritellään pitkittyneeksi (5).

1.1 Ohitusleikkauksen jälkeisen kivun yleisyys

Sternotomiateitse tehdyn sydänleikkauksen jälkeisen pitkittyneen kivun yleisyys vaihtelee melkoisesti aiemmissä tutkimustuloksissa. Ruotsalaisessa tutkimuksessa kivun esiintyvyys vuoden kuluttua leikkauksesta oli 28 %. Eroa ei ollut sillä, oliko kyseessä ohitusleikkaus vai läppäleikkaus. Kipu esiintyi rintakehällä ja oli erilaista leikkausta edeltävään tilanteeseen nähden. Maksimaalinen koettu kipu oli luokiteltu kyseisessä tutkimuksessa kohtalaiseksi 13 %:lla ($VAS \geq 30\text{mm}$) ja kovaksi 4 %:lla ($VAS \geq 54\text{mm}$), ja minimaalinen koettu kipu kohtalaiseksi 3 %:lla ja kovaksi 1 %:lla. (6) Tanskalaisessa tutkimuksessa vuoden kuluttua sydänleikkauksesta kipua oli 35 %:lla. Kivun luokittelu oli erilainen, ja maksimaalinen kipu oli kovaa ($NRS \geq 4$) 29 %:lla tutkimuspotilaista ja minimaalinen kipu oli kovaa 5,8 %:lla. (7) Kanadassa sydänleikatuilla pitkittyneen kivun yleisyys vielä yhdestä kolmeen vuotta leikkauksen jälkeen oli 23 % (8).

Tymektomian ja ohitusleikkauksen jälkeisen pitkittyneen kivun vertailussa molemmista ryhmistä 37 % raportoi kokevansa kipua kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta. Vielä kahdesta kolmeen vuotta ohitusleikkauksen jälkeenkin 28 % kärsi pitkittyneestä kivusta pääosin rintakehän alueella, ja heistä 38 % arvioi kivun olevaan vähintään kohtalaista. Ohitusleikatuilla oli kipua myös käsivarsissa, hartioissa ja kohdissa, joista laskimosiirteet oli otettu. (9, 10) Israelilaisessa tutkimuksessa pitkittyneen ohitusleikkauksen jälkeisen rintakivun yleisyys oli jopa 56 %, ja vähintään kohtalaista kipu oli heistä 65 %:lla (11). Skotlantilaisessa tutkimuksessa pitkittyneen

kivun esiintyvyys oli vähäisempää. Vähintään neljä kuukautta ohitusleikkauksen jälkeen rintakipua oli 12 %:lla, ja heistä 13 % kertoi kivun olevan kovaa. (10) Pitkittynyttä leikkauksen jälkeistä kipua käsittelevän katsausartikkelin mukaan vähintään kolmesta kuuteen kuukautta kestävä kivun esiintyvyys ohitusleikkauksen jälkeen on 30-50 % ja kovan kivun esiintyvyys 5-10 %. Kovalla kivulla tässä tarkoitetaan kipua, joka VAS-asteikolla 0-10 on yli viisi. (4) On joitain viitteitä siitä, että sydänleikkauksen jälkeinen pitkittynyt kipu vähenisi ajan myötä vuosien kuluessa, mutta sen yleisyys on silti huomattava (8).

1.2 Masentuneisuus ja ahdistuneisuus ohitusleikkauksen jälkeen

Ohitusleikkauksen jälkeisestä masentuneisuudesta ja ahdistuneisuudesta voi kärsiä jopa yli 10 % potilaista. Yhdestä kahteen viikkoa ohitusleikkauksen jälkeen 11,8 % potilaista on todettu olevan masentuneita ja 23,5 % ahdistuneita. Leikkaustoimenpiteeseen liittyvää masentuneisuutta ja ahdistuneisuutta arvioivien kyselyiden mukaan masennus ja ahdistuneisuus olivat vähentyneet vuoden kuluttua leikkauksesta. Toisaalta taas enemmän persoonallisuutta huomioon ottavien tutkimuskaavakkeiden mukaan ahdistuneisuus ja masentuneisuus eivät olleet merkittävästi muuttuneet vuodessa. (12) Ohitusleikkauksen jälkeistä masentuneisuutta ja ahdistuneisuutta ennustaa leikkausta edeltävä masentuneisuus ja ahdistuneisuus (13, 14, 15). Leikkauksen jälkeen kahden viikon kuluttua kotiutumisesta masennuksen on nähty lisääntyvän, kun taas ahdistuneisuus on pysynyt samalla tasolla leikkausta edeltävään tilanteeseen verraten (14). Toisaalta taas sekä masentuneisuuden että ahdistuneisuuden on havaittu vähenevän avosydänleikkauspotilailla neljän viikon kuluessa leikkauksen jälkeen leikkausta edeltävään tilanteeseen verrattuna (16). Kontrollin tunne vähentää masentuneisuutta ja ahdistuneisuutta (14). Myös leikkausta edeltävästi annettu tieto sydänleikkauksesta vähentää leikkauksen jälkeistä masentuneisuutta ja ahdistuneisuutta. Samassa aineistossa keskimäärin koettuun kipuun ahdistuneisuuden ja masentuneisuuden väheneminen ei vaikuttanut merkitsevästi, ainoastaan nukkuessa he kokivat vähemmän unta häiritsevää kipua. (17)

1.3 Psykologisten tekijöiden vaikutus toipumiseen

Masentuneisuus ja ahdistuneisuus vaikuttavat potilaiden kokemuksiin ohitusleikkauksesta saadusta hyödystä. Ohitusleikatuista potilaista korkeammat pisteet masentuneisuuskyselyssä tai ahdistuneisuuskyselyssä saaneet kokivat parantuneensa fyysisesti ja henkisesti huomommin kuin ne, jotka saivat matalammat pisteet. Masentuneemmat tai kivuliaammat kokivat myös

ohitusleikkauksen jälkeen toimintakykynsä huonommaksi. (16, 18, 19) Kuuden viikon kuluttua kotiutumisesta fyysinen ja henkinen parantuminen oli edelleen huonompaa niillä, jotka saivat korkeammat pisteet masentuneisuuskyselyssä. Heistä 46 %:lla oli myös haavainfektioita tai haavojen parantuminen oli huonompaa, kun taas matalammat pisteet saaneista vain 19 %:lla oli samanlaisia haavaongelmia. (20) Infektioista ja haavojen huonosta paranemisesta aiheutuu potilaalle akuuttia kipua ja enemmän sairaalahoitopäiviä.

1.4 Psykologiset tekijät ja akuutti kipu leikkauksen jälkeen

Hollantilaisessa tutkimuksessa on selvitetty, että useilla erilaisilla kirurgisilla potilailla kovaa akuuttia postoperatiivista kipua ($VAS \geq 8$) puolestaan ennustaa preoperatiivinen kipu. Myös leikkausta edeltävällä ahdistuneisuudella oli kyseisessä tutkimuksessa positiivinen yhteys akuutin leikkauksen jälkeisen kovan kivun kanssa, mutta yhteys ei ollut yhtä selkeä. Kyseisessä tutkimuksessa ei ollut mukana sydänleikkauksia. (21) Ohitusleikatuilla ahdistuneisuus ja kivun suuruus kahden päivän kuluttua leikkauksesta olivat selkeästi yhteydessä toisiinsa niin, että ahdistuneemmat olivat kivuliaampia (22). Rintasyöpäpotilailla on havaittu, että preoperatiivinen masentuneisuus ja ahdistuneisuus ovat yhteydessä leikkauksen jälkeisen kivun suuruuteen vuorokauden kuluttua leikkauksesta (23). Akuutti kipu ortopedisten leikkausten jälkeen kuntoutusosastolla arvioituna oli lisääntynyt yli 65-vuotiailla potilailla, jotka ovat ahdistuneempia. Masennus ei heillä selkeästi ennustanut akuuttia kipua. (24) Gynekologisten leikkausten jälkeen masentuneisuus ja ahdistuneisuus kasvoivat kivun lisääntymisen kanssa samanaikaisesti akuutissa vaiheessa neljän päivän kuluttua leikkauksesta. Masentuneisuus oli korkeimmillaan neljä päivää leikkauksen jälkeen, mutta ei laskenut kymmenen päivän sisällä leikkausta edeltävälle tasolle. Ahdistuneisuuden ja suurimman koetun kivun yhteys oli merkitsevä myös kaksi ja kymmenen päivää leikkauksen jälkeen, masennuksen kohdalla samanlaista yhteyttä ei ollut kuin neljäntenä postoperatiivisena päivänä. (15)

Negatiivinen ajattelutapa tai liioiteltu negatiivinen mielentila leikkaustilanteeseen nähden (catastrophizing) erilaisissa potilasryhmissä näyttää olevan yhteydessä postoperatiivisen kivun kanssa. Lannerangan fuusioleikkausten ja erilaisten vatsanalueen leikkausten jälkeen kivut yhdestä kahteen päivää leikkauksen jälkeen olivat kovempia niillä, joiden mielentila oli negatiivisempi. Leikkausta edeltävä ahdistuneisuus oli myös ennustetekijä kovemmalle kivulle heti leikkauksen jälkeen. (25, 26)

1.5 Psykologiset tekijät ja pitkittynyt kipu leikkauksen jälkeen

Masennuksen ja ahdistuneisuuden ja akuutin sekä pitkittyneen kivun välistä yhteyttä on selvitetty useisiin erilaisiin leikkauksiin liittyen. Selkeää käsitystä ei ole siitä, millainen suhde etenkin leikkausta edeltävällä mutta myös sen jälkeisellä masentuneisuudella ja ahdistuneisuudella on ohitusleikkauksen jälkeen koettuun pitkittyneeseen kipuun. Kovempi akuutti kipu sekä suurempi kipulääkityksen tarve ensimmäisten päivien sisällä leikkauksesta on riskitekijä pitkittyneelle sternotomian ja sydänleikkauksen jälkeiselle kivulle (7, 8, 9, 27).

Pitkittynyt kipu, jota esiintyy vielä vuoden kuluttua leikkauksesta, on yhdistetty leikkausta edeltävään masennukseen spinaalisten oosipotilailla (28). Heillä myös iän vaikutusta leikkauksen tuloksiin on arvioitu ja havaittu kahden vuoden kuluttua leikkauksesta nuoremmilla (alle 62-vuotiailla) masentuneisuuden ennustavan kovempaa kipua ja huonompaa toimintakykyä. Myös vanhemmilla potilailla masentuneisuus ennusti huonompaa toimintakykyä (29).

Lonkan tekonivelleikkauspotilailla masennus liittyi selkeästi kahden vuoden kuluttua leikkauksesta esiintyvään kohtalaiseen tai kovaan kipuun, kuten myös ylipaino. Viiden vuoden kuluttua lonkkaleikkauksesta masennus ei enää ollut pitkittyneen kivun ennustetekijä. (30) Lonkan tekonivelleikkauspotilailla, jotka kärsivät leikkausta edeltävästi masennuksesta ja ahdistuneisuudesta, kipu ennen leikkausta oli kovempaa eikä vuoden kuluttua leikkauksesta ollut vähentynyt yhtä paljon kuin niillä, joilla masennusta ja ahdistusta ei havaittu (31). Kovemman kivun lisäksi myös toimintakyky pian leikkauksen jälkeen, jo kuuden viikon kuluttua lonkkaleikkauksesta, oli huonompi masentuneilla lonkantekonivelleikkauspotilailla (32).

Polven tekonivelleikkauspotilailla leikkausta edeltävä masennus, ahdistuneisuus ja kipu ennustivat kovempaa kipua vuoden kuluttua leikkauksesta, mutta viiden vuoden kuluessa kipu helpotti (33). Ahdistuneisuus ennen leikkausta ennusti CRPS:n (complex regional pain syndrome, monimuotoinen paikallinen kipuoireyhtymä) esiintymistä kuukauden kuluttua leikkauksesta, ja CRPS:n olemassaolo lisäsi masennusta kuukauden kohdalla ja ahdistuneisuutta kuuden kuukauden kohdalla leikkauksen jälkeen (34).

Laparoskooppisten kolekystektomioiden kohdalla neuroottisuus ja pitkittynyt kipu vuoden kuluttua leikkauksesta olivat liittyneet toisiinsa. Neuroottisuutta kartoittavassa testissä ennen leikkausta korkeammat pisteet saaneet kärsivät todennäköisemmin pitkittyneestä kivusta vuoden kuluttua,

mutta yhteys ei ollut kuitenkaan tässä kohtaa merkitsevä. Vuoden kuluttua leikkauksesta neuroottisuus ja kipu liittyivät merkitsevästi toisiinsa. (35)

2. TUTKIMUKSEN TARKOITUS

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää ohitusleikatuilla potilailla esiintyvää pitkittyntä kipua ja sen suhdetta masentuneisuuden ja ahdistuneisuuden kanssa. Ohitusleikatuiden potilaiden kohdalla tarvitaan vielä lisää tutkimustietoa masentuneisuuden ja ahdistuneisuuden sekä pitkittyneen kivun välisestä mahdollisesta yhteydestä. Erityisesti leikkausta edeltävän masentuneisuuden ja ahdistuneisuuden ja pitkittyneen kivun yhteydestä ei ole riittävästi tutkimustietoa. Tässä tutkimuksessa keskeisiä kysymyksiä ovat, onko leikkausta edeltävällä masentuneisuudella tai ahdistuneisuudella yhteyttä leikkauksen jälkeisen kivun esiintymisen kanssa kuuteen kuukauteen asti leikkauksesta, ja ovatko leikkauksen jälkeinen masentuneisuus ja ahdistuneisuus yhteydessä leikkauksen jälkeen koetun pitkittyneen kivun kanssa.

3. TUTKIMUSMETODIT

3.1 Aineisto ja menetelmät

Tutkimus toteutettiin Tampereen yliopistollisen keskussairaalan (TAYS) sydänkeskuksessa. Tutkimus suoritettiin Sydänkeskuksessa meneillään olevan Pitkittynyt postoperatiivinen kipu ohitusleikatuilla potilailla –tutkimukseen kerätyn aineiston avulla. Tutkimuksessa olivat mukana 100 elekttiiviseen ohitusleikkaukseen tulevaa Pirkanmaan sairaanhoitopiirin potilasta. Potilaat, joille oli aiemmin tehty sydämen ohitus- tai läppäleikkaus, tai jotka eivät olleet halukkaita tai kykeneviä osallistumaan, eivät osallistuneet tutkimukseen. Potilailla oli missä tahansa vaiheessa oikeus kieltäytyä osallistumasta tutkimukseen, tämän vaikuttamatta heidän saamaansa hoitoon.

Potilaat täyttivät kipukyselyn (Suomen kivuntutkimusyhdistys ry; Kipukysely) sekä depressio (Major Depression Inventory) -ja ahdistuneisuuskyselyt (State-Trait Anxiety Inventory) ennen

leikkausta esilääkekierron yhteydessä. Potilaat täyttivät samat kyselyt uudelleen neljäntenä päivänä leikkauksen jälkeen, sekä kahden ja kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta.

3.2 Analyysit

Analyysit tehtiin käyttäen SPSS -ohjelmaa. Analyyseihin käytettiin ristiintaulukointia, ja tilastollista merkitsevyyttä arvioitiin Fisher's exact –testillä.

4. TULOKSET

Tutkimukseen otettiin mukaan 100 potilasta, joista kuuden kuukauden seuranta-ajan kohdalla mukana oli 93. Osallistujista 74 (79,6 %) oli miehiä ja 19 (20,4 %) naisia. Tutkimuksen ulkopuolelle jääneistä kolme jätettiin tutkimuksen ulkopuolelle ja neljä halusi itse lopettaa tutkimukseen osallistumisen. Syinä tutkimuksesta poisjättämiseen olivat yhdellä Scheuermannin tauti, yhdellä vasen hemipareesi ja siihen liittyvät tunte muutokset ja kivut ja yhdellä hankala diabeettinen neuropatia. Kaikki mukana olleet eivät täyttäneet tutkimuskaavakkeita keskeisiltä osilta kokonaan, ja analyyseihin mukaan otettiin vain ne, joilta kaikki tarpeelliset tiedot oli saatavilla kussakin ajankohdassa. Yksittäisessä kyselyssä pienin vastanneiden määrä oli 57 (61,3 %), ja tämä koski ahdistuneisuuskyselyä neljä vuorokautta ohitusleikkauksen jälkeen.

Taulukossa 1 esitellään tutkimuspotilaiden yleisiä ominaisuuksia verraten keskenään niitä, jotka olivat kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta kivuliaita, niihin, joilla kipua ei ollut.

Taulukko 1. Tutkimuspotilaiden yleiset ominaisuudet

	Kuuden kuukauden kohdalla kivuliaat n=12 (% kivuliaista)	Kuuden kuukauden kohdalla kivuttomat n=78 (% kivuttomista)	p-arvo
ikä (vuotta, keskiarvo)	63,4	69,4	0,011
naisia	4 (33,3 %)	15 (19,2 %)	0,271
siviilisääty			
avioliitossa	7 (58,3 %)	52 (66,7 %)	0,529
lesket ja eroneet	3 (25,0 %)	16 (20,5 %)	0,714
elämäntilanne			
eläkkeellä	8 (66,7 %)	64 (82,1 %)	0,248
koko- tai osapäivätyössä	1 (8,3 %)	9 (11,5 %)	1,000
työttömänä	1 (8,3 %)	1 (1,3 %)	0,250
BMI (kg, keskiarvo)	27,7	27,7	0,976
diabetes	3 (25,0 %)	21 (26,9 %)	1,000
tupakoivia	4 (33,3 %)	6 (7,7 %)	0,027
preoperatiivinen kipulääkitys	3 (25,0 %)	10 (12,8 %)	0,370
preoperatiivinen masennuslääkitys	2 (16,7 %)	3 (3,8 %)	0,130

4.1 Muuttujien mittaaminen

Kivun suhteen tarkasteltiin sitä, oliko kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen kipua sternotomia-alueella. Tämä arvioitiin kipukyselyn vastausten perusteella; oliko tutkimuspotilas ilmoittanut kärsivänsä kivusta ja missä kipu sijaitti kuvaan piirretyn ja sanallisesti ilmoitetun vastauksen perusteella. Kuuden kuukauden kohdalla kivuliaita oli 12 (13,3 %), ja 78 (86,7 %) ei ollut kivuliaita. Kolmen tutkimuspotilaan kohdalla tieto puuttui, joten he jäivät analyysien ulkopuolelle.

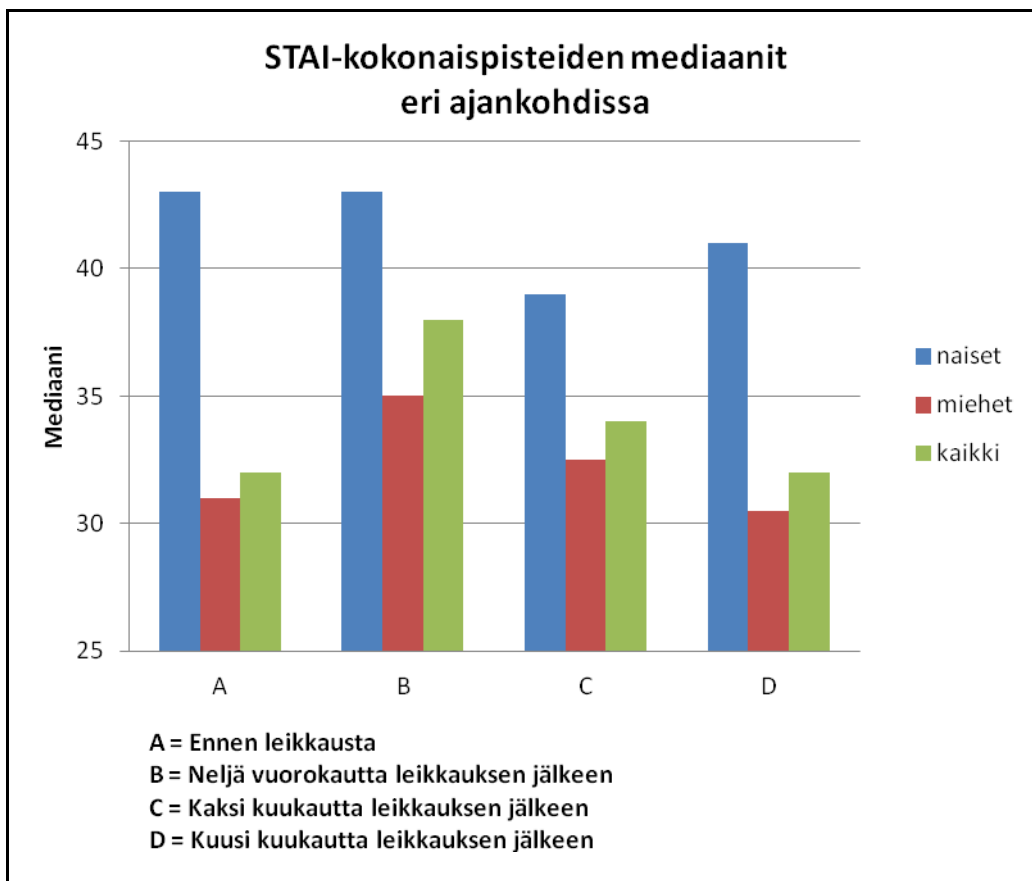
Masennuspisteet laskettiin MDI-kyselyn vastausten perusteella niin, että pisteitä sai 0-5 kustakin kohdasta, ja kohdista 8 ja 10 laskettiin kokonaispisteisiin vain kohta a tai b, riippuen siitä, kummassa oli korkeampi pistemäärä. Pienin mahdollinen kokonaispistemäärä on nolla, ja suurin

mahdollinen 50. Lieväksi masennukseksi luokiteltiin kokonaispisteet 20-24, keskivaikeaksi 25-29 ja kokonaispisteet yli 30 merkitsivät vaikeaa masennusta. (36, 37, 38) Mikäli toinen vastaus kohdista 8a ja 8b tai 10a ja 10b puuttui, kokonaispisteet otettiin mukaan analyysiin. Mikäli mikä tahansa vastaus muutoin puuttui, kokonaispisteitä ei otettu mukaan analyysiin. **Suurimmassa osassa** tutkimuksen analyyseistä potilaat jaettiin masennuksen suhteen kahteen ryhmään; korkeintaan lieväasteisesti masentuneet ja vähintään keskivaikeasti masentuneet.

Ahdistuneisuuspisteet laskettiin STAI- kaavakkeen Y-2 (kuva yleistä ahdistuneisuutta) ohjeen mukaisesti. Kaavakkeessa on 20 kysymystä ja kustakin kohdasta sai 1-4 pistettä. Pienin mahdollinen pistemäärä on 20, ja suurin mahdollinen 80. Lieväksi ahdistuneisuudeksi on aiemmin laskettu kokonaispisteet 20-39, keskivaikeaksi 40-59 ja vaikeaksi 60-80. (39, 40, 41) Koska pienin mahdollinen pistemäärä tällä tavalla arvioituna jo tarkoittaa lievää ahdistuneisuutta, on **suurimmassa osassa** analyyseistä käytetty luokitusta, jossa kokonaispisteet 0-39 tarkoittaa että potilaalla ei ole ahdistuneisuutta tai on lievää ahdistuneisuutta ja kokonaispisteet 40-80 tarkoittavat keskivaikeaa tai vaikeaa ahdistuneisuutta. Mikäli yksikin vastaus puuttui, kokonaispisteitä ei otettu mukaan analyysiin.

4.2 Ahdistuneisuus ja kipu

Keskivaikeasti tai vaikeasti ahdistuneita oli preoperatiivisesti 26,2 %, postoperatiivisesti 43,9 %, kahden kuukauden kuluttua leikkauksesta 21,5 % ja kuuden kuukauden kuluttua 25,4 %. Leikkauksen jälkeen ahdistuneiden määrä väheni lukuun ottamatta pientä nousua kuuden kuukauden kohdalla.



Kuva 1. STAI-kokonaispisteiden mediaanit eri ajankohdissa naisilla ja miehillä.

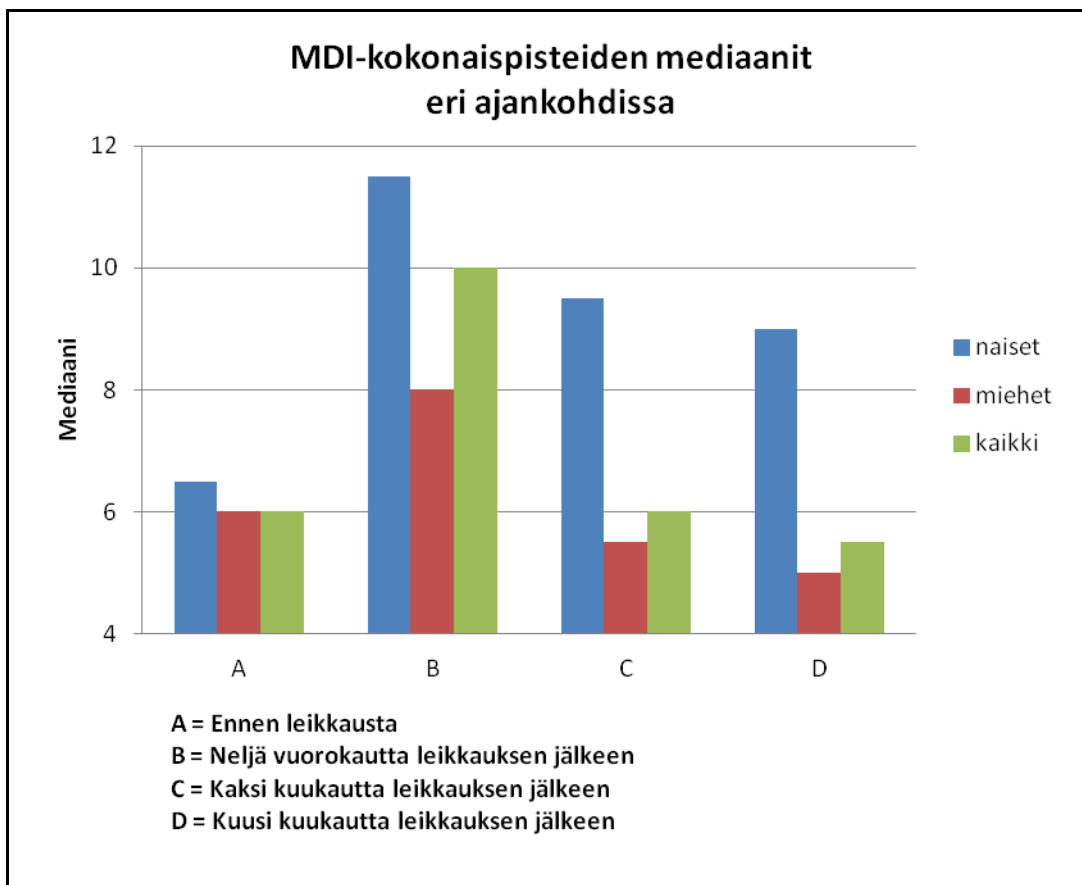
Taulukko 2. Ahdistuneisuus eri ajankohdissa ja kipu sternotomia-alueella kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta.

	Leikkausta ennen korkeintaan lievä ahdistuneisuus		Neljä vuorokautta leikkauksen jälkeen korkeintaan lievä ahdistuneisuus		Kaksi kuukautta leikkauksen jälkeen korkeintaan lievä ahdistuneisuus		Kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen korkeintaan lievä ahdistuneisuus	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Kivuliaat kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen	4,3 %	2	10,0 %	3	5,9 %	3	7,5 %	4
Yhteensä n	47		30		51		53	
	Leikkausta ennen keskivaikea tai vaikea ahdistuneisuus		Neljä vuorokautta leikkauksen jälkeen keskivaikea tai vaikea ahdistuneisuus		Kaksi kuukautta leikkauksen jälkeen keskivaikea tai vaikea ahdistuneisuus		Kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen keskivaikea tai vaikea ahdistuneisuus	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Kivuliaat kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen	33,3 %	5	25,0 %	6	30,8 %	4	27,8 %	5
Yhteensä n	15		24		13		18	
Kaikki vastanneet yhteensä	62		54		64		71	
p-arvo (fisher's exact)	0,007		0,165		0,027		0,040	

Taulukossa 2 esitellään kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta esiintyvän kivun yhteyttä ahdistuneisuuteen eri ajankohdissa. Kaikissa ajankohdissa vähintään keskivaikeasti ahdistuneista suurempi osa oli kivuliaita niihin verrattuna, jotka olivat korkeintaan lieväasteisesti ahdistuneita. Yhteys oli selvin ennen leikkausta koetulla ahdistuneisuudella ja kivuliaisuudella kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta ($p=0,007$). Tulos oli kuitenkin tilastollisesti merkitsevä sekä ennen leikkausta että kaksi ja kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen.

4.3 Masentuneisuus ja kipu

Yhteensä vähintään lieväästeisesti masentuneita oli preoperatiivisesti 9,2 %, postoperatiivisesti 16,4 %, kahden kuukauden kuluttua leikkauksesta 13,5 % ja kuuden kuukauden kuluttua 6,4 %. Masentuneisuus siis väheni ajan kuluessa leikkauksen jälkeen. Tarkasteltaessa tutkimuspotilaita ryhmissä, joissa heidät on jaettu korkeintaan lievästi masentuneisiin ja vähintään keskivaikeasti masentuneisiin tulokset ovat samankaltaisia. Preoperatiivisesti vähintään keskivaikeasti masentuneita oli 4,6 %, postoperatiivisesti 8,2 %, kahden kuukauden kuluttua leikkauksesta 5,4 % ja kuuden kuukauden kuluttua 5,1 %.



Kuva 2. MDI-kokonaispisteiden mediaanit eri ajankohdissa naisilla ja miehillä.

Taulukko 3. Masentuneisuus eri ajankohdissa ja kipu sternotomia-alueella kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta.

	Leikkausta ennen korkeintaan lievä masennus		Neljä vuorokautta leikkauksen jälkeen korkeintaan lievä masennus		Kaksi kuukautta leikkauksen jälkeen korkeintaan lievä masennus		Kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen korkeintaan lievä masennus	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Kivuliaat kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen	13,3 %	8	14,8 %	8	10,1 %	7	12,2 %	9
yhteensä n	60		54		69		74	
	Leikkausta ennen keskivaikea tai vaikea masennus		Neljä vuorokautta leikkauksen jälkeen keskivaikea tai vaikea masennus		Kaksi kuukautta leikkauksen jälkeen keskivaikea tai vaikea masennus		Kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen keskivaikea tai vaikea masennus	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Kivuliaat kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen	100 %	2	75,0 %	3	100,0 %	3	50,0 %	2
Yhteensä n	2		4		3		4	
Kaikki vastanneet yhteensä	62		58		72		78	
p-arvo (fisher's exact)	0,024		0,019		0,002		0,093	

Taulukossa 3 esitellään kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta esiintyvän kivun yhteyttä masentuneisuuteen eri ajankohdissa. Kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta kivuliaita oli kaikissa ajankohdissa vähintään keskivaikeasti masentuneista 50-100 %, ja niistä, joilla ei ollut masennusta tai oli lievä masennus eri ajankohdissa, kuuden kuukauden kohdalla kivuliaita oli huomattavasti vähemmän. Ero oli suurin arvioitaessa masentuneisuutta kaksi kuukautta leikkauksen

jälkeen, jolloin vähintään keskivaikeasti masentuneista 100 % oli kuuden kuukauden kohdalla kivuliaita kun taas korkeintaan lievästi masentuneista vain 10,1 % oli kivuliaita kuuden kuukauden kohdalla ($p= 0,002$). Tulos oli tilastollisesti merkitsevä kuitenkin myös ennen leikkausta ja neljä vuorokautta leikkauksen jälkeen.

5. POHDINTA

5.1 Kivun ja psykologisten oireiden esiintyminen

Tämän tutkimuksen mukaan kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta sternotomia-alueella kipua koki 13,3 % vastanneista, joka on vähemmän kuin aiempien tutkimusten perusteella on ilmoitettu (4,6,7,9,11). Tämän tutkimuksen tulokseen vaikuttaa todennäköisesti pieni potilasmäärä, ja se, että kipua sternotomia-alueella ei suoraan kysytty kipukyselykaavakkeessa kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta, vaan potilaiden piti itse arvioida kipua yleensä ja kertoa sen sijainnista kirjallisesti ja piirtää kivun sijainti kuvaan. Näin ollen on todennäköisempää, että kipu jää helpommin ilmoittamatta, etenkin jos se ei ole potilaan elämää haittaavaa eikä hän suuremmin kiinnitä siihen huomiota. Toisaalta näin voidaan mahdollisesti paremmin saada ainoastaan potilaan elämää haittaava, kliinisesti merkittävämpi kipu selville. Samassa aineistossa kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta kliinisesti tutkittuna 18 %:lla oli pitkittynyttä kipua (Maija-Liisa Kalliomäki, henkilökohtainen tiedonanto).

Leikkauksen jälkeinen ahdistuneisuus ja masentuneisuus olivat aineistossamme yleisempiä kuin aiemmat tutkimukset ilmoittavat. Erityisesti ahdistuneisuus oli yleisempää. Keskivaikeasti tai vaikeasti ahdistuneita postoperatiivisesti neljän päivän kuluttua leikkauksesta oli 43,9 % ja kahden kuukauden kuluttua 21,5 %, kun aiemmin on ilmoitettu viikosta kahteen viikkoon leikkauksen jälkeen 23,5 % olevan ahdistuneita. Masentuneisuutta postoperatiivisesti esiintyi 16,4 %:lla ja kahden kuukauden kuluttua leikkauksesta 13,5 %:lla, kun aiemmin sen yleisyydeksi yhdestä kahteen viikkoon leikkauksen jälkeen on ilmoitettu 11,8 % (12).

Kyselyihin vastasi jokaisessa ajankohdassa korkeintaan 83,9 % tutkimukseen osallistuneista. Vastaajia oli vähiten postoperatiivisesti neljä päivää leikkauksen jälkeen, jolloin

ahdistuneisuuskyselyyn vastasi vain 61,3 %. On mahdollista, että eniten ahdistuneet tai masentuneet eivät ole vastanneet asianmukaisesti kyselyihin. Mikäli näin on, voi masentuneiden ja ahdistuneiden osuus olla todellisuudessa vielä suurempi, kuin mitä aineistostamme käy ilmi.

Aiemmin on nähty, että masentuneisuus ja ahdistuneisuus toisaalta vähenisivät vuoden kuluessa leikkauksen jälkeen ja toisaalta pysyisivät melko samalla tasolla leikkausta edeltäneeseen tilanteeseen nähden (12). Tämän tutkimuksen mukaan sekä masentuneisuus että ahdistuneisuus vähenevät leikkausta edeltänyttä tasoa alemmaksi jo kuuden kuukauden kuluessa leikkauksesta. Ennen leikkausta ei-masentuneita oli 90,8 % ja kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta 93,6 %. Ahdistuneisuuskyselyn mukaan korkeintaan lievästi ahdistuneita oli ennen leikkausta 73,8 % ja kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta 74,6 %.

5.2 Kivun ja psykologisten oireiden esiintyminen naisilla

Kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta kivuliaista oli naisia 33,3 %, vaikka tutkimuspotilaista naisia oli vain 20,4 %. Naisista suurempi osa koki kipua kuusi kuukautta leikkauksen jälkeen miehiin verrattuna (21,1 % ja 11,3 %). Aiemmissä tutkimuksissa on ristiriitaisia tuloksia siitä, onko naissukupuoli riskitekijä pitkittyneelle kivulle. Naissukupuolen on havaittu olevan riskitekijä krooniselle kivulle vuoden kuluttua sydänleikkauksesta, kun naisista 47,4 % koki kipua vuoden kuluttua ja miehistä 29,3 %. Kyseisessä aineistossa naisia oli 31,7 %. (7) Toisaalta sukupuolella ei ole ollut vaikutusta ohitusleikkauksen jälkeisen akuutin postoperatiivisen kivun esiintymiseen tutkimuksessa, jossa havaittiin selvä yhteys ahdistuneisuuden ja kovemman kivun välillä kaksi ja kolme päivää leikkauksen jälkeen. Myös kyseisessä aineistossa miesten osuus oli huomattavasti suurempi kuin naisten (naisia 32 %). (23) Myöskään kanadalaisessa tutkimuksessa naissukupuoli ei ollut riskitekijä vuodesta kolmeen vuoteen sydänleikkauksen jälkeen esiintyvälle pitkittyneelle kivulle (8). Aiemmin on nähty yhdeksän viikkoa ohitusleikkauksen jälkeen naisista suuremmalla osalla olevan kipua miehiin verrattuna, vaikka tässäkin tutkimuksessa naisten osuus tutkimuspotilaista oli miehiä huomattavasti pienempi (naisia 17,9 %). Naisista kipua koki 18-47 % riippuen siitä, oliko kyse kivusta levossa vai liikkeessä ja kuinka kovaa kipu oli, kun taas vastaavasti miehistä kipua koki 5-23 %. (42) Tämä tulos on samansuuntainen tässä tutkimuksessa saatuun tulokseen verrattuna, vaikka kivun esiintymistä arvioitiin kuuden kuukauden kohdalla yhdeksän viikon sijasta. Koska tässä tutkimuksessa tutkimuspotilaista naisia ja miehiä on hyvin erilaiset määrät, todellisen sukupuolten välisen eron havaitseminen on vaikeaa.

Tässä tutkimuksessa kuuden kuukauden kohdalla kivuliaat naiset saivat myös korkeammat pisteet masentuneisuus – ja ahdistuneisuuskyselyissä kaikissa ajankohdissa miehiin verrattuna. Tämä tukee aiempia havaintoja siitä, että naiset kokevat enemmän masennusoireita ohitusleikkauksen jälkeen (19). Nimenomaan naisten kokemaa kipua on tutkittu ohitusleikatuilla naisilla ja havaittu 12 kuukautta leikkauksen jälkeen 18,1 % kokevan kipua ja 46.6 % kokevan viiltoa tai epämukavuutta rinnan alueella. Viisi vuorokautta leikkauksen jälkeen koetut oireet eivät ennustaneet kivuliaisuutta tai epämukavuutta vuoden kuluttua leikkauksesta, mutta 12 viikkoa leikkauksen jälkeen koettu kipu tai epämukavuus ennusti oireiden jatkumista vielä 12 kuukauden kuluttua leikkauksesta. (43) Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin kipua vasta kuuden kuukauden kohdalla leikkauksen jälkeen, joten tietoa koetusta kivusta leikkauksen jälkeen ennen kuuden kuukauden ajankohtaa ei ole käytettävissä. Aiemmin ovat havaittu myös, että nimenomaan naisilla masennusoireet liittyvät kipuun ohitusleikkauksen jälkeen (19).

5.3 Leikkausta edeltävä masennus ja ahdistuneisuus

Preoperatiivisen masennuksen ja ahdistuneisuuden vaikutusta ohitusleikkauksen jälkeiseen krooniseen kipuun ei ole paljoa tutkittu. Rintasyöpöpotilaille preoperatiivinen ahdistuneisuus ja masentuneisuus olivat merkitsevästi yhteydessä leikkauksen jälkeisen kivun voimakkuuden, kipulääkkeiden tarpeen ja kivunlievitykseen tyytyväisyyden kanssa 24 tunnin kuluttua leikkauksesta. Mitä korkeammat pisteet potilaat saivat ahdistuneisuus- ja masentuneisuuskyselykaavakkeissa leikkausta ennen, sitä todennäköisemmin he ilmoittivat kärsivänsä myös kovemmista kivuista leikkauksen jälkeisen vuorokauden aikana, ja sitä enemmän kipulääkitystä he tarvitsivat. (24)

Vatsan alueen leikkauksiin liittyen on tutkittu postoperatiivista kipua preoperatiivisesti masentuneilla, jotka käyttivät masennuslääkitystä, ja havaittu 8-16 tuntia leikkauksen jälkeen heillä kivun olevan kovempi kuin vertailuryhmällä, joilla ei ollut masennusta eikä siihen lääkitystä. Myöhemmin leikkauksen jälkeen masentuneiden kokema kipu ei ollut kuitenkaan enää suurempaa vertailuryhmään verraten. (44) Nivustyräleikatuilla puolestaan preoperatiivisella masentuneisuudella tai ahdistuneisuudella ei ollut yhteyttä suurempaan koettuun kipuun neljä kuukautta leikkauksen jälkeen, vaikkakin matalammat odotukset leikkauksen suhteen ennen leikkausta ja huonommaksi koettu kivun hallinta viikko leikkauksen jälkeen ennustivat kovempaa kipua neljän kuukauden kuluttua leikkauksesta (45).

Ohitusleikatuilla on näyttöä siitä, että leikkauksen jälkeinen ahdistuneisuus on yhteydessä leikkauksen jälkeisen kivun kanssa kahden päivän kuluttua leikkauksesta (23). Toisessa tutkimuksessa ne, jotka leikkauksen jälkeen olivat masentuneita, olivat myös kivuliaampia vuoden verran leikkauksen jälkeen (46). Tämän tutkimuksen mukaan kuitenkin jo preoperatiivinen keskivaikea -tai vaikea-asteinen ahdistuneisuus ja masentuneisuus ovat yhteydessä kroonisen kivun kanssa kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta (p-arvot 0,007 ja 0,024) ohitusleikatuilla. Tämän tuloksen mukaan psyykkiset tekijät jo ennen leikkausta vaikuttavat pitkittyneen kivun esiintymiseen puoli vuotta leikkauksen jälkeen.

5.4 Psykologisten oireiden ja kivun liittyminen toisiinsa

Toisaalta myös kipu voi aiheuttaa pitkittyntä masennusta ja ahdistuneisuutta. Hollantilaisessa tutkimuksessa ei ole tutkittu leikkauspotilaita, mutta havaittu kivusta kärsivien olevan kahden vuoden kuluttua todennäköisemmin kroonisesti masentuneita tai ahdistuneita. Useampi kipukohta, kovempi kipu ja päivittäinen kipulääkitys olivat kaikki yhteydessä suurempaan riskiin kärsiä pitkäaikaisesta masennuksesta tai ahdistuneisuudesta kahden vuoden kuluttua. (47)

Ohitusleikkauksen jälkeen kovemmasta kivusta kärsineet todennäköisemmin kokivat enemmän masennukseen viittaavia oireita ja kokivat toimintakykynsä huonommaksi kuin ne, joilla kipu oli korkeintaan lievää (46). Niistä, jotka sydänleikkauksen jälkeen kärsivät pitkittyneestä kivusta vielä yhdestä kolmeen vuoteen leikkauksen jälkeen, on kivuttomia merkitsevästi enemmän masentuneisuutta ja ahdistuneisuutta (8). Tehokkaalla kivun hoitamisella voitaisiin siis mahdollisesti ehkäistä näitä psyykkisiä ongelmia.

Tämä tutkimus on keskittynyt tarkastelemaan masentuneisuutta ja ahdistuneisuutta ajallisesti ennen pitkittyntä kipua, ja tulosten mukaan masentuneisuus ennen leikkausta ja pian sen jälkeen ennakoii pitkittyvää kipua. Selvin yhteys pitkäaikaisen kivun kanssa on leikkausta edeltävällä, neljä vuorokautta leikkauksen jälkeen esiintyvällä ja kaksi kuukautta leikkauksen jälkeen esiintyvällä masennuksella (p-arvot 0.024, 0.019, 0.002) eikä niinkään enää kuuden kuukauden kohdalla esiintyvällä masennuksella (0.093). Ahdistuneisuus taas liittyi selvimmin pitkäaikaiseen kipuun tarkasteltaessa leikkausta edeltävää, kahden kuukauden kohdalla ja kuuden kuukauden kohdalla esiintyvää ahdistuneisuutta (p-arvot 0.007, 0.027, 0.040). Näin ollen ahdistuneisuus oli selvemmin yhteydessä samaan aikaan esiintyvän pitkittyneen kivun kanssa, kuin masennus. Pitkittynyt kipu ja masentuneisuus sekä pitkittynyt kipu ja ahdistuneisuus voivat molemmat olla aiheuttamassa toisiaan, niin että syntyy negatiivinen kehä, jossa molemmat ruokkivat toisiaan.

5.5 Masennuslääkitys

Osa tutkimuspotilaista käytti masennuslääkitystä preoperatiivisesti, kaikista tutkimuspotilaista heitä oli viisi eli 5,4 %. Heistä neljä oli vastannut asianmukaisesti masennuskyselyyn preoperatiivisesti. Tarkempaa tietoa lääkityksen laadusta ja muutoin potilaiden saamasta hoidosta masennukseen ei ollut käytettävissä. Näistä neljästä kolmella ei ollut preoperatiivisesti MDI-pisteiden mukaan masennusta, ja yhdellä oli keskivaikea masennus. Preoperatiivisesti keskivaikeasti masentunut ei ollut kuuden kuukauden kohdalla MDI-pisteiden mukaan enää masentunut. Tarkasteltaessa tilannetta kuuden kuukauden kohdalla leikkauksen jälkeen, preoperatiivisesti masennuslääkitystä käyttäneistä neljällä ei ollut masennusta ja yhdellä oli vaikea masennus. Kuuden kuukauden kohdalla vaikeasti masentuneella ei ollut preoperatiivisesti masennusta MDI-pisteiden mukaan. Koska tarkempia tietoja potilaiden taustoista ei ollut käytettävissä, ei ole tietoa siitä, oliko jonkun masennuslääkitystä käyttävän masennus remissiossa eikä siis näkynyt MDI-kyselyssä. Lisäksi ei ole tietoa, moniko leikkauksen jälkeen käytti masennuslääkitystä.

Preoperatiivisesti kaikista vähintään lievääasteisesti masentuneista vaikeasti masentuneisiin 83,3 % ei käyttänyt masennuslääkitystä. Kuuden kuukauden kohdalla masentuneista 80,0 % ei ollut käyttänyt preoperatiivisesti masennuslääkitystä. Kuuden kuukauden kohdalla kivuliaista 83,3 % ei käyttänyt depressiolääkitystä ja kivuttomista sitä käytti 3,8 % preoperatiivisesti. Huomiota herättävää on, että preoperatiivisessa tilanteessa lähes kukaan MDI-kyselyn mukaan jollakin asteella masentuneista ei käyttänyt masennuslääkitystä.

Masentuneilla ohitusleikatuilla potilailla on havaittu, että kovemman kivun kokeminen vuoden aikana leikkauksen jälkeen huonontaa myös masennuksen hoidon tuloksia tuona aikana.

Hoitomuotoja tässä aiemmassa tutkimuksessa olivat lääkityksen lisäksi hoitajan toimesta vähitellen harveneva yhteydenpito potilaaseen puhelimitse kahdeksan kuukauden ajan leikkauksen jälkeen, materiaali masennuksesta, tarvittaessa psykiatrin tai muun ammattilaisen puoleen ohjaaminen sekä potilaiden hoitaminen tutkimuksessa mukana olleen psykiatrin ja sisätautilääkärin konsultaatioiden perusteella, joihin oli mahdollisuus jopa viikoittain. (46)

5.6 Pitkittyneen kivun ja psykologisten tekijöiden ennaltaehkäisy ja hoito

Masentuneiden potilaiden tunnistaminen ja masennuksen asianmukainen hoitaminen lääkkein ja psykososiaalisin hoitomuodoin olisi tekijä, johon tulisi kiinnittää huomiota potilaiden kokonaisvaltaisemman toipumisen kannalta ja myös leikkauksen jälkeisen pitkittyneen kivun vähentämiseksi. Toisaalta liikaa ei voi korostaa myöskään tehokkaan kivun hoidon tärkeyttä jo akuutissa vaiheessa leikkauksen jälkeen ja kipujen pitkittyessä. Masennuksen ja postoperatiivisen kivun hoidossa tämän ja aiempien tutkimusten perusteella on viitteitä siihen, että toisen hoitaminen auttaa myös toisen hoitamisessa, ja siksi molempiin, masentuneisuuteen jo ennen leikkausta ja kivuliaisuuteen ja masentuneisuuteen leikkauksen jälkeen, on käytännön työssä tärkeää kiinnittää huomiota. (46) Ahdistuneisuus on myös ohitusleikkauspotilailla yleistä, ja sen lievittäminen voi olla mahdollista yksinkertaisinkin keinoin, esimerkiksi antamalla potilaalle tietoa leikkauksesta (17). Näitä asioita olisi syytä aktiivisesti kysyä ja seuloa ohitusleikkauspotilailta ennen leikkausta ja sen jälkeen, jotta potilaat saisivat tarvitsemaansa apua kivun hoitoon ja mielialaongelmiin mahdollisimman ajoissa, ja pitkittyneet ongelmat saataisiin jopa ennaltaehkäistyä.

Tämän tutkimuksen heikkouksia olivat pienehkö aineisto, jossa masentuneita oli vain vähän. Tutkimuksessa havaittiin jo leikkausta edeltävän mutta myös leikkauksen jälkeen esiintyvien masentuneisuuden ja ahdistuneisuuden ennustavan pitkittyntä ohitusleikkauksen jälkeistä kipua kuuden kuukauden kohdalla leikkauksen jälkeen. Erityisesti leikkausta edeltävien psykologisten tekijöiden ja pitkittyneen kivun välisen yhteyden vahvistamiseksi uudet tutkimukset ovat jatkossa tarpeen. Tehokkaiden ennaltaehkäisy- ja hoitokeinojen testaamiseksi jatkotutkimukset ovat myös tarpeen, jotta pitkittyntä ohitusleikkauksen jälkeistä kipua voidaan tehokkaasti ennaltaehkäistä ja hoitaa.

LÄHTEET

1. Suomen Sydänliitto ry. Toimenpiteet. HILMO 2007. www.sydanliitto.fi/toimenpiteet
2. Lepojärvi M , Werkkala K. Sepelvaltimokirurgia. Kirjassa: Heikkilä J, toim. Kardiologia. Jyväskylä: Kustannus Oy Duodecim 2008, s. 390
3. Lepojärvi M , Werkkala K. Sepelvaltimokirurgia. Kirjassa: Heikkilä J, toim. Kardiologia. Jyväskylä: Kustannus Oy Duodecim 2008, s. 405
4. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *Lancet* 2006;367:1618-25.
5. Macrae WA. Chronic pain after surgery. *Br J Anaesth* 2001;87:88-98.
6. Meyerson J, Thelin S, Gordh T, Karlsten R. The incidence of chronic post-sternotomy pain after cardiac surgery – a prospective study. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001;45:940-4.
7. Gulik L, Janssen L, Ahlers S, ym. Risk factors for chronic thoracic pain after cardiac surgery via sternotomy. *Eur J Cardiothorac Surg* 2011; 40:1309-13.
8. Taillefer M, Carrier M, Belisle S. Prevalence, characteristics, and predictors of chronic nonanginal postoperative pain after a cardiac operation: a cross-sectional study. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2006; 131:1274-80.
9. Kalso E, Mennander S, Tasmuth T, Nilsson E. Chronic post-sternotomy pain. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001;45:935-9.
10. Bruce J, Drury N, Poobalan A, Jeffrey R, Smith W, Chambers W. The prevalence of chronic chest and leg pain following cardiac surgery: a historical cohort study. *Pain* 2003;104:265-73.
11. Eisenberg E, Pultorak Y, Pud D, Bar-El Y. Prevalence and characteristics of post coronary artery bypass graft surgery pain (PCP). *Pain* 2001;92:11-7.
12. Spezzaferrri R, Modica M, Racca V, ym. Psychological disorders after coronary artery by-pass surgery: a one-year prospective study. *Monaldi Arch Chest Dis* 2009;72:200-5.
13. McKenzie LH, Simpson J, Stewart M. A systematic review of pre-operative predictors of post-operative depression and anxiety in individuals who have undergone coronary artery bypass graft surgery. *Psychol Health Med* 2010;15:74-93.
14. Gallagher R, McKinley S. Anxiety, depression and perceived control in patients having coronary artery bypass grafts. *J Adv Nurs* 2009;65:2386-96.
15. Carr EC, Nicky Thomas V, Wilson-Barnet J. Patient experiences of anxiety, depression and acute pain after surgery: a longitudinal perspective. *Int J Nurs Stud* 2005;42:521-30.
16. Chunta KS. Expectations, anxiety, depression, and physical health status as predictors of recovery in open-heart surgery patients. *J Cardiovasc Nurs* 2009;24:454-64.
17. Guo P, East L, Arthur A. A preoperative education intervention to reduce anxiety and improve recovery among Chinese cardiac patients: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2012;49:129-37.
18. Mallik S, Krumholz HM, Lin ZQ, ym. Patients with depressive symptoms have lower health status benefits after coronary artery bypass surgery. *Circulation* 2005;111:271-7.
19. Con A, Linden W, Thompson J, Ignaszewski A. The psychology of men and women recovering from coronary artery bypass surgery. *J Cardiopulm Rehabil* 1999;19:152-61.
20. Doering LV, Moser DK, Lemankiewicz W, Luper C, Khan S. Depression, healing, and recovery from coronary artery bypass surgery. *Am J Crit Care* 2005;14:316-24.
21. Kalkman C, Visser K, Moen J, Bonsel G, Grobbee D, Moons K. Preoperative prediction of severe postoperative pain. *Pain* 2003;105:415-23.
22. Nelson FV, Zimmerman L, Barnason S, Nieveen J, Schmaderer M. The relationship and influence of anxiety on postoperative pain in the coronary artery bypass graft patient. *J Pain Symptom Manage* 1998;15:102-9.
23. Ozalp G, Sarioglu R, Tuncel G, Aslan K, Kadiogullari N. Preoperative emotional states in patients with breast cancer and postoperative pain. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003;47:26-9.

24. Feeney SL. The relationship between pain and negative affect in older adults: anxiety as a predictor of pain. *J Anxiety Disord* 2004;18:733-44.
25. Granot M, Ferber SG. The roles of pain catastrophizing and anxiety in the prediction of postoperative pain intensity: a prospective study. *Clin J Pain* 2005;21:439-45.
26. Papaioannou M, Skapinakis P, Damigos D, Mavreas V, Broumas G, Palgimesi A. The role of catastrophizing in the prediction of postoperative pain. *Pain Med* 2009;10:1452-9.
27. Katz J, Jackson M, Kavanagh B, Sandler A. Acute pain after thoracic surgery predicts long-term post-thoracotomy pain. *Clinical J Pain* 1996;12:50-5.
28. Sinikallio S, Aalto T, Airaksinen O, Herno A, Kroger H, Viinamaki H. Depressive burden in the preoperative and early recovery phase predicts poorer surgery outcome among lumbar spinal stenosis patients: a one-year prospective follow-up study. *Spine* 2009;34:2573-8.
29. Sinikallio S, Aalto T, Lehto SM, ym. Depressive symptoms predict postoperative disability among patients with lumbar spinal stenosis: a two-year prospective study comparing two age groups. *Disabil Rehabil* 2010;32:462-8.
30. Singh JA, Lewallen D. Age, gender, obesity, and depression are associated with patient-related pain and function outcome after revision total hip arthroplasty. *Clin Rheumatol* 2009;28:1419-30.
31. Rolfson O, Dahlberg LE, Nilsson JA, Malchau H, Garellick G. Variables determining outcome in total hip replacement surgery. *J Bone Joint Surg (Br)* 2009;91:157-61.
32. Riediger W, Doering S, Krismer M. Depression and somatisation influence the outcome of total hip replacement. *Int Orthop* 2010;34:13-8.
33. Brander V, Gondek S, Martin E, Stulberg SD. Pain and depression influence outcome 5 years after knee replacement surgery. *Clin Orthop* 2007;464:21-6.
34. Harden RN, Bruehl S, Stanos S, ym. Prospective examination of pain-related and psychological predictors of CRPS-like phenomena following total knee arthroplasty: a preliminary study. *Pain* 2003;106:393-400.
35. Jess P, Jess T, Beck H, Bech P. Neuroticism in relation to recovery and persisting pain after laparoscopic cholecystectomy. *Scand J Gastroenterol* 1998;33:550-3.
36. Bech P, Rasmussen N, Olsen L, Noerholm V, Abildgaard W. The sensitivity and specificity of the Major Depression Inventory, using the Present State Examination as the index of diagnostic validity. *J Affect Disord.* 2001;66:159-64.
37. Olsen L, Jensen D, Noerholm V, Martiny K, Bech P. The internal and external validity of the Major Depression Inventory in measuring severity of depressive states. *Psychol Med* 2003;33:351-6.
38. Psychiatric Research Unit, WHO Collaborating Center for Mental Health. Frederiksborg General Hospital. Major depression inventory. Hillerød, Denmark. [siteerattu 9.10.2013] <http://www.cure4you.dk/960/MDI%20Major%20Depression%20Inventory%20-%20English.pdf>
39. Spielberger CD, Gorsuch, RL, Lushene PR, Vagg P, Jacobs G. State-Trait Anxiety Inventory for Adults. Mind Garden 1983. Palo Alto, California.
40. Heikkilä J, Paunonen M, Virtanen V, Laippala P. Fear of patients related to coronary arteriography. *J Adv Nurs* 1998;28:54-62.
41. 87. Koivula Meeri. Ohitusleikkauspotilaiden pelot, ahdistuneisuus ja sosiaalinen tuki. Väitöskirja. Tampereen yliopisto 2002.
42. Parry M, Watt-Watson J, Hodnett E, Tranmer J, Dennis C-L, Brooks D. Pain experiences of men and women after coronary artery bypass graft surgery. *J Cardiovasc Nurs* 2010;25:9-15.
43. King K, Parry M, Southern D, Faris P, Tsuyuki R. Women's recovery from sternotomy-extension (WREST-E) study: examining long-term pain and discomfort following sternotomy and their predictors. *Heart* 2008;94:493-7.
44. Kudoh A, Katagai H, Takazawa T. Increased postoperative pain scores in chronic depression patients who take antidepressants. *J Clin Anesth* 2002;14:421-5.
45. Powell R, Johnston M, Smith WC, ym. Psychological risk factors for chronic post-surgical pain after inguinal hernia repair surgery: a prospective cohort study. *Eur J Pain* 2012;16:600-10.

46. 71. Morone N, Weiner D, Belnap B, ym. The Impact of Pain and Depression on Recovery After Coronary Artery Bypass Grafting. *Psychosom Med* 2010;72:620-5.
47. Gerrits MMJG, Vogelzangs N, van Oppen P, van Marwijk HWJ, van der Horst H, Penninx BWJH. Impact of pain on the course of depressive and anxiety disorders. *Pain* 2012;153:429-36.