



# LAIHDUTUSLEIKKAUSPOTILAAN HOITOTYÖ

Ohje hoitohenkilökunnalle pre-, intra- ja  
postoperatiivisesta hoitotyöstä osastolla

Sanna Vainio

Marika Vouti

Opinnäytetyö

Lokakuu 2011

Hoitotyön koulutusohjelma

Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

Tampereen ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

VAINIO, SANNA & VOUTI, MARIKA:

Laihdutusleikkauspotilaan hoitotyö

-Ohje hoitohenkilökunnalle pre-, intra- ja postoperatiivisesta hoitotyöstä osastolla

Opinnäytetyö 47s., liitteet 22s.

Lokakuu 2011

---

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli kehittää Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin jo käytössä olevaa hoito-ohjetta. Opinnäytetyön tehtävinä oli selvittää, mikä on laihdutusleikkaus, mitä on laihdutusleikkauspotilaan preoperatiivinen hoitotyö, mitä on laihdutusleikkauspotilaan postoperatiivinen hoitotyö ja mitä on potilasturvallisuus. Opinnäytetyömme on tuotokseen painottuva ja se tehtiin yhteistyössä Pirkanmaan sairaanhoitopiirin kanssa.

Tuotoksemme on hoito-ohje laihdutusleikkauspotilaan hoitotyöstä. Se on suunnattu kirurgisen vuodeosaston henkilökunnan käyttöön. Hoito-ohjeessa on selvitetty, mitä hoitajan tulee tehdä tai huomioida laihdutusleikkauspotilaan esikäynnillä, osastolla ennen leikkausta, leikkauksen jälkeen ensimmäisenä, toisena ja kolmantena päivänä sekä jatkohoidossa. Ohjeessa on tuotu esiin myös ravitsemussuunnittelijan ja fysioterapeutin osuutta potilaan hoidossa. Hoito-ohjeessa on pyritty selittämään asiat ymmärrettävästi ja perustelevaan, minkä takia hoitotoimenpiteitä tehdään.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä hoito-ohjeen avulla henkilökunnan tietoa laihdutusleikkauspotilaan hoitotyöstä ja sitä kautta parantaa potilasturvallisuutta osastolla. Kehittämisehdotuksena nousi esiin ajatus uudesta opinnäytetyön aiheesta: miten laihdutusleikkauspotilas kokee esikäynnillä sairaanhoitajalta saadun ohjauksen?

---

Asiasanat: laihdutusleikkauspotilaan hoitotyö, laihdutusleikkauspotilas, laihdutusleikkaus, potilasturvallisuus

## ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Nursing and Health Care  
Option of Nursing

VAINIO, SANNA & VOUTI, MARIKA:

Nursing Care of Bariatric Surgery Patient –A Guide for Nursing Staff on Pre-, Intra- and Postoperative Nursing Care in Ward

Bachelor's thesis 47 pages, appendices 22 pages.  
October 2011

---

The purpose of this thesis was to improve the already existing guide of the Pirkanmaa Hospital District. The task of the thesis was to chart what bariatric surgery is, what preoperative and postoperative nursing care of bariatric surgery patient contains, and how patient safety could be defined. Our thesis was output oriented and it was conducted in cooperation with the Pirkanmaa Hospital District.

Our output was a guide on the nursing care of the bariatric surgery patient. It was aimed to at nursing staff in surgical wards. The guide contains information about what a nurse should do or what she/he should take into consideration in the pre-visit, in the ward before the surgery, in the ward after the surgery during the first, the second and the third day, and also in the follow-up treatment. The guide also introduces the dieticians' and physiotherapists' roles in the treatment. In the guide, we tried to explain everything conceivably and justify why some treatments are done.

The aim of this thesis was to increase nursing staff's knowledge of the nursing care of a bariatric surgery patient with help of the guide, and hence to improve patient safety in the ward. A suggestion for a future study would be to chart how a bariatric surgery patient - feels about the instructions given by a nurse during a pre-visit.

---

Key words: Nursing care of - bariatric surgery patient, bariatric surgery patient, bariatric surgery, patient safety.

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE .....	7
3 TEOREETTINEN LÄHTÖKOHTA .....	8
4 POTILASTURVALLISUUS .....	9
5 LAIHDUTUSLEIKKAUS .....	11
5.1 Kirurgiset menetelmät .....	11
5.2 Laihdutusleikkauksen haittavaikutukset ja leikkauskuolleisuus .....	13
5.3. Laihdutusleikkauksen tavoitteet ja hyödyt .....	15
5.4 Tie laihdutusleikkauspotilaaksi .....	17
6 PREOPERATIIVINEN HOITOTYÖ .....	19
6.1 Preoperatiivinen hoitotyö ennen osastohoitoa .....	19
6.1.1 Sisätautien poliklinikka .....	19
6.1.2 Ravitsemussuunnittelijan vastaanotto .....	20
6.1.3 Fysioterapeutin vastaanotto .....	21
6.1.4 Gastroenterologian poliklinikka .....	22
6.1.5 Esikäynti .....	23
6.2 Preoperatiivinen hoitotyö osastolla .....	24
7 INTRAOPERATIIVINEN HOITOTYÖ .....	26
8 POSTOPERATIIVINEN HOITOTYÖ .....	27
8.1 Leikkauspäivä .....	27
8.3 Toinen postoperatiivinen päivä .....	34
8.4 Kolmas postoperatiivinen päivä .....	35
8.5 Jatkohoito .....	36
9 TUOTOKSEEN PAINOTTUVA OPINNÄYTETYÖ .....	39
10 POHDINTA .....	40
LÄHTEET .....	43

## 1 JOHDANTO

Ylipainoisuus on tunnettu sairautena maailmanlaajuisesti jo yli 60 vuotta. Viime vuosina siitä on kasvanut epidemia, joka uhkaa sosiaali- ja terveysalan suoriutumiskykyä länsimaissa. IASO:n (International Association for the Study of Obesity) mukaan ylipainoisuus on maailman suurin tunnistamaton kansansairaus. (Obesity: Understanding and challenging the global epidemic 2009-2010.)

Lihavuudesta ja sen liitännäissairauksista on tullut uusi kansansairaus myös Suomessa. Ylipainoisten määrä Suomessa on lisääntynyt viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana huomattavasti. Sairaalloisesti lihavien osuus ylipainoisista on monikymmenkertaistunut. (Ikonen, Anttila, Gylling, Isojärvi, Koivukangas, Kumpulainen, Mustajoki, Mäklin, Saarni, Saarni, Sintonen, Victorzon, Malmivaara 2009, 3.) World Health Organization:in eli WHO:n mukaan Suomessa miesten, iältään yli 15 vuotiaiden ylipaino (BMI joko 25 kg/m<sup>2</sup> tai yli) on prosentuaalisesti kasvanut 30 prosenttia vuodesta 2002 vuoteen 2010, eli 65-80 prosenttia suomalaisista miehistä on ylipainoisia (WHO Global Infobase, 2011a). Naisilla prosentuaalinen ylipainoisuus WHO:n mukaan on pysynyt samana, eli 50-65 prosenttia suomalaisista naisista on ylipainoisia (WHO Global Infobase, 2011b).

Laihdutusleikkaukset lihavuuden hoitona aloitettiin 1950-luvulla, mutta niistä luovuttiin vaikeiden haittavaikutusten vuoksi. Uuden turvallisemman leikkaustekniikan myötä laihdutusleikkaukset otettiin uudelleen käyttöön 1980-luvulla. Mahalaukun pantaleikkaukset tulivat Suomeen 1990-luvun puolivälissä. Mahalaukun ohitusleikkaukset aloitettiin Suomessa 1990-luvun loppupuolella. Laihdutusleikkaukset ovat yleistyneet entisestään ylipainoisuuden hoitokeinona. (Ikonen ym. 2009, 3.)

Vaikka kirurgisten toimenpiteiden tarkoituksena on parantaa elämänlaatua tai pelastaa potilaan elämä, leikkauksesta voi myös koitua potilaalle merkittävää vahinkoa. Hoitovirheitä tapahtuu useimmissa maissa noin 10 prosentissa

tapauksista, joissa potilas on sairaalahoidossa. Hoitovirheiden ehkäisemiseksi on tärkeää kiinnittää huomiota potilasturvallisuuteen, etenkin hoidon turvallisuuteen, jota painotamme tässä opinnäytetyössä. Turvallisen hoidon toteutumiseksi hoitohenkilökunnalla tulee olla riittävä tieto hoitamansa potilaan ongelmasta. (Potilasturvallisuus 2011.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin jo käytössä olevaa hoito-ohjetta laihdutusleikkauspotilaan hoitotyöstä. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on lisätä osaston henkilökunnan tietoa laihdutusleikkauspotilaan pre-, intra- ja postoperatiivisesta hoidosta ohjeen avulla ja sitä kautta parantaa potilaan saaman hoidon turvallisuutta osastolla. Tämä opinnäytetyö painottuu laihdutusleikkauspotilaan preoperatiiviseen sekä postoperatiiviseen hoitotyöhön mahalaukun ohitus- ja kavennusleikatuilla potilailla.

Opinnäytetyö on tuotokseen painottuva. Tuotoksena teemme ohjeen osastolle laihdutusleikkauspotilaan hoitotyöstä. Ohje sisältää keskeisimmät asiat kyseisestä aiheesta tiivistetysti sekä toimii tietopakettina hoitohenkilökunnalle. Osastolta nousi esiin tarve lisätä tietämystä laihdutusleikkauspotilaan kokonaisvaltaisesta postoperatiivisesta hoitotyöstä. Toiveena oli saada työhön mukaan fysioterapeutin ja ravitsemussuunnittelijan antamaa ohjausta potilaalle, jotta osastolla olisi käsitys myös heidän tehtävästään laihdutusleikkauspotilaan hoidossa.

## 2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää Pirkanmaan sairaanhoitopiirin jo käytössä olevaa hoito-ohjetta.

Opinnäytetyön tehtävinä on selvittää

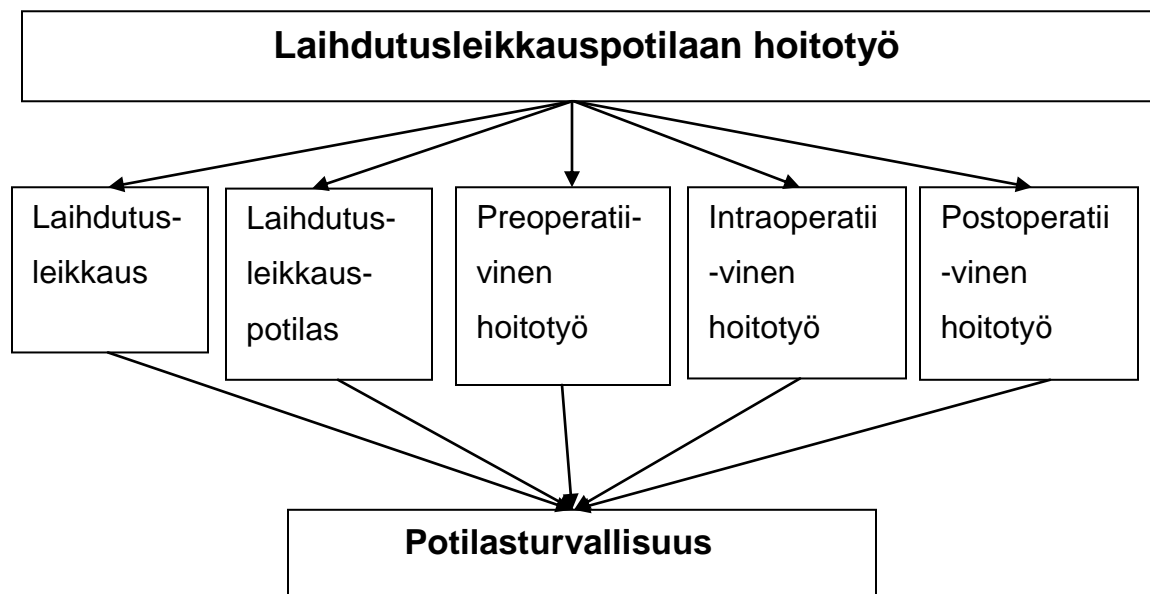
1. Mikä on laihdutusleikkaus?
2. Mitä on laihdutusleikkauspotilaan preoperatiivinen hoitotyö?
3. Mitä on laihdutusleikkauspotilaan postoperatiivinen hoitotyö?
4. Mitä on potilasturvallisuus?

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on lisätä osaston henkilökunnan tietoa laihdutusleikkauspotilaan pre-, intra- ja postoperatiivisesta hoidosta ohjeen avulla ja sitä kautta parantaa potilasturvallisuutta osastolla. Tavoitteena on myös, että hoitaja pystyy itsenäisesti toteuttamaan laihdutusleikkauspotilaan hoitotyötä ohjeen avulla.

### 3 TEOREETTINEN LÄHTÖKOHTA

Jotta laihdutusleikkauspotilaan hoitotyö olisi potilaan kannalta turvallista, hoitohenkilökunnan tulee olla tietoinen hoidon keskeisimmistä piirteistä. Henkilökunnan täytyy tietää perustelut tekemilleen hoitotoimenpiteille. Opinnäytetyömme ja sen tuotoksena syntyvä ohje sisältävät nämä perustelut ja näin ollen toimivat apuna henkilökunnan työssä.

Teoreettiseksi lähtökohdaksi muotoutui laihdutusleikkauspotilaan hoitotyö. Keskeisiksi käsitteiksi muodostuivat laihdutusleikkaus, laihdutusleikkauspotilas, preoperatiivinen hoitotyö, intraoperatiivinen hoitotyö ja postoperatiivinen hoitotyö. Työtä ohjaavaksi näkökulmaksi valitsimme potilasturvallisuuden. Opinnäytetyömme keskeiset käsitteet on esitelty alla olevassa kuviossa (KUVIO 1).



KUVIO 1. Opinnäytetyön keskeiset käsitteet



## 4 POTILASTURVALLISUUS

Potilasturvallisuudella tarkoitetaan terveydenhuollossa toimivien yksiköiden ja organisaatioiden periaatteita ja toimintoja, joiden tarkoituksena on varmistaa, että hoito on turvallista sekä suojata potilasta tapaturmilta. Potilaan kannalta potilasturvallisuus tarkoittaa sitä, että potilas saa tarvitsemansa ja oikeanlaisen hoidon, josta seuraa mahdollisimman vähän haittaa. Potilasturvallisuus on tärkeä osa hoitotyön laatua. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2011.) Potilasturvallisuus koostuu kolmesta osa-alueesta: lääketurvallisuudesta, laiteturvallisuudesta sekä hoidon turvallisuudesta (Karhu & Kempainen 2011, 2). Työssämme potilasturvallisuus käsitteellä tarkoitamme lähinnä hoidon turvallisuutta.

Viime vuosien aikana useat tutkimukset ovat osoittaneet, että sairaalahoidossa 5-10 prosentilla potilaista ilmenee hoitoon liittyvä haittatapahtuma ja prosentilla haitta on vakava-asteinen (Niemi-Murola & Mäntyranta 2011, 21). Potilaille ja heidän omaisilleen haittatapahtumat aiheuttavat huomattavia kärsimyksiä. Turvaton hoito aiheuttaa myös huomattavia taloudellisia menetyksiä. (Peltomaa 2010, 25.) Vaasan sairaanhoitopiirissä tehdyn selvityksen mukaan 20 prosenttia haittatapahtumista liittyi tiedon kulkuun tai tiedon hallintaan. WHO on pyrkinyt vähentämään näitä haittatapahtumia tarkistuslistan avulla. (Niemi-Murola & Mäntyranta 2011, 21.) Tarkistuslista tehtiin leikkaussaleihin vähentämään leikkaushaittoja ja se sisältää intraoperatiiviset toimenpiteet. Hoitohenkilökunta voi varmistaa tarkistuslistan avulla tehneensä kaikki tarvittavat toimet. (Ikonen & Pauniahho 2010, 108.) Mielestämme tarkistuslistaa voi verrata hoito-ohjeeseen. Hoito-ohjeen avulla pyritään parantamaan potilasturvallisuutta vähentämällä tiedon hallinnan ongelmia.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista sanoo, että ”potilaalla on oikeus laadultaan hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon” (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista). Hyvä terveyden- ja sairaanhoito edellyttää, että hoitajalla on riittävä tietopohja hoitotyöstä. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä ja sairaanhoitajan eettisten

ohjeiden mukaan sairaanhoitajan velvollisuuteen kuuluu ylläpitää ja kehittää omaa ammattitaitoaan, sekä perehtyä ammattitoimintaansa koskeviin säännöksiin ja määräyksiin. ( Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994; Sairaanhoitajan eettiset ohjeet 1996.)

## 5 LAIHDUTUSLEIKKAUS

Laihdutusleikkaus kohdistuu joko suolistoon, mahalaukkuun tai niihin molempiin. Leikkauksen tavoitteena on pyrkiä vähentämään ravinnon imeytymistä tai rajoittaa ruoan syömistä tai saada aikaan kylläisyyden tunne vähäisenkin ruoan nauttimisen jälkeen. (Sane 2006, 1261.)

1960-luvulta lähtien lihavuutta on hoidettu kirurgisin menetelmin säätelemällä suoliston tai mahalaukun tilavuutta. Kuitenkin yleistynyt tähystystekniikka on vasta mahdollistanut potilaan kannalta kevyemmän leikkauksen. (Victorzon, Mustajoki, Gylling, Anttila, Ikonen, Malmivaara & Koivukangas 2009.)

Laihdutusleikkauksen pitkäaikaistulosten on havaittu olevan selvästi konservatiivisen hoidon, eli lääkkeettömän ja lääkkeellisen hoidon, tuloksia parempia (Sane 2009). Laihdutusleikkauksella saavutetaan tehokkaimmin pysyvä laihtumistulos. Lihavuuden leikkaushoidolla on todettu olevan parantava vaikutus sairaalloisesti ylipainoisten potilaiden elämänlaatuun sekä sairastavuuden vähentymiseen. (Sane 2006, 1261.)

Suomessa leikkausmenetelmänä on pääosin käytössä mahalaukun ohitusleikkaus. Jossain määrin maassamme käytetään myös pantaleikkausta. Viimeaikoina Suomessa on alettu käyttää myös mahalaukun kavennusleikkausta. (Mustajoki 2009.)

### 5.1 Kirurgiset menetelmät

Kirurgisia laihdutusleikkausmenetelmiä ovat mahalaukun ohitusleikkaus, mahalaukun kavennusleikkaus, mahalaukun muotoiluleikkaus sekä säädettävä mahapantaleikkaus. Leikkaukset tehdään useimmiten tähystyksessä. (Mustajoki 2009.)

Mahalaukun ohitusleikkaus (gastric bypass) on yleensä tähystyksessä tehtävä toimenpide, jossa mahalaukun yläosa pienennetään kirurgisesti tilavuudeltaan 20-50 millilitran vetoiseksi säiliöksi ja liitetään jejunumiin eli tyhjäsuoleen. Tällöin vähäinenkin ruokamäärä riittää täyttämään säiliön ja aiheuttamaan nopeasti kylläisyyden tunteen. (Ikonen ym. 2009, 48.) Leikkauksen jälkeen ravinto kulkeutuu suoraan ruokatorvesta ohutsuoleen ohittaen mahalaukun ja ohutsuolen alkupään kokonaan, jolloin se myös syödyn ruokamäärän rajoittamisen lisäksi voi vähentää hiukan joidenkin ravintoaineiden imeytymistä (Sane 2006, 1261-1262). Leikkauksen jälkeen ravinto ei pääse kosketuksiin mahalaukun yläosan kanssa. Tällöin ruokahalua kiihottavan greliinihormonin erityys pysyy leikatuilla hyvin pienenä, mikä edistää laihtumista (Sane 2006, 1261-1262).

Mahalaukun kavennusleikkaus (sleeve gastrectomy) vaikuttaa mahalaukun tilavuuteen. Leikkauksessa mahalaukku kavennetaan antrumista eli mahaportin sopista lähtien pienen kaarroksen muotoisesti. (Ikonen ym. 2009, 51.) Mahalaukun kavennusleikkaus ei muuta anatomiaa eikä vaikuta ruoan imeytymiseen. Leikkaus vaikuttaa painoon ensisijaisesti siten, että se rajoittaa syötävän ruoan määrää. Komplikaatioiden riski on pienempi kuin mahalaukun ohitusleikkauksessa, sillä leikkauksessa ei muuteta ohutsuolen anatomiaa. (Tarnanen, Pietiläinen, Hakala, Koivukangas, Kukkonen-Harjula, Marttila, Rissanen & Saarni 2011.)

Mahalaukun muotoiluleikkaus eli vertikaalinen tuettu gastroplastia (vertical banded gastroplasty) on restriktiivinen eli tilavuutta rajoittava leikkaus. Muotoiluleikkauksen kehitys alkoi jo 1970-luvulla ja viimeisimmässä versiossa mahalaukun yläosasta muotoillaan säiliö leikkaavalla saumauslaitteella. Säiliöstä johtaa silikonirenkaalla tuettu ohut kanava muuhun mahalaukkuun. (Ikonen ym. 2009, 49.)

Säädettävässä mahapantaleikkauksessa (gastric banding) mahalaukun yläosan ympärille laitetaan sormenlevyinen silikonipanta. Pannan läpimittaa ja kireyttä voidaan säätää yksilöllisten tarpeiden mukaan ruiskuttamalla pantaan nestettä tai poistamalla sitä vatsaontelon etuseinään kiinnitetystä säiliöstä. Panta jätetään

leikkauksessa melko löysäksi limakalvoturvotuksen takia ja sitä kiristetään myöhemmin, mikäli potilas ei laihtu. (Sane 2006, 1262.) Säädettävä mahapantaleikkaus tehdään tähystysleikkauksena ja se on lihavuuden leikkausmenetelmistä potilaaseen vähiten kajoava. Menetelmän hyötyinä ovat potilaan pikainen toipuminen leikkauksesta, ruoan kulkemista rajoittavan aukon suuruuden säädettävyys sekä mahdollisuus purkaa leikkaus tarvittaessa täydellisesti. (Sane 2006, 1262; Ikonen ym. 2009, 50.)

## 5.2 Laihdutusleikkauksen haittavaikutukset ja leikkauskuolleisuus

Laihdutusleikkauksiin, kuten kaikkiin muihinkin kirurgisesti tehtäviin operaatioihin, liittyy riskejä ja leikkaus saattaa aiheuttaa haittavaikutuksia. Jo pelkästään vaikea ylipainoisuus itsessään lisää leikkauksen jälkeistä laskimotukoksen ja keuhkoveritulpan riskiä. Leikkaushoitoon liittyy myös leikkaussaumojen pettämisen vaara, vuotovaara sekä infektiovaara. (Sane 2006, 1266.) Edellä mainittujen lisäksi yleisimpiin varhaisiin haittavaikutuksiin leikkauksen suorittamisen jälkeen kuuluvat myös havaitsematta jääneet puhkeamat vatsaontelon sisäelimissä. Muita havaittuja välittömiä leikkauksen jälkeisiä komplikaatioita ovat keuhkoinfektiot, kuten keuhkokuume (pneumonia) ja keuhkoemboliat eli keuhkoveritulpat. (Ikonen ym. 2009, 93.)

Myöhäisiin haittavaikutuksiin lasketaan yli 30 vuorokautta leikkauksen jälkeen ilmenevät komplikaatiot ja haitat. Laihdutusleikkausoperaation aiheuttamat myöhemmin ilmenevät komplikaatiot liittyvät tavallisemmin ruokailuun, ravitsemukseen, itse kirurgiseen toimenpiteeseen tai painon laskun epäonnistumiseen. (Ikonen ym. 2009, 93-102).

Laihdutusleikkaus aiheuttaa väistämättä muutoksia leikatun henkilön ruokailuun. Osa näistä muutoksista on toivottuja, leikkauksella tarkoituksella haettuja, kuten erittäin sokeripitoisen ravinnon sietokyvyn heikentyminen ja suurien ruoka-annosten nauttimisen mahdottomuus. Osa ruokailuun liittyvistä muutoksista taas

saattaa aiheuttaa haittaa potilaalle. Oksentelu ja pahoinvointi ovat tavallisia haittavaikutuksia, mikäli laihdutusleikattu potilas syö liian nopeasti ja liian paljon kerralla. (Ikonen ym. 2009, 93.) Heikotusta, pahoinvointia ja löysiä ulosteita saattaa esiintyä mahalaukun ohitusleikatuilla varsinkin makean syömisen jälkeen. Tilaa kutsutaan dumping-oireyhtymäksi, mikä aiheutuu ruoan nopeasta kulkeutumisesta suoraan ohutsuoleen ilman mahaportin säätelyä. (Mustajoki 2009.) Muita ruokailuun liittyviä haittoja leikkauksen jälkeen ovat refluksivaivat (mahansisällön nousu ruokatorveen) ja kuivuminen (Ikonen ym. 2009, 93).

Laihdutusleikkaus saattaa aiheuttaa erilaisia ravitsemuspuutteita ja potilaalle voi kehittyä malabsorptio-oireyhtymä eli yleinen imeytymishäiriö, jolloin vitamiinien, hivenaineiden ja muiden ravintoaineiden imeytyminen on häiriintynyt (Vuoristo 2007; Heino 2009, 221). Osa leikatuista potilaista kärsii D-vitamiinin puutteesta, mikä on tyypillistä sairaalloisesti lihaville potilaille jo ennen leikkausta. Potilaille suositellaankin leikkauksen jälkeen kalsium – ja D-vitamiinikorvaushoitoa. Myös B12-vitamiinin ja raudan imeytymisen väheneminen on tyypillistä mahalaukun ohitusleikkauksen jälkeen. Yleensä potilaille aloitetaan B12-vitamiinin ja raudan korvaushoito. Erityisesti raudan puutteesta kärsivät hedelmällisessä iässä olevat naiset. (Ikonen ym. 2009, 100; Heino 2009, 221.)

Kirurgiseen toimenpiteeseen liittyviä tavallisimpia myöhäisiä haittavaikutuksia ovat mahalaukun ohitusleikkauksen jälkeen suoliston tukokset ja mahapussin haavaumat. Suoliston tukokset voivat aiheutua joko kiinnikkeistä tai sisäisistä tyristä. Yleisimmin tällainen tukos vaatii leikkaushoitoa. Mahapantaleikkauksen jälkeen joissakin tapauksissa on havaittu mahapannan toimintahäiriöitä. Lisäksi panta voi syöpyä mahalaukun seinämän läpi tai pantaan voi tulla infektio. (Ikonen ym. 2009, 100.)

Laihdutusleikkauksiin liittyvää leikkauskuolleisuutta voidaan pitää varsin alhaisena. Eri aineistojen mukaan varhainen leikkauskuolleisuus (alle 30 vuorokautta leikkauksesta) on ollut 0,28 prosenttia ja myöhäinen leikkauskuolleisuus 0,35 prosenttia. (Sane 2006, 1264; Koivukangas, Victorzon, Gylling, Mustajoki, Isojärvi,

Malmivaara & Ikonen. 2009, 88.) Laparoskooppisesti tehtyjen ohitusleikkausten jälkeinen kuolleisuus oli 0,16 prosenttia. Miesten kuolleisuuden raportoitiin olevan suurempi kuin naisten. Erittäin lihavien sekä iäkkäiden potilaiden kuolleisuus oli myös suurempi kuin muiden potilaiden keskimäärin. (Koivukangas ym. 2009, 88,92.)

### 5.3. Laihdutusleikkauksen tavoitteet ja hyödyt

Painoindeksin (BMI = Body Mass Index) laskua alle 35kg/m<sup>2</sup>:iin erittäin lihavilla (BMI vähemmän kuin 50kg/m<sup>2</sup>) tai alle 40kg/m<sup>2</sup> sairaalloisesti lihavilla (BMI suurempi kuin 50kg/m<sup>2</sup>) on pidetty yhtenä laihdutusleikkauksen tavoitteena. Tavoitteen saavuttaminen näyttäisi siis riippuvan siitä, mikä on potilaan paino ennen leikkausta: mitä enemmän on painoa, sitä suurempi riski on, että tavoiteltava laihtumistulos jää toteutumatta. Osa laihdutusleikatuista potilaista ei toimenpiteestä huolimatta saavuta tavoitteen mukaista painonlaskua. (Ikonen ym. 2009,101.)

Kuolleisuusriskin vähentyminen on yksi laihdutusleikkauksen tavoitteista. Ruotsalaisen SOS-tutkimuksen (Taulukko 1, 47) aineistossa lihavuusleikkauksiin liittyi keskimäärin 11 vuoden seurannassa vähäisempi kuolleisuus kuin konservatiivisessa hoidossa (Sjöström ym. 2007.) Absoluuttinen riskin pienenemä oli 1,3 prosenttia.

Laihdutusleikkauksella pyritään parantamaan liikalihavien potilaiden elämänlaatua. SOS-tutkimuksessa leikkausryhmän terveyteen liittyvä elämänlaatu parani keskimäärin neljä yksikköä (General Health Rating Index –asteikko 9-45), kun taas konservatiivisessa hoidossa olevilla parani 0,8 yksikköä. Suomalaisen tutkimuksen (Tolonen 2008) mukaan yleisen elämänlaadun on todettu kohentuneen 12 kuukauden kuluttua laihdutusleikkauksesta. (Victorzon, Mustajoki, Koivukangas, Gylling, Isojärvi, Anttila, Ikonen ja Malmivaara. 2009, 66.)

Tavoitteena laihdutusleikkauksella on liitännäissairauksien, kuten tyypin kaksi diabeteksen, verenpainetaudin, uniapnean ja hyperlipidemian eli veren kohonneen rasva-ainepitoisuuden helpottuminen, paraneminen tai puhkeamisen estäminen. SOS-tutkimuksen mukaan laihdutusleikkaushoito vähensi tyypin kaksi diabeteksen esiintyvyyttä kymmenen vuoden seurannassa. Potilailla, joilla oli diabeteslääkitys käynnissä tutkimuksen alkaessa, oli lääkitys edelleen käytössä kuuden vuoden kuluttua leikkauksesta 69 prosenttia leikkauspotilaista ja kaikilla konservatiivisen hoitoryhmän potilailla. Potilaille, joilla ei ollut diabeteslääkitystä käytössä tutkimuksen alkaessa, aloitettiin lääkitys kuuden vuoden kuluttua kahdelle prosentille leikatuista ja 11 prosentille konservatiivisesti hoidettujen ryhmässä. (Sjöström ym. 2007.)

Buchwaldin ym. (2004) tutkimuksen mukaan verenpainetauti parani 62 prosentilla leikkauspotilaista ja parantui tai helpottui 78,5 prosentilla leikkauspotilaista. Uniapnea parantui 86 prosentilla leikkauspotilaista leikkauksen jälkeen. Hyperlipidemia helpottui keskimäärin 79 prosentilla leikkauspotilaista ja hyperkolesterolemia 71 prosentilla ja hypertriglyseridemia (veren triglyseridien eli rasvojen runsaus) 82 prosentilla leikatuista potilaista. (Victorzon ym. 2009, 70-74.)

Tolosen (2008) väitöskirjan (Taulukko 1, 52) mukaan aikaisemmat tutkimukset ovat raportoineet laihdutusleikkattujen prosentuaalisen painonpudotuksen olleen vuodessa 45 prosenttia ja kahdessa vuodessa 52 prosenttia. Tolonen ei havainnut merkittävää muutosta tekemänsä tutkimuksen ja aikaisemmin tehtyjen tutkimusten välillä prosentuaalisessa painonpudotuksessa leikkauksen jälkeen. Tolosen tutkimuksessa 78,9 prosenttia 52 laihdutusleikkauspotilaasta kärsi ainakin yhdestä liitännäissairaudesta. Vuoden päästä leikkauksesta 59 prosenttia potilaista ilmoitti jonkin asteista paranemista liitännäissairauksista tapahtuneen, 34 prosenttia ei huomannut laihdutusleikkauksen helpottaneen liitännäissairauksia ja seitsemän prosenttia tutkimuksen potilaista koki liitännäissairauksien pahentuneen leikkauksen jälkeen. (Tolonen 2008, 56.)



#### 5.4 Tie laihdutusleikkauspotilaaksi

Laihdutusleikkauspotilaaksi luokitellaan henkilö, jonka painoindeksi on yli 40 kg/m<sup>2</sup>, ikä 20–60 vuotta, aikaisemmat hoitokeinot eivät ole tuottaneet tulosta ja hän pystyy muuttamaan syömistottumuksiaan leikkauksen vaatimaan tapaan. Alhaisempi painoindeksi yli 35kg/m<sup>2</sup> riittää leikkauksen aiheeksi, jos henkilöllä on lisäksi jokin seuraavista liitännäissairauksista, kuten diabetes, verenpainetauti, nivelrikko tai uniapnea. (Sane 2006, 1263.)

Tässä työssä perushoidolla tarkoitetaan toimia, joilla lihavuutta pyritään hoitamaan ennen lääkehoitoon tai leikkaushoitoon ryhtymistä. Perushoito pitää sisällään 10–20 painonhallinnan ohjaukset. Ohjaukset toteutetaan joko ryhmä- tai yksilöohjauksena. Perushoidon kulmakivenä on ruokavalio, mutta liikuntakin on tärkeä osa hoitoa. Ruokavalion kuuluu olla energiamäärältään kulutusta pienempi, mutta kuitenkin terveyden kannalta hyvä. (Hakala & Fogelholm 2006, 1239-1242.)

Tyypillinen laihdutustyyppinen liikunta on pääosin kestävyystyyppistä liikuntaa, kuten kävelyä tai kuntopyöräilyä. Tällöin liikuntaa tulisi harrastaa 3-4 kertaa viikossa 2-3 tuntia yhteensä. Sairaalloisen lihavilla liikunnan osuus laihduttamisessa alkaa pienentyä, kun painoindeksi on yli 35kg/m<sup>2</sup>. Jotta liikunnan aiheuttaman energiankulutuksen muutos painoon nähden olisi riittävä, tulisi liikuntaa harrastaa 3-6 tuntia viikossa, jolloin ylipainoisilla liikuntamyöntyvyys ja liikunnan turvallisuus heikkenevät. ”Vaikka liikunnan laihduttava vaikutus ei ole kovin huomattava, rasvan määrän vähentyminen, lihaskunnon paraneminen ja useiden pitkäaikaissairauksien riskitekijöiden myönteiset muutokset puoltavat liikunnan sisällyttämistä laihdutusohjelmaan.”(Hakala & Fogelholm 2006, 1241-1242.)

Lääkehoitoa annetaan vain tarkoin valituille potilaille. Lääkehoito aloitetaan potilailla, joiden BMI on yli 30 kg/m<sup>2</sup>, joilla perushoito ei ole auttanut tai potilailla, jotka pystyvät lyhyen jakson aikana laihduttamaan muutaman kilon ilman lääkehoitoa, mutta painonhallinta tuottaa ongelmia. Laihdutuslääkkeinä voidaan

käyttää joko orlistaattia tai sibutramiinia. Orlistaatti vaikuttaa ruoansulatuskanavassa estämällä haiman lipaasia (ruoansulatusentsyymi), jolloin 30 prosenttia syödyistä rasvasta jää imeytymättä. Lääkkeellä on edullisia vaikutuksia myös seerumin lipidiarvoihin, verenpaineeseen ja glukoositasapainoon. Haittavaikutuksia ovat rasvaripuli tai muita suolen toimintaan liittyviä oireita, esimerkiksi ilmavaivoja ja öljyisiä ulosteita. Sibutramiini vaikuttaa keskushermostoon lisäten kylläisyyden tunnetta aterian jälkeen. Lääkkeellä on merkittäviä kardiovaskulaarisia eli sydämeen ja verisuoniin liittyviä haittavaikutuksia, minkä vuoksi sibutramiini ei sovi hypertensiosta eli korkeasta verenpaineesta kärsiville potilaille. Lääke nostaa verenpainetta ja syketaajuutta. Muita haittavaikutuksia ovat unihäiriöt, suun kuivuminen ja ummetus. Lihavuuden lääkehoitoa jatketaan kolme kuukautta, kunnes tilanne arvioidaan ja jos paino ei ole merkittävästi pudonnut, lääkehoito lopetetaan. Painonhallinnassa ja laihduttamisessa lääkehoidon on todettu olevan hyödyllinen apu. (Savolainen 2006, 1247-1253)

Kun kumpikaan perushoito ja lääkehoito eivät ole tuottaneet toivottua tulosta, eikä potilaalla ole vasta-aiheita leikkaukselle, voidaan harkita leikkaushoitoa lihavuuden hoitona (Mustajoki 2006, 1260). Leikkaushoitoon pääsyn ehdottomana esteenä pidetään vaikeaa syömishäiriötä, alkoholin runsasta käyttöä, psyykkistä sairautta tai potilaan yhteistyöhaluttomuutta. Muut mahdolliset sairaudet ruokatorvessa, mahalaukussa tai pohjukaissuolessa, kuten aktiivi ulkus eli vuotava mahahaava ja helicobakteeri-infektio, hoidetaan ennen leikkaushoitoa. (Sane 2006, 1263.)

## 6 PREOPERATIIVINEN HOITOTYÖ

Laihdutusleikkauspotilaan hoitotyö eli perioperatiivinen hoitoprosessi jaetaan kolmeen vaiheeseen: pre-, intra- ja postoperatiiviseen hoitotyöhön. Preoperatiivinen hoitotyö tarkoittaa leikkausta edeltävää vaihetta.

### 6.1 Preoperatiivinen hoitotyö ennen osastohoitoa

#### 6.1.1 Sisätautien poliklinikka

Laihdutusleikkauspotilaan hoitopolku Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä alkaa, kun potilaan lähete saapuu sisätautien poliklinikalle ja sisätautilääkäri arvioi lähetekriteerien täyttymisen ja päättää, ottaako potilaan leikkausarvioon. Sisätautien poliklinikan sairaanhoitaja tilaa potilaalle laboratoriokokeet: diabeetikoilta fP-Gluk (paastoverensokeri) ja B-HbA1C (pitkäaikaisverensokeri), muilta Pt-GlukR1 (glukoosirasituskoe), B-PVK (perusverenkuva), S-B12-vit (B12-vitamiinipitoisuus), fE-Folaatti (folaattipitoisuus), P-K (kalium), P-Na (natrium), fP-Ca (calsium), EKG (sydänfilmi), P-Krea (kreatiniini), Lipidit (rasva-arvot), P-TSH (aivolisäkkeenhormoni tyreotropiini), P-T4-V (kilpirauhashormoni tyroksiini), P-ALAT (maksa-arvo), P-AFOS (maksa-arvo), P-Uraat (virtsa-happo), S-Korsol (kortisoli), P-Alb (albumiini), fP-PTH (proteiinihormoni parathormoni), P-TfR (raudanpuutteen osoittaminen), P-Ferrit (rautaa sitova proteiini), S-D-25vit (D-vitamiinipitoisuuden selvittäminen). Sairaanhoitaja lähettää kutsukirjeen mukana potilaalle ruokapäiväkirjan, syömistapakyselyn eli BES-testin (Liite 3), alkoholinkäytön riskit eli AUDIT-kyselyn (Liite 4) sekä terveystarkastus RAND36-item health survey (Liite 5) ja 15D (Liite 6) eli elämänlaadun mittarit. (Sairaalloisesti lihavan potilaan leikkaushoitoprosessi Tays:ssa 2007.)

Noin 5-6 viikkoa lähetteen saapumisesta potilas tulee sisätautilääkärin vastaanotolle sisätautien poliklinikalle. Hän arvioi potilaan leikkauskelpoisuuden

ravitsemussuunnittelijan tekemän kartoituksen, laboratoriotulosten, kliinisen tutkimuksen ja potilaan yleiskunnon ja muiden sairauksien pohjalta. Sisätautilääkäri solmii hoitosopimuksen ja käy samalla läpi hoitoprosessin potilaan kanssa. Sisätautilääkäri laatii lähetteen gastroenterologian poliklinikalle ja tarvittaessa psykologin vastaanotolle. Sisätautien poliklinikkakäynnillä potilas tapaa myös sairaanhoitajan, jonka kanssa hän käy läpi hoitoprosessia. Sairaanhoitaja tukee ja ohjaa potilasta sekä arvioi potilaan valmiuksia itsehoitoon sekä sitoutumista hoitoprosessiin. Joka sairaalakäynnillä potilaan painon tulee olla pudonnut viimeikäynnistä. (Sairaalloisesti lihavan potilaan leikkaushoitoprosessi Tays:ssa 2007; Määttä 2011.)

#### 6.1.2 Ravitsemussuunnittelijan vastaanotto

Potilas tulee sisätautien poliklinikalle ravitsemussuunnittelijan vastaanotolle noin neljä viikkoa lähetteen saapumisesta (Sairaalloisesti lihavan potilaan leikkaushoitoprosessi Tays:ssa 2007). Ravitsemussuunnittelija kartoittaa potilaan soveltuvuutta laihdutusleikkaukseen sekä mahdollisuuksia noudattaa laihdutusleikkauksen jälkeistä ruokavaliota. Ravitsemussuunnittelija käy potilaan kanssa läpi leikkaukseen liittyviä ruokavaliota sekä ravitsemukseen liittyviä ongelmia ja muutoksia. Ravitsemussuunnittelija kertoo potilaalle vitamiinien, proteiinien ja hivenaineiden puutostiloista ja niiden korvaushoidosta. Lisäksi hän keskustelee potilaan kanssa alkoholin käytöstä AUDIT -testin pohjalta. Leikkauksen jälkeen alkoholin vaikutus voi olla vahvempi ja siitä saatu ylimääräinen energia lihottaa voimakkaammin. Ravitsemussuunnittelija painottaa potilaalle, että leikkaus ei takaa pysyvää laihtumista, jos ei noudata terveellistä ruokavaliota.

Ravitsemussuunnittelija keskustelee potilaan kanssa hänen syömistottumuksistaan käyttäen apunaan potilaan täyttämää syömistapakyselyä (BES), joka mittaa ahmimistaipumusta. (Määttä 2011.) Laihdutusleikkaus ei sovellu ahmimishäiriöisille, sillä leikkauksen jälkeen mahalaukku on vain hieman teepussia

suurempi, joten potilaan on sopeuduttava syömään pieniä aterioita (Seppänen 2008, 4181). Ravitsemussuunnittelija käy myös läpi ruokapäiväkirjan, johon potilas on kirjannut viimeisen neljän viikon aikana päivittäin syödyt ruoat (Määttä 2011). Potilas saa lisäksi käynnin aikana perusteellisen ohjauksen laihdutusleikkausta edeltävästä erittäin niukkaenergisestä (ENE) dieetistä (Räsänen 2010). Laihduttaminen ennen leikkausta parantaa leikkausturvallisuutta, sillä lihavuus aiheuttaa teknisiä ja mekaanisia ongelmia kirurgiassa. Rasvakudos on myös hyvä elatusaine mikrobeille. (Smeltzer, Bare, Hinkle & Cheever 2010, 427.) ENE-dieetillä pyritään myös pienentämään maksan kokoa. Mikäli maksa on liian suuri, ei leikkausta voida suorittaa, sillä suurentunut maksa estää näkyvyyttä leikkausalueella (Vilmunen 2011).

ENE -dieettiä käytetään laihdutusleikkauspotilailla painon pudotukseen ennen leikkaushoitoa. Dieetissä ruoka korvataan ravintovalmisteella, joka sisältää elimistölle välttämättömät suojaravintoaineet. Ravintovalmisteen käyttö vähentää energian saannin erittäin vähäiseksi, jolloin päivässä saatu energia määrä on vain noin 1700-2500kJ eli 400-600kcal. Tällöin elimistö menee paastotilaan, näläntunne katoaa ja laihtuminen on tehokasta. Hoidon alussa ENE -dieettiä käytetään yhtämittaisesti ainoana ravinnon lähteenä 6-12 viikkoa ja enintään 16 viikkoa. ENE- dieetin kesto riippuu ylipainon määrästä. Normaalisti dieetin aikana paino vähenee 1,5-2,5 kg viikossa. Dieetin haittavaikutuksia voivat olla kuiva iho, paleleminen ja tilapäinen hiustenlähtö sekä dieetin loputtua sappikivikohtauksen riski kasvaa. ENE -dieetin rinnalla tulee opetella laihdutustulosta ylläpitäviä ruokailutottumuksia, sillä yksin ENE -dieetillä ei saavuteta pysyviä tuloksia. Dieettiä ei saa käyttää ainoana hoitokeinona, vaan sen täytyy olla yksi osa laajempaa elintapojen muutosta. (Heinonen & Ilanne-Parikka 2011.)

### 6.1.3 Fysioterapeutin vastaanotto

Potilas tapaa fysioterapeutin ennen laihdutusleikkaukseen menoa. Fysioterapeutin käynnillä potilas saa tietoa erilaisista liikuntamahdollisuuksista

laihutusleikkauksen jälkeen toteutettaviksi. Käynnillä käydään myös läpi UKK-instituutin viikoittainen liikuntapiirakka (Aalto 2010). Liikuntapiirakka sisältää 18-64-vuotiaiden viikoittaisen terveystuoksuosuuden. Laihutusleikkauksipotilaille suositellaan liikuntapiirakan mukaisesti monipuolista liikuntaa: kestävyysliikuntaa vähintään 2,5 tuntia viikossa sekä lihaskuntaa ja liikehallintaa ainakin kaksi kertaa viikossa (Liikuntapiirakka 2011). Lihaskunnan harjoittaminen on laihutusleikkaukseen tulevalle potilaalle erittäin tärkeää, sillä painon pudotessa nopeasti myös lihasvoima katoaa (Aalto 2010).

#### 6.1.4 Gastroenterologian poliklinikka

Potilas tulee gastroenterologian poliklinikalle leikkaavan lääkärin vastaanotolle. Lääkäri käy potilaan kanssa läpi leikkauksen kulun ja siihen liittyviä asioita. Kaikille laihutusleikkaukseen tuleville tehdään gastroskopia (mahalaukun tähystys), jossa tutkitaan mahalaukun sijainti sekä mahdollinen helicobakteeri-infektio. Mikäli potilaalta löytyy helicobakteeri, se häädetään ennen leikkausta ja häädön onnistuminen testataan hengitystestillä neljän viikon kuluttua lääkekuurin loputtua. Gastroskopian yhteydessä potilaalta otetaan myös PAD -näyte (patologisanatominen diagnoosi -näyte). Mahalaukun ohitusleikkauksen jälkeen vatsan gastroskopiaa ei voida enää tehdä. Lääkäri voi määrätä joillekin potilaille lisätutkimuksia, esimerkiksi spirometria tutkimuksen, mikäli potilaalla on uniapnea. (Sairaalloisesti lihavan potilaan leikkaushoitoprosessi Tays:ssa 2007; Vilmunen 2011.) Spirometriassa katsotaan keuhkojen toimintakykyä mittaamalla puhalluskykyä (Sovijärvi & Terho, 2009). Kovin ylipainoisille lääkäri saattaa määrätä vatsan ultraäänitutkimuksen, jossa katsotaan maksan koko. Tämän käynnin jälkeen potilas laitetaan leikkausjonoon. (Sairaalloisesti lihavan potilaan leikkaushoitoprosessi Tays:ssa 2007; Vilmunen 2011.)

### 6.1.5 Esikäynti

Laihdutusleikkaus kuuluu hoitotakuun piiriin, jolloin potilaan tulee päästä leikkaukseen kuuden kuukauden sisällä. Kutsu esikäynnille ja leikkaukseen saapuu potilaalle postissa. Kutsun saatuaan potilas soittaa sovitusti ravitsemussuunnittelijalle, joka kertoo ENE -dieetin puhelinohjauksena. Potilas tulee esikäynnille gastroenterologiselle vuodeosastolle, jossa hän tapaa vielä leikkaavan lääkärin, anestesia­lääkärin ja sairaanhoitajan. Esikäynti on noin viikkoa ennen leikkausta. Esikäynnille tullessaan potilas käy ensin verikokeissa laboratoriossa, jossa häneltä otetaan seuraavat näytteet: P-uraat, fP-gluc, HBAc1, P-T4-V, P-TSH, P-Alat, P-Afos, P-Alb, P-Na, P-K, P-Krea, fP-Lipidit, fP-Ca, P-Mg (magnesium), S-B12vit, D-25-(OH)-vitamiini (D-vitamiinipitoisuus), fE-Folatt, S-Korsol, EKG. Esikäynnillä potilas punnitaan ennen vastaanotolle pääsyä. Sairaanhoitaja tarkistaa vielä, että potilaan paino on pudonnut edellisestä käynnistä. Mikäli näin ei ole, leikkaus voi peruuntua. (Sairaalloisesti lihavien potilaan leikkaushoitoprosessi Tays:ssa 2007.)

Sairaanhoitajan vastaanotolla esikäynnillä potilaalta otetaan verenpaine ja pulssi ja mitataan antiemboliasukat, jotka potilas laittaa jalkaansa leikkau­späivän aamuna. Antiemboliasukat ovat verisuonitukoksia ehkäisevät hoitosukat, jotka vähentävät syvän­laskimotromboosin ja keuhkoembolian riskiä immobilisoidulla eli liikkumattomalla potilaalla (Roine, 2010). Sairaanhoitaja tarkistaa potilaan ihon kunnon leikkau­salueelta, sillä ihon on oltava ehjä, jotta infektioriski olisi mahdollisimman pieni. Potilaan kanssa täytetään anestesiakaavake. Anestesiakaavakkeessa käydään läpi potilaan tiedot, aikaisemmat leikkaukset ja anestesi­at, aikaisemmat ja nykyiset sairaudet, nykyinen lää­kitys sekä päihteiden käyttö. Sairaanhoitaja kertoo potilaalle antiemboliasukkien päälle laitettavien laskimopumppujen käytöstä leikkauksen jälkeen. (Palviainen 2011.) Laskimopumput tehostavat laskimoverenpaluuta sydämeen ja siten ehkäisevät laskimotrombien syntyä (Palomäki & Sampo 2010). Sairaanhoitaja selvittää potilaan tietämystä leikkaukseen liittyvistä asioista ja kertoo kotona tehtävät esivalmistelut, leikkauksen kulun sekä postoperatiivisen hoidon. Esikäynnin aikana

sairaanhoitaja kartoittaa myös potilaan psyykkistä tasapainoa kyselemällä potilaan tuntemuksia ja ajatuksia. (Palviainen 2011.)

Preoperatiivisessa vaiheessa tärkeää on potilaan valmistautuminen leikkaukseen kotona. Pää tavoitteena on saada potilaan yleiskunto niin hyväksi kuin mahdollista. Potilasta kehoitetaan tekemään hengitysharjoituksia ja liikkumaan, jotta hengitysfunktio paranisi. Potilasta ohjataan vähentämään tupakointiaan, sillä tupakointi lisää liman eritystä. Tupakoinnin äkillinen lopettaminen juuri ennen leikkausta saattaa lisätä liman eritystä leikkauksen jälkeen ja näin huonontaa hengitysfunktiota. Muiden mahdollisten sairauksien tulisi olla hoitotasapainossa. (Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen 2004, 59.)

Esikäynnillä potilas tapaa leikkaavan kirurgin. Hän kertoo potilaalle leikkauksen kulusta, siihen liittyvistä riskeistä sekä jatkohoidosta. Tämän jälkeen potilaalla on sovittu tapaaminen anestesia-lääkärin kanssa. Anestesia-lääkäri arvioi potilaan tämän hetkisen anestesiakelpoisuuden, määrää anestesiamuodon (yleisanestesia eli nukutus), leikkausaamuna otettavat lääkkeet sekä esilääkkeet. (Sairaalloisesti lihavan potilaan leikkaushoitoprosessi Tays:ssa 2007.)

## 6.2 Preoperatiivinen hoitotyö osastolla

Potilas saapuu leikkauspäivän aamuna joko suoraan leikkausosastolle tai kirurgiselle vuodeosastolle anestesia-lääkärin ja leikkaavan kirurgin ohjeen mukaan. Kotona potilas on käynyt suihkussa ja puhdistanut napansa ohjeiden mukaisesti. Navan puhdistus on tärkeää, koska napa sijaitsee leikkausalueella ja on tällöin puhdistamattomana infektioriski. Antiemboliasukat puetaan jalkaan, jotta potilaalle ei kehittyisi trombeja eli veritulppia syviin laskimoihin pitkän immobilisaation vuoksi. (Smeltzer ym. 2010, 462.) Mikäli potilas menee leikkauseseen osaston kautta, hänelle laitetaan jalkoihin laskimopumput osastolla. Jos potilas menee leikkauseseen suoraan kotoa tai saatetaan osastolta leikkaussaliin, hänelle laitetaan



laskimopumput vasta leikkaussalissa. Potilas punnitaan leikkauspäivän aamuna, mikäli hän menee leikkaukseen vuodeosaston kautta. (Palviainen, 2011.)

Heräämööön otetaan mukaan potilaan oma C-pap –laite (continuous positive airway pressure), jos potilaalta sellainen löytyy. Heräämössä laitteella turvataan heräävän potilaan riittävä hapetus. Ennen leikkausta potilaalle aloitetaan Somac® vatsansuojälääke. Potilaalle annetaan noin tuntia ennen leikkausta esilääke, jonka nukutuslääkäri on määrännyt aiemmin. (Hoito-ohje by-pass... 2010.)

## 7 INTRAOPERATIIVINEN HOITOTYÖ

Intraoperatiivinen hoitotyö tarkoittaa leikkauksen aikaista vaihetta. Intraoperatiivinen hoitotyö alkaa siitä, kun potilas saapuu kotoa leikkausosastolle tai kun hoitaja saattaa potilaan osastolta leikkausosastolle ja vastuu potilaasta siirtyy leikkaushenkilökunnalle. Potilasta luovuttaessaan hoitaja antaa raportin ja käy läpi anestesimalomakkeen tiedot leikkaussalin sairaanhoitajan kanssa. On tärkeää, että hoitaja raportoi täsmällisesti potilaan hoidon kannalta olennaisista asioista, jotta leikkaus onnistuisi turvallisesti. Hoitaja kertoo muun muassa esilääkkeestä ja sen antajasta, verenpaineesta, suunnitellusta toimenpiteestä, potilaan mahdollisista muista sairauksista, lääkehoidosta ja verivarauksista. Raportin ja anestesimalomakkeen läpikäynti on tärkeää potilaan hoidon jatkuvuuden ja turvallisuuden kannalta. (Holmia ym. 2004, 67.)

Anestesian eli nukutuksen alkuvaiheessa potilaalle annetaan Rocephalin® 2,0g ja Metronidazole® 500mg antibioottiprofylaksia eli infektioita ennaltaehkäisevä antibioottilääkitys (Hoito-ohje by-pass... 2010). Laihdutusleikkaus tehdään yleisanestesiassa, jolloin potilas intuboidaan, hänen lihaksensa relaksoidaan lihasrelaksanteilla ja hänet kytketään hengityskoneeseen (Holmia ym. 2004, 67). Laihdutusleikkaukseen tulevalle leikkaus tehdään yleisimmin laparoskooppisesti eli tähystämällä (Martikainen, Torpström, Pääkkönen, Harju, Alhava & Gylling. 2004, 2333). Intraoperatiivinen hoitotyön vaihe päättyy, kun potilas siirretään leikkaussalista heräämään (Holmia ym. 2004, 67).

## 8 POSTOPERATIIVINEN HOITOTYÖ

Postoperatiivinen hoitotyö tarkoittaa leikkauksen jälkeistä vaihetta. Postoperatiivinen hoitotyön vaihe alkaa, kun potilas siirtyy heräämään ja jatkuu koko potilaan toipumisajan sekä sairaalassa että kotona (Holmia ym. 2004, 68.)

Laihdutusleikkauspotilaalla sairaalassaoloaika voi olla hyvin lyhyt, yleensä kolmesta neljään päivään, mutta toipuminen kotona voi kestää viikkoja. Sairaalassa postoperatiivisten päivien aikana hoitaja pyrkii uudelleen tasapainottamaan potilaan elimistön fysiologista tilaa, helpottamaan kipua, ehkäisemään komplikaatioita sekä opettamaan potilaalle itsehoitoa. Huolellinen potilaan tilan arviointi ja välitön puuttuminen tilan muutoksiin auttavat potilasta toipumaan nopeasti, turvallisesti ja mahdollisimman hyvin. (Smeltzer ym. 2010, 462.)

### 8.1 Leikkauspäivä

Potilaan herättyä nukutuksesta ja vitaalielintoimintojen (hengityksen, pulssin, verenpaineen, lämmön ja tajunnan) ollessa vakaat, hänet voidaan hakea heräämöstä takaisin osastolle. Uniapneasta kärsivät potilaat viettävät ensimmäisen postoperatiivisen yön joko heräämössä tai valvonnassa. Jos potilas on kriittisessä tilassa ja tarvitsee tehostettua hoitoa ja tarkkailua, hänet siirretään teho-osastolle. Anestesia lääkäri antaa luvan potilaan heräämöstä poissiirtämiseen. Heräämön hoitaja antaa raportin osastolta potilasta noutamaan tulleeille hoitajille. Raportista käy ilmi muun muassa: potilaan leikkauksen jälkeinen vointi, leikkauksen kulku sekä hoitomääräykset. (Iivanainen, Jauhiainen, Pikkarainen 2005, 118-120)

Vuodeosastolla jatkuu potilaan heräämössä aloitettu tarkkailu. Tarkkailun tarkoituksena on, että hoitaja havaitsee potilaan tilassa tapahtuvat muutokset

mahdollisimman nopeasti. (Iivanainen ym. 2005, 120.) Tällä varmistetaan potilaan kannalta turvallinen hoito. Potilaan tultua osastolle hoitaja mittaa häneltä pulssin, verenpaineen, happisaturaation, lämmön, sekä verensokerin, mikäli potilaalla on diabetes. Hoitaja tarkkailee potilaan ihon lämpöä, kosteutta ja väriä. Lisäksi hoitaja seuraa haavaeritystä, sillä leikkaushaavat saattavat vuotaa. (Smeltzer ym. 2010, 470.)

Hoitajan tulee kiinnittää huomiota potilaan pulssin rytmiiin ja säännöllisyyteen. Hoitajan täytyy osata tunnistaa sinusrytmistä (säännöllinen rytmi tiheydellä 60-100) poikkeavat muutokset. Sinusbradykardiassa pulssifrekvenssi eli -tiheys on alle 40 kertaa minuutissa. Se johtuu yleensä anestesia-aineiden vaikutuksesta. Sinustakykardiassa pulssifrekvenssi on yli 100 kertaa minuutissa. Sykettä nostaa leikkauksen aikainen hypovolemia eli elimistön nestevajaus, joka voi johtua kuivumisesta, liiallisesta veren menetyksestä, leikkauksen aikana käytetyistä lääkeaineista, erilaisista rytmihäiriöistä, kivusta, hapen puutteesta tai hiilidioksidin kertymisestä elimistöön. Hoitajan tulee kiinnittää erityistä huomiota sinustakykardiaan, sillä se voi olla merkki sisäisestä vuodosta, kuivumisesta, kivusta tai pelosta. Sinustakykardia, turvotukset sekä alaraajojen pulssien puuttuminen voivat olla merkki myös keuhkoemboliasta tai laskimotukoksista. Sinustakykardian syy tulee aina selvittää. (Iivanainen ym. 2005, 121.)

Verenpaineeseen vaikuttavia tekijöitä ovat ääreisosien vastus, sydämen iskuvolyymi (verimäärä, jonka sydän työntää eteenpäin yhden lyönnin aikana), pulssi ja kiertävä verimäärä. Anestesian aikana käytetyt lääkeaineet, leikkauksen aiheuttama stressi sekä preoperatiiviset valmistelut voivat vaikuttaa edellä mainittuihin tekijöihin. Hoitaja tarkkailee potilaan verenpainetta säännöllisesti osastolla. Hoitajan täytyy osata reagoida mahdollisiin verenpainetasossa tapahtuviin muutoksiin. Korkeaa verenpainetta eli hypertensiota (systolinen verenpaine yli 140mmHg tai diastolinen verenpaine yli 90mmHg) aiheuttavat muun muassa stressi, liiallinen nesteytys, munuaissairaus, verenpainetauti, kipu, ahdistus, hypoksia eli vähentynyt hapen saanti ja hiilidioksidin kertyminen elimistöön. Leikkauksen jälkeinen hoitamaton hypertensio voi johtaa rytmihäiriöihin,

sydämen pumppausvajeeseen ja aivoverenkiertohäiriöihin. Hypertensiosta kärsivälle potilaalle annetaan kipulääkettä ja happea tarvittaessa. Tarvittaessa voidaan antaa lääkärin määräyksestä verenpainetta alentavaa lääkettä. Alhainen verenpaine eli hypotensio (systolinen verenpaine alle 100mmHg) voi johtua käytetyistä anestesia-aineista lamaamalla sydänlihaksen toimintaa tai vähentämällä ääreisverenkierron vastusta. Sen syynä saattavat olla myös potilaan asennon vaihtaminen, verenmenetys, hypoksia, lääkkeiden liian suuret annokset tai käytetyt lihasrelaksantit. Hypotension syy täytyy selvittää, sillä se voi aiheuttaa muun muassa munuais- ja aivovaurioita. Tilannetta voidaan helpottaa trendelenburgin asennolla, jolloin pää on lantiota alempana, ja nesteyttämisen nopeuttamisella. (Smeltzer ym. 2010, 472; Iivanainen ym. 2005, 122.)

Hengityksen tarkkailu on keskeistä vuodeosastolla. Potilaan hengityksestä tarkkaillaan hengityksen laatua, syvyyttä, rytmia, tiheyttä, ääntä sekä hengitysapulihasten käyttöä. Anestesia-aineet voivat vaikuttaa hengitykseen hidastavasti, lisäksi ne voivat aiheuttaa äänihuulten kouristuksen tai nenä-nielun turvotuksen. Nopeutunut ja pinnallinen hengitys, kipu hengittäessä, hengenahdistus tai hengästyminen voivat olla merkkejä keuhkoemboliasta, pneumoniasta tai vaikeasta kivusta (Smeltzer ym. 2010, 470-471). Hoitaja tarkkailee potilaan veren happipitoisuutta happisaturaatiomittarin eli pulssioksimetrin avulla. Happisaturaatiomittari kiinnitetään yleensä sormenpäähän. Mittari antaa prosentuaalista lukemaa (0-100 prosenttia). Alle 90 prosenttinen lukema on merkki vähäisestä hapettumisesta, mikä voi johtua keuhkoemboliasta ja pneumoniasta. (Iivanainen ym. 2005, 122.)

Hoitaja tarkkailee potilaan tajunnantasoja. Tajunnan tason tarkkailussa apuna voi käyttää Glasgown kooma-asteikkoa (Glasgow coma scale, GCS). Hoitaja pisteyttää potilaan GCS:n (Liite 7) mukaan 0-15 pisteen välillä silmien avaamisen, puheen tuottamisen ja liikkumisen perusteella. (Smeltzer ym. 2010, 469; Iivanainen ym. 2005, 120-121.) Tajunnan tason alenemista osoittaa sekavuus, puheen tuottamattomuus, vain irrallisten äänteiden tuottaminen tai jos potilas ei avaa silmiään spontaanisti tai ei noudata kehotuksia (Iivanainen ym. 2005, 120).

Potilaan nestetasapainosta huolehditaan nesteyttämällä potilasta parenteraalisesti eli suonen sisäisesti, sekä enteraalisesti eli suun kautta. Potilasta nesteytetään parenteraalisesti anestesia lääkäriin ohjeiden mukaan yleensä 24 tuntia leikkauksen jälkeen, kunnes hän kykenee ottamaan nesteitä suun kautta. Nestehoidon tarkoituksena on ylläpitää elimistön nestetilojen tilavuus ja koostumus normaalirajoissa, verenkierto tasapainossa sekä taata munuaisten toiminta. (Smeltzer ym. 2010,472.)

Potilaalle on leikkaussalissa laitettu virtsatiekatetri, joka ohjaa virtsan virtsarakosta letkua pitkin virtsankeruupussiin. Leikkauksen jälkeen on tärkeää seurata virtsan erittymistä, jotta tiedetään munuaisten toimivan normaalisti. (Iivanainen ym. 2005, 124.) Virtsamäärien väheneminen (oliguria), tumma, verinen virtsa (hematuria) tai virtsaamattomuus (anuria) voi olla merkki kuivumisesta, sisäisestä verenvuodosta tai rabdomyolyyysista eli poikkijuovaisen lihaksen vauriosta, joka voi johtaa akuuttiin munuaisten vajaatoimintaan (Saha 2009).

Kivun tunteminen on yksilöllistä. Jokainen potilas kokee leikkauksen jälkeisen kivun omalla tavallaan. Kivun syntyyn ja voimakkuuteen vaikuttavat muun muassa: pelko, jännittyneisyys, aikaisemmat kipukokemukset, kudoksen reaktiot, kudosturvotus, leikkaustekniikka ja toimenpiteen laatu. Laihdutusleikkauksen tekniikkana käytetään tähystystä, jolloin ihon päälle jää pienet leikkaushaavat, jotka voivat aiheuttaa haavakipua. Vatsaontelossa on tehty suurempi operaatio, joka voi aiheuttaa potilaalle myös vatsanalueen voimakkaitakin kipuja. Hoidon turvallisuuden kannalta laadukas kivunhoito on tärkeää. Jokaisella hoitajalla on vastuu kivun tunnistamisesta ja lääkärin määräämän kivunhoidon toteuttamisesta. Hoitaja voi tunnistaa postoperatiivisen kivun muun muassa seuraavista merkeistä: hengitys kiihtyy, pulssi nopeutuu, verenpaine kohoaa, periferia (kehon ääreisosat) kylmenee kapillaariverisuonten supistuessa, hien erityys lisääntyy, potilas palelee, voi pahoin sekä saattaa oksentaa. Kipu voi myös aiheuttaa potilaan käyttäytymisen muuttumista. Potilas saattaa käpertyä johonkin asentoon ja olla liikkumaton tai

levoton. Kipu voi myös ilmetä ähkimisenä, huutamisena, valittamisena tai itkemisenä. (Iivanainen ym. 2005, 122-128.)

Postoperatiivisen kivun arvioiminen on tärkeää, jotta sitä voi hoitaa. Hyvälaatuinen kivunhoito on sitä, että kipu arvioidaan ja mitataan käytettävissä olevilla mittareilla, kuten VAS (Visual Analogue Scale) eli jana, jonka toinen pää tarkoittaa kivuttomuutta ja toinen pää pahinta mahdollista kipua. Hyvällä kivunhoidolla on tärkeä merkitys potilaan toipumisen nopeutumisen, potilaan voinnin paranemisen, hengitystoiminnan paranemisen, sydän- ja verenkiertoelimistön rasituksen vähenemisen, komplikaatioiden vähenemisen, kuolleisuuden vähenemisen sekä terveydenhuoltomenojen vähenemisen kannalta. (Iivanainen ym. 2005, 126-128.)  
Laihdutusleikkauspotilaan kannalta kivun hoito on erityisen tärkeää, sillä potilailla on yleensä metabolinen oireyhtymä (MBO). MBO:sta kärsivällä potilaalla on vyötärölihavuutta, korkea verenpaine, korkeat kolesteroliarvot ja häiriintynyt sokeriaineenvaihdunta. MBO potilailla sydän- ja verisuonielimistö on jo ennestään rasittunut, jolloin kivun aiheuttama lisärasitus voi aiheuttaa vakavia komplikaatioita leikkauksen jälkeen. (Mustajoki 2010.) Laihdutusleikkauspotilaan kipua voidaan lääkitä parasetamolilla ja tarvittaessa voimakkaammilla opiaattikipulääkkeillä, kuten Targiniq® tai Oxycontin® (Palviainen 2011).

Leikkauksen jälkeinen mobilisointi, eli liikeharjoitus, on hyvä aloittaa heti leikkauksen jälkeen osastolla, jotta vältetään laskimotukoksilta. Mobilisaatio aloitetaan varovasti ja se tapahtuu asteittain. Leikkauspäivänä potilasta kehoitetaan liikuttelemaan jalkojaan ja käsiään ajoittain. Potilas avustetaan ylös vuoteesta ensimmäisen kerran jo leikkauspäivänä. Laskimopumput pidetään tarvittaessa jaloissa vielä leikkauspäivän ajan. Antiemboliasukat pidetään potilaalla, kunnes hän kykenee kunnolla liikkumaan. Kirurgi määrää potilaalle pienimolekyylisen hepariini -injektion (Klexane®) leikkauksenvuotojen sekä B-PVK:n mukaan. Pienimolekyylistä hepariinia käytetään ehkäisemään laskimotukoksia liikkumattomilla potilailla. Klexane® pistetään leikkauksen päivän iltana lääkärin ohjeen mukaan 20mg tai 40mg, jatkossa usein annoksella aamulla 20 mg ja illalla 20 mg. (Iivanainen ym. 2005, 130-131 & Palviainen 2011.)

## 8.2 Ensimmäinen postoperatiivinen päivä

Ensimmäisenä postoperatiivisena päivänä jatketaan vitaalielintoimintojen tarkkailua. Potilaasta pyydetään aamuksi verikokeita: B-PVK (perusverenkuva: hemoglobiini, hematokriitti, punasolujen määrä, punasoluindeksi, valkosolut ja trombosyytit) P-CRP (tulehdusarvo), natrium- (P-Na) ja kaliumarvo (P-K) ja amylaasi (P-Amyl) eli haimasolujen tuottama ruuansulatusentsyymi. Suonensisäinen nestehoito loppuu yleensä ensimmäisenä postoperatiivisena päivänä, mikäli toipuminen on sujunut suunnitellusti ja potilas pystyy juomaan. (Iivanainen ym. 2005, 124)

Hoitaja poistaa potilaalta virtsatiekatettrin. Poiston jälkeen tarkkaillaan, että potilas pystyy virtsaamaan spontaanisti. Mikäli potilas ei kykene virtsaamaan ja virtsarakossa on virtsaa, tulee potilas kertakatetroida. Jos potilas joudutaan katetroimaan, tulee senkin jälkeen seurata potilaan virtsaamisen sujumista. Virtsaamista leikkauksen jälkeen voivat vaikeuttaa: leikkauksen jälkeinen kipu, pelko, jännitys, käytetyt anestesia-aineet, epänormaali virtsaamisasento, vieras ympäristö sekä yksityisyyden puuttuminen. (Iivanainen ym. 2005, 126.)

Potilaalle aloitetaan lääkitys suunkautta ensimmäisenä postoperatiivisena päivänä, kun potilas kykenee juomaan. Potilaalla menee säännöllisesti kipulääkitys sekä vatsansuojalääke. Vatsansuojalääke (Somac®) suojaa juuri leikatun vatsan limakalvoja kipulääkkeiden haittavaikutuksilta, joita muun muassa ovat maha- ja pohjukaissuolihaava. Vatsansuojalääke vähentää myös vatsassa muodostuvia happoja. Vatsansuojalääke jatkuu potilaalla kolmen kuukauden ajan leikkauksen jälkeen. Aamulla potilas saa opiaattikipulääkettä (Targiniq® tai Oxycontin®), jos hänellä on kovia kipuja. Tämän jälkeen vahvempaa kipulääkettä ei suositella annettavaksi, sillä potilaalle saattaisi kehittyä lääketoleranssi (lääkkeen sietokyky), eikä hän pärjäisi kotona miedommilla reseptikipulääkkeillä. (Hoito-ohje by-pass... 2010.)



Hoitajan tulee tarkkailla leikkaushaavojen paranemista. Leikkaushaavat paranevat kolmessa eri vaiheessa: inflammaatio- eli tulehdusvaihe, proliferaatio- eli kudosten uusiutumisvaihe ja maturaatio- eli kypsyysvaihe. (Iivanainen & Syväoja 2008, 499.) Leikkaushaava umpeutuu yleensä 24-48 tunnin kuluttua leikkauksesta (Iivanainen ym. 2005,132). Haavan paranemiseen vaikuttavat monet tekijät, kuten oikeanlainen ravinto, puhtaus, lepo, sijainti, haavan ja potilaan ikä, potilaan yleiskunto, haavan immobilisointi (liikkumattomuus), jotkin sairaudet, kuten diabetes ja eräät lääkeaineet, kuten verenpainelääkkeet (Smeltzer ym. 2010, 473; Iivanainen & Syväoja 2008, 499). Potilaan haavoilla on sulavat ompeleet. Hoitajan tulee tarkkailla ompeleita, haavan reunoja, punaisuutta, värittömyyttä, lämpöä, turvotusta, epätavallista arkuutta, vuotoa tai kipua. Hoitajan täytyy tunnistaa haavainfektion merkit: punoitus, kuumotus, kipu, epänormaali vuoto tai turvotus. (Smeltzer ym. 2010, 473.)

Potilas punnitaan osastolla vessassa käymisen jälkeen ennen aamiaista. Punnitus antaa tietoa laihdutusleikkauksen onnistumisesta. Potilaan paino yleensä nousee leikkauksen seurauksena noin kolme kiloa. Seuraavana päivänä paino voi olla jo pudonnut jopa viisi kiloa ensimmäisen päivän punnituksesta. Punnitsemista jatketaan päivittäin potilaan sairaalassa olon ajan. (Palviainen 2011.)

Laihdutusleikkauksen jälkeen ravitsemuksessa tulee ottaa huomioon potilaan huomattavasti pienentynyt vatsalaukku. Annoskoot ja ateriarytmi muuttuvat huomattavasti leikkauksen jälkeen. Annoskoot pienenevät noin 0,5-2 desilitraan ja ateriarytmi tihenee 6-8 ateriaan päivässä. (Räsänen 2010.) Potilaalle tilataan sairaalan keittiöstä kaikista pienin mahdollinen annoskoko ruokaa. Aluksi potilaan mahalaukkuun mahtuu nestettä vain muutama ruokalusikallinen, sillä mahalaukku on leikkauksen jälkeen turvonnut. Leikkauksen jälkeen ensimmäiset päivät mennään nestemäisellä ruoalla, koska nestemäinen ruoka auttaa mahalaukkuun palautumaan, jolloin se kykenee sulattamaan ruokaa paremmin. (Virtanen 2010,22-23.) Potilaalle tarjoillaan ravinnoksi täydennysravintojuomia, kiisseliä, mehukeittoa tai muuta vastaavaa ravintoa. Potilaan tulisi saada nesteitä 1,5–2,0 litraa päivässä. (Räsänen 2010.)

Fysioterapeutti tulee katsomaan potilasta heti ensimmäisenä päivänä. Hän avustaa potilaan ylös sängystä kyljen kautta, jotta leikkaushaavalle ei kohdistuisi liikaa venyttävää painetta. Kyljen kautta nouseminen on myös potilaalle kivuttomampi tapa nousta ylös. Leikkauksen jälkeen on tärkeää saada potilas mahdollisimman nopeasti liikkeelle, sillä liikkumattomuus kasvattaa keuhkoembolian riskiä. Tavoitteena on, että potilas pystyisi kävelemään kerralla vähintään 100 metriä. Fysioterapeutti opettaa myös tarvittaessa pullopuhalluksen, jolla pyritään ehkäisemään keuhkoputkentulehdusta ja keuhkokuumetta. (Aalto 2010.)

### 8.3 Toinen postoperatiivinen päivä

Toisena postoperatiivisena päivänä hoitaja seuraa potilaasta samoja asioita kuin ensimmäisenä postoperatiivisena päivänä. Hoitaja mittaa ainakin kerran työvuoronsa aikana verenpaineen, pulssin, happisaturaation ja lämmön. Verikokeista tilataan aamuksi B-PVK, P-CRP, P-Na, P-K, P-Amyl ja P-Krea. Toisena postoperatiivisena päivänä haavasiteet voidaan poistaa ja potilas voi suihkutella haavat. Haavat voi jättää ilmahoitoon, mikäli haavat eivät eritä. (Iivanainen ym. 2005,132.) Hoitaja tarkkailee myös virtsaamista ja suolen toimintaa. Mikäli potilaan vatsa ei ole toiminut normaalisti leikkauksen jälkeen, hänelle voidaan antaa illalla laksatiivia suun kautta helpottamaan vatsan toimintaa. (Smeltzer ym. 2010, 477.) Mikäli potilaan vatsa on palpoitaessa (tunnusteltaessa) kova, suoliääniä ei kuulu, potilaalla on melenaa (veriulostetta) tai pahoinvointia, voi se olla merkki ruoansulatuskanavan vuodosta, sepsiksestä, voimakkaasta kivusta tai suolitukoksesta (Hoito-ohje by-pass... 2010).

Hoitaja tarkkailee potilaan syömisestä riittävää energian ja proteiinin saantia sekä ruokahalua. Laihdutusleikkauksen jälkeinen vatsanalueen turvotus ja kipu saattavat poistaa ruokahalun, joten hoitajan on tärkeää muistuttaa ruokahalutonta potilasta säännöllisestä syömisestä, vaikka hän ei tuntisi nälkää. Hoitajan täytyy myös tarkkailla, että potilas nauttii riittävästi nesteitä aterioiden välillä, sillä neste

nopeuttaa ruoan kulkua ruoansulatuskanavassa. (Räsänen 2010.) Suonensisäinen nesteytys jatkuu potilaalla vielä toisena leikkauksen jälkeisenä päivänä enteraalisen ravitsemuksen tukena, jos potilas ei kykene syömään suun kautta tarpeeksi tai potilas oksentelee runsaasti (Palviainen, 2011).

Toisena päivänä leikkauksesta fysioterapeutti tulee ohjaamaan potilasta liikkumisessa. Tarkoituksena on pidentää kävelymatkojen pituutta vähitellen. Tavoitteena on, että potilas lähtisi portaisiin kävelemään fysioterapeutin kanssa. Porrastestissä fysioterapeutti tarkkailee potilaan pulssia sekä rasiustuntemuksia. (Aalto 2010.)

Mikäli potilaan kuntoutuminen on sujunut suunnitellusti ilman komplikaatioita, voidaan potilas kotiuttaa jo toisena postoperatiivisena päivänä. Potilaan kotiutuminen on mahdollista, kun hän kykenee hengittämään normaalisti, hengitysäänet ovat normaalit, kipu on hallittavissa reseptikipulääkkeillä, liikkuminen sujuu ongelmitta, haava paranee suunnitellusti, kehon lämpötila pysyy normaalirajoissa, laboratoriotulokset (B-PVK ja P-CRP) ovat normaalit, potilas pystyy juomaan kaksi litraa nesteitä päivän aikana, tietää kotihoito-ohjeet ja osaa ottaa tarvittaessa yhteyttä hoitavaan yksikköön (Smeltzer ym. 2010, 481-482).

#### 8.4 Kolmas postoperatiivinen päivä

Potilas saattaa jäädä osastolle vielä kolmanneksi postoperatiiviseksi päiväksi, jos potilas ei täytä toisena leikkauksen jälkeisenä päivänä kotitutumiskriteerejä. Kolmantena leikkauksen jälkeisenä päivänä jatketaan potilaan postoperatiivista tarkkailua samoin kuin edellisinä päivinä. Potilaasta on tilattu aamuksi B-PVK ja P-CRP -verikokeet, jotta nähdään sujuuko potilaan toipuminen suunnitellusti. Potilas pääsee kotiutumaan yleensä viimeistään kolmantena postoperatiivisena päivänä, mikäli hän on toipunut hyvin leikkauksesta. (Hoito-ohje by-pass...2010.)

## 8.5 Jatkohoito

Hoitaja antaa potilaalle tarkat kotihoito-ohjeet sekä suullisesti että kirjallisesti ja varmistaa, että potilas on ymmärtänyt saamansa ohjeet. Potilaan paranemisen ja komplikaatioiden ehkäisemisen kannalta on tärkeää, että hän osaa hoitaa itseään kotona. Hoitaja ohjaa potilaalle haavan tarkkailun ja kotihoidon. Potilaan tulee huolehtia haavojen puhtaudesta suihkuttamalla ne päivittäin haalealla vedellä. Suihkussa käydessä annetaan veden valua haavojen päältä ja vältetään saippuan käyttöä haava-alueella sekä haavojen hankaamista. Haavat taputellaan kuiviksi. Potilaalla on haavoillaan sulavat ompeleet, jotka irtoavat noin 7-10 vuorokauden kuluttua toimenpiteestä. Saunomista ja uimista ei suositella ennen ompeleiden irtoamista. Haavat voidaan pitää ilmahoidolla, mikäli haavat eivät eritä eivätkä hankaa vaatteisiin. Turhaa haavan koskettelua tulee välttää. Potilaan täytyy tietää haavainfektion merkit ja leikkauksen aiheuttamat mahdolliset komplikaatiot. (Ommellun haavan hoito, 2010.) Jos ilmenee komplikaatioita, infektion merkkejä, hikkaa, oksentelua, huonovointisuutta, ahdistavaa oloa tai muita poikkeavia tuntemuksia, pyydetään potilasta ottamaan yhteyttä osastolle (Smeltzer ym. 2010,481-482).

Lääkäri kirjoittaa potilaalle reseptit mahansuojälääkkeestä, kalkkitabletista sekä kipulääkkeistä. Lääkäri ohjeistaa, kuinka potilas jatkaa jo aiemmin määrättyjen lääkkeiden syömistä. Sairauslomaa lääkäri kirjoittaa laihdutusleikatulle potilaalle yleensä kolmesta neljään viikkoa. Potilaalle annetaan Kansaneläkelaitoksen (KELA) matkavakuutuskorvauslappu kotimatkaa varten. (Palviainen 2011.)

Ravitsemussuunnittelija tulee tapaamaan potilasta osastolle ennen kotiutumista ja kertoo potilaan kanssa nestemäisen ja sosemaisien dieetin, jota potilas noudattaa kuukauden ajan kotona. Potilas alkaa syödä nestemäisen ruoan jälkeen sosemaisia ruokia. Sosemaisista ruokia tarjotaan siirryttäessä nestemäisistä ruoista normaalirakenteiseen ruokaan. Sosemainen ruoka on vedellä laimennettua, joten se sisältää vähän energiaa ja proteiineja. Tämän vuoksi potilas jatkaa täydennysravintojuomien juomista. Täydennysravintojuomat sisältävät energiaa,

kivennäisaineita, vitamiineja ja proteiinia. Potilaan tulee saada ravinnosta proteiinia noin 60-70 grammaa vuorokaudessa tai 1,5 grammaa ihannepainokiloa kohden. (Räsänen 2010.)

Ravitsemussuunnittelija käy läpi ohjauksessaan proteiinien ja vitamiinien saannin riittävyyden sekä rasvan määrän ja laadun. Potilaan tulee pitää huolta raudan, kalsiumin, B12- ja D -vitamiinin saannista. Alkoholin käytössä leikkauksen jälkeen tulee huomioida sen suuri energiamäärä ja vahvistunut vaikutus. (Räsänen 2010.) Ravitsemusterapeutti kertoo vielä potilaan kanssa ruokavalion peruselementit laihdutusleikkauksen jälkeen: pienet annoskoot, huolellinen ruoan pureskeleminen sekä ruoan ja juoman nauttiminen eri aikaan. Annoskoko on pidettävä pienenä, koska mahalaukku on pienennetty tai ohitettu. Aluksi vatsaan mahtuu vain noin yksi desilitra ruokaa, mutta sen määrä kasvaa kahdesta kolmeen desilitraan. Vatsaan ei kuitenkaan koskaan tule mahtumaan ruokaa entiseen tapaan. (Virtanen 2011, 26-27.)

Potilaan tulee huolehtia kotonakin riittävästä energian saannista ja syöntikertoja tulee olla noin kuudesta kahdeksaan kertaan päivässä. Kotona on hyvä aloittaa syöminen pehmeällä ja helposti pureskeltavilla ruoilla. Huolellinen ruoan pureskeleminen on tärkeää, sillä se edistää ruoansulatusta ja estää mahdollisten tukosten syntymistä suolistoon. Tukoksia voivat helposti aiheuttaa siemenet, hedelmien kuoret, pähkinät, raasteet ja sienet. Kiinteän ruoan syöminen ja juominen tulisi ajoittaa eri aikoihin. Ruoan jälkeen suun voi huuhdella kulauksella vettä, mutta isommat nestemäärät nopeuttavat ruoan kulkua suolistossa ja saattavat näin aiheuttaa ruokailun jälkeisiä oireita, joten nesteiden saanti tulee ajoittaa ruokailujen väliin. Sopiva nestemäärä vuorokaudessa on yhteensä noin puolestatoista kahteen (1,5-2) litraan yksilöstä riippuen. (Virtanen 2011, 26-27.)

Ravitsemussuunnittelija tapaa potilaan noin viisi kertaa kahden vuoden sisällä leikkauksesta. Tämän jälkeen potilas siirtyy perusterveydenhuollon seurantaan. Laihdutusleikkattujen potilaiden ravitsemustilaa tulee seurata säännöllisesti koko heidän loppuelämänsä ajan. (Räsänen 2010.)

Ennen kotiutumista fysioterapeutti antaa potilaalle kotiohjauksen liikunnasta puolen vuoden päästä olevaan kontrollikäyntiin asti. Kotona potilaan tulee jatkaa sängystä nousua kyljen kautta kahden viikon ajan, nostaa ei saa yli viisi kiloa painavia esineitä kolmeen viikkoon eikä autolla saa ajaa viikkoon. Kävely on paras tapa kohottaa kuntoa leikkauksen jälkeen. Fysioterapeutti käy vielä läpi UKK-instituutin viikoittaisen liikuntapiirakan (Liite 6) potilaan kanssa ennen kotiutumista. (Aalto 2010.)

Fysioterapeutti tapaa laihdutusleikkauspotilaat ryhmämuotoisesti kuuden kuukauden kuluttua leikkauksesta. Ryhmä koostuu saman kuukauden aikana leikatuista potilaista. Fysioterapeutti tekee InBody-kehonkoostumusmittauksen, joka kertoo objektiivisesti kehon tilasta. Fysioterapeutti kertoo myös liikunnasta painonhallinnan ja liitännäissairauksien kannalta sekä antaa liikuntaohjelman potilaille. Seuraavan kerran fysioterapeutti tapaa ryhmän, kun leikkauksesta on kulunut 12:sta kuukautta. Silloin fysioterapeutti kontrolloi potilaiden liikuntaharjoittelun, toistaa InBody-mittauksen ja kartoittaa mahdolliset tuki- ja liikuntaelinten ongelmat.(Sairaalloisesti lihavan potilaan leikkaushoitoprosessi Tays:ssa 2007.)

Potilas tulee gastroenterologian poliklinikalle leikkauksen lääkärin kontrollivastaanotolle, kun leikkauksesta on kulunut noin puolitoista kuukautta (1,5kk). Lääkäri tarkistaa potilaasta otetut kontrolliverikokeet ja varmistaa, että kaikki on kunnossa. Potilas tulee sisätautilääkärin kontrollikäynnille kolmen kuukauden, 12 kuukauden ja kahden vuoden kuluttua leikkauksesta. Sisätautilääkäri tarkistaa potilaan vastatut verikokeet. Kolmen kuukauden käynnillä sisätautilääkäri tekee kirjallisen lähetteen fysioterapeutille, joka kutsuu potilaat kuuden kuukauden kuluttua ryhmäkäynnille. Potilas käy myös sisätautipoliklinikan sairaanhoitajan vastaanotolla kontrollikäyntien yhteydessä. (Sairaalloisesti lihavan potilaan leikkaushoitoprosessi Tays:ssa, 2007.)

## 9 TUOTOKSEEN PAINOTTUVA OPINNÄYTETYÖ

Tuotokseen painottuva opinnäytetyö on vaihtoehto tutkimukseen painottuvalle opinnäytetyölle. Tuotokseen painottuvan opinnäytetyön tavoitteena ammatillisessa ympäristössä on käytännön toiminnan ohjeistaminen, opastaminen ja toiminnan järjestäminen tai järjeistämisen. Tuotokseen painottuva opinnäytetyö voi olla alasta riippuen esimerkiksi ammatilliseen käytäntöön suunnattu opastus, ohjeistus tai ohje. Lopullisena tuotoksena tuotokseen painottuvassa opinnäytetyössä on aina jokin konkreettinen tuote. Toteutustapana voi olla joko kirja, kansio, vihko, opas, CD-rom, portfolio, kotisivut, näyttely tai tapahtuma. Käytännön toteutus ja sen raportointi yhdistyvät tutkimusviestinnänkeinoin ammattikorkeakoulun tuotokseen painottuvassa opinnäytetyössä. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 9, 51.)

Opinnäytetyömme on tuotokseen painottuva, sillä opinnäytetyömme tuotoksena syntyy ohje. Opinnäytetyömme tuotoksen tavoitteena on lisätä hoitohenkilökunnan tietoja laihdutusleikkauspotilaan hoitotyöstä sekä kehittää jo olemassa olevaa osaston hoito-ohjetta. Ulkoasultaan tuotos on yksinkertainen ja selkeä. Sisällöltään tuotos on tiivistetty versio opinnäytetyöstämme. Opinnäytetyöprosessissamme on meidän lisäksi mukana ohjaava opettaja sekä työelämätaho. Suunnittelimme tuotoksen ulkoasua ja sisältöä yhdessä työelämätahon kanssa, näin tuotoksesta tuli osaston tarpeiden mukainen.

Budjetti koostuu opinnäytetyön ja posterin tekemiseen käytetyistä materiaaleista. Matkakuluiksi laskemme mahdolliset käynnit Pirkanmaan sairaanhoitopiirin sairaalassa, joihin käytämme Tampereen kaupungin linja-autoja. Kaikki mahdolliset kustannukset maksamme itse.

## 10 POHDINTA

Kiinnostuimme aiheena laihdutusleikkauksesta, sillä aihealue oli meille vieras ja halusimme lisätä tietoa sekä laihdutusleikkauksesta menetelmänä että laihdutusleikkauspotilaan hoitotyöstä. Opinnäytetyön aihe on hyvä, koska lihavuus on tänä päivänä yhteiskunnassamme hyvin suuri ongelma ja laihdutusleikkaukset lihavuuden hoitokeinoina ovat yleistymässä. Valitsimme opinnäytetyön aiheen myös siksi, koska halusimme tehdä tuotokseen painottuvan opinnäytetyön.

Opinnäytetyöprosessi oli kokonaisuutena antoisa, opettavainen ja mielenkiintoinen mutta myös haastava. Opinnäytetyömme alkuvaiheessa koimme vaikeuksia aiheen hahmottamisessa, sillä työelämäpalaverissa opinnäytetyömme otsikko muutettiin alkuperäisestä versiosta ja ymmärsimme sen parin kanssa eri tavoin. Jouduimme muokkaamaan otsikkoa muutamaan otteeseen prosessin aikana ennen kuin päädyimme nykyiseen otsikkoon. Myös opinnäytetyötämme ohjaava näkökulma vaihtui prosessin puolivälissä, mikä aiheutti ylimääräistä työtä. Olemme kuitenkin erittäin tyytyväisiä nykyiseen ”potilasturvallisuus” -näkökulmaan. Yksi opinnäytetyömme haasteista oli työssä käsiteltävien asioiden rajaaminen, kuitenkin jättämättä oleellisia osa-alueita käsittelemättä. Itse ajattelimme alun perin keskittyä vain postoperatiiviseen hoitotyöhön, mutta työelämätaholta tuli toive, että työssä käsiteltäisiin myös pre- ja intraoperatiiviset vaiheet. Pelkäsimme, että työstä tulisi liian laaja, mutta kokonaisuutena työstä tulikin toimivampi.

Eettisiä kysymyksiä ei juuri työn tiimoiltamme nouse esille, koska tuotokseen painottuva opinnäytetyömme ei sisällä potilashaastatteluita eikä kyselyjä henkilökunnalle, joita tarvitsisi pohtia eettisesti. Opinnäytetyömme ei sisällä myöskään kuvia. Eettiseksi kysymykseksi nousee lähteiden luotettavuus sekä niiden määrä.



Aluksi pelkäsimme, ettemme löydä tarpeeksi lähteitä laihdutusleikkauksiin liittyen, sillä aihe on Suomessa hyvin tuore. Paneuduttuamme aiheeseen löysimme kuitenkin monipuolisesti sekä suomenkielisistä että ulkomaankielisistä lähteistä tietoa. Hankaluuksia aiheutti löytää luotettavia lähteitä laihdutusleikkauspotilaan osastolla tapahtuvasta hoitotyöstä. Jouduimmekin hyvin pitkälle soveltamaan ja muokkaamaan tietoa vatsanalueen kirurgisen potilaan hoitotyöstä laihdutusleikkauspotilaan hoitotyöhön sopivaksi.

Opinnäytetyössämme käytetty lähdeaineisto koostui tietokirjallisuudesta, oppikirjoista, alan lehtien julkaisuista, tutkimuksista, laeista, väitöskirjasta, opinnäytetöistä, osastolla käytettävistä ohjeista ja työelämän yhdyshenkilöiltä saaduista tarkentavista tiedoista. Kaikki käyttämämme lähteet ovat tuoreita ja käytimme myös vieraskielistä lähdemateriaalia. Tutkimusten löytäminen laihdutusleikkauksiin liittyen oli haasteellista. Olimme tyytyväisiä, kun löysimme aiheesta tuoreen suomalaisen tutkimuksen (Tolonen, 2008). Valitsimme toiseksi tutkimukseksi eri tutkimusten joukosta SOS-tutkimuksen (Sjöström ym. 2007), sillä se on tehty Ruotsissa ja näin ollen sen soveltuvuutta suomalaiseen väestöön voidaan pitää sopivampana kuin esimerkiksi Englannissa tehtyjen tutkimusten. Onnistuimme lähdekriittisyydessä hyvin, sillä osasimme valita lähdemateriaaliksemme luotettavia ja ajallisesti tuoreita lähteitä.

Tässä opinnäytetyössä tehtävinä oli selvittää, mikä laihdutusleikkaus on, mitä laihdutusleikkauspotilaan pre- ja postoperatiivinen hoitotyö on ja mitä on potilasturvallisuus. Mielestämme vastaamme opinnäytetyössämme tarkasti ja laajasti näihin kysymyksiin. Tarkoituksena oli kehittää Pirkanmaan sairaanhoitopiirin aikaisempaa ohjetta laihdutusleikkauspotilaan hoitotyöstä. Kehitimme aikaisempaa hoito-ohjetta lisäämällä uutta tietoa ja perusteluja ohjeeseen. Tekemästämme hoito-ohjeesta tuli ulkoasultaan vaatimaton, mutta kattava ja tiivis nelisivuinen tietopaketti laihdutusleikkauspotilaan hoitotyöhön liittyvistä toimista. Hoito-ohjeen tekemisessä oli haastavaa saada suuri tietomäärä tiivistettyä hoito-ohjeen muotoon. Mielestämme onnistuimme kuitenkin hyvin saamaan kaiken oleellisen hoito-ohjeeseen.

Opinnäytetyön tekeminen on syventänyt tietoaamme laihdutusleikkauksista, laihdutusleikkauspotilaan hoitotyöstä sekä yleisesti kirurgisen potilaan hoitotyöstä. Opinnäytetyön tekijöiden yhteistyö on sujunut mallikkaasti ja sujuvasti alun pienistä vaikeuksista huolimatta. Aloitimme työn tekemisen ajoissa ja pysyimme kokoajan hyvin suunnitellussa aikataulussa. Yhteistyö työelämätahon kanssa on sujunut kiitettävästi.

Toivomme, että opinnäytetyömme tuotoksena syntyneestä hoito-ohjeesta on hyötyä ja apua osaston henkilökunnalle sekä opiskelijoille heidän päivittäisessä työssään. Toivomme, että onnistuimme kehittämään jo käytössä olevaa hoito-ohjetta osaston tarpeita vastaavaksi. Tämän työn pohjalta kehittämis ehdotuksena nousi esiin työelämätahon kanssa ajatus uudesta opinnäytetyön aiheesta laihdutusleikkauspotilaan preoperatiiviseen vaiheeseen liittyen. Uudessa opinnäytetyössä voisi käsitellä, miten laihdutusleikkauspotilas kokee esikäynnillä sairaanhoitajalta saadun ohjauksen: onko ohjaus asiantuntevaa ja kattavaa?

## LÄHTEET

- Aalto, S. Fysioterapeutti. 2010. Tays. Ylipainoisten mahalaukun pienennysleikkaus (=laihutusleikkaus) Luettu 3.11.2010.
- Hakala, P. & Fogelholm, M. 2006. Lihavuus. Mitä lääkärin tulee tietää lihavuuden perushoidosta? Lääketieteellinen aikakauskirja. Duodecim. Vuosikerta 122. 10/2006, 1239-1243.
- Henkilöstöpalvelut, biokemianlaitos. 2009. Perehdyttämisosas.  
<http://www oulu.fi/laatutyto/auditointi/naytot/perehdyttamisosas.pdf>.
- Heino, R. 2009. Laihdutuskirurgia anestesiologisena haasteena. Finnanest. Luettu 27.4.2011.  
[http://www.finnanest.fi/files/heino\\_laihdutus.pdf](http://www.finnanest.fi/files/heino_laihdutus.pdf).
- Heinonen, L. & Ilanne-Parikka, P. 2011. Erittäin niukkaenergiainen (ENE) dieetti. Päivitetty 18.3.2011. Terveyskirjasto. Duodecim. Luettu 4.5.2011.  
<http://www.terveyskirjasto.fi>.
- Hoito-ohje by-pass laihdutusleikkauksesta vuodeosastoille. TAYS. 18.4.2010. Tulostettu 2.5.2011.
- Holmia, S., Murtonen, M., Myllymäki, H. & Valtonen, K. 2004. Sisätautien, kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö. Helsinki. WSOY. 59, 67-68.
- Ikonen, T.S. & Pauniahho, S-L. 2010. Leikkaustiimin tarkistuslista. Finnanest. 43/2010, 108. Tulostettu 19.5.2011.
- Iivanainen, A., Jauhiainen, M., & Pikkarainen, P. 2005. Sisätauti-kirurginen hoito ja hoitotyö. Karisto Oy:n kirjapaino. Hämeenlinna. 118-120.
- Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2008. Hoida ja kirjaa. Otavan kirjapaino Oy. Keuruu.499.
- Karhu, S. & Kemppainen, S. 2011. Toimenpidekansio potilasturvallisuuden edistämiseksi Puolangan terveysaseman vastaanoton sairaanhoitajille. Hoitotyön koulutusohjelma. Sosiaali-, terveys-, ja liikunta-ala. Kajaanin ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.
- Koivukangas, V., Victorzon, M., Gylling, H., Mustajoki, P., Isojärvi, J., Malmivaara, A. & Ikonen, T.S. 2009. Haittavaikutukset. Teoksessa: Ikonen, T.S., Anttila, H., Gylling, H., Isojärvi, J., Koivukangas, V., Kumpulainen, T., Mustajoki, P., Mäklin, S., Saarni, S., Saarni, S., Sintonen, H., Victorzon, M., Malmivaara A. 2009. Sairaalloisen lihavuuden leikkaushoito. Raportti 16/2009. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. Helsinki, 88,92.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.

Liikunnan ja urheilun maailma. Lum. Numero 6/2009. Luettu 6.1.2011.  
[http://www.slu.fi/lum/numero\\_6\\_2009](http://www.slu.fi/lum/numero_6_2009).

Liikuntapiirakka. 2011. UKK-instituutti. Päivitetty 4.1.2011. Luettu 5.5.2011.  
<http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka>.

Martikainen, T., Torpström, J., Pääkkönen, M., Harju, J., Alhava, E. & Gylling, H. 2004. Mahalaukun ohitus laihdutusleikkauksena. Lääketieteellinen aikakauslehti. Duodecim. 19/2004, 2333.

Mustajoki, P. 2006. Lihava potilas lääkärin vastaanotolla. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Vuosikerta 122. 10/2006, 1260.

Mustajoki, P. 2009. Lihavuuden leikkaushoito. Lääkärikirja Duodecim. Päivitetty 29.12.2009. Luettu 18.11.2010. <http://www.terveyskirjasto.fi>.

Mustajoki, P. 2009. Lihavuuden leikkaushoito. Lääkärikirja Duodecim. Päivitetty 19.1.2011. Luettu 27.4.2011. <http://www.terveyskirjasto.fi>.

Mustajoki, P. Sisätautien erikoislääkäri. 2010. Metabolinen oireyhtymä (MBO). Lääkärikirja Duodecim. Tarkastettu 22.11.2010. Luettu 9.8.2011.  
<http://www.terveyskirjasto.fi>.

Määttä, P. Sairaanhoidtaja. 2011. Tays. Haastattelu. 2.5.2011.

Niemi-Murola, L. & Mäntyranta, T. 2011. Potilasturvallisuus on yhteinen asiamme. Finnanest. 44/2011, 21-23)

Obesity: Understanding and challenging the global epidemic 2009-2010. Report. From the International Association for the Study of Obesity. Luettu 27.4.2011.  
[http://www.iaso.org/site\\_media/uploads/IASO\\_Summary\\_Report\\_2009.pdf](http://www.iaso.org/site_media/uploads/IASO_Summary_Report_2009.pdf).

Ommellun haavan hoito. 2010. PSHP. Potilasohje. Tulostettu 14.8.2011.

Palviainen, P. Sairaanhoidtaja. 2011. Tays. Haastattelu

Palomäki, S. & Sampo, S. 2010. Lihavuusleikkauspotilaiden kokemuksia heräämöhoitotyöstä. Vaasan ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Luettu 6.5.2011.  
[https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/21307/palomaki\\_sanna\\_sampo\\_sonja.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/21307/palomaki_sanna_sampo_sonja.pdf?sequence=1).

Peltomaa, K. 2010. Potilasturvallisuus – oleellinen osa laadukasta terveydenhuoltoa. Kliinlab 2/2010, 25. Tulostettu 18.5.2011.

Potilasturvallisuus. 2011. Terveys-EU. Euroopan unionin kansanterveysportaali. Päivitetty 8.3.2011. Luettu 30.8.2011.

Roine, R. O. 2010. Keuhkoembolia ja syvälaskimotromboosi sekä niiden hoito akuutissa vaiheessa. Käypähoito suositus. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Päivitetty 18.11.2010. Luettu 31.8.2011. <http://www.terveyskirjasto.fi>.

Räsänen, R. Ravitsemussuunnittelija. 2010. Tays. Bariatrisen kirurgian läpikäyneen ruokavalio ja jatkohoito. Tulostettu 3.11.2010.

Saha, H. 2009. Rabdomyolyysi. Lääkärin käsikirja. 29.7.2009. Luettu 10.8.2011. <http://www.terveysportti.fi>.

Sairaallosesti lihavain potilaan leikkaushoitoprosessi Tays:ssa. 2007. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. Päivitetty 24.8.2007. Tulostettu 2.5.2011.

Sairaanhoitajan eettiset ohjeet. 1996. Hyväksytty 28.9.1996. Sairaanhoitajaliitto. Luettu 8.8.2011. [http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan\\_tyo\\_ ja\\_hoitotyön/sairaanhoitajan\\_tyo/sairaanhoitajan\\_eettiset\\_ohjeet/](http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan_tyo_ ja_hoitotyön/sairaanhoitajan_tyo/sairaanhoitajan_eettiset_ohjeet/)

Sane, T., 2006. Lihavuuden leikkaushoito. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 10/2006, 1261-1266.

Sane T., 2009. Lihavuuden leikkaushoito. Lääkärinkäsikirja. Päivitetty 5.5.2009. Luettu 18.11.2010. <http://www.terveysportti.fi>.

Savolainen, M. 2006. Lihavuuden lääkehoito - milloin ja miten? Lääketieteellinen aikakauskirja. Duodecim. Vuosikerta 122. 10/2006.

Seppänen, A. 2008. Lihavuusleikkaus piiskaa haiman töihin. Suomen lääkirilehti 2008. No. 48, 4181.

Sjöström, L., Narbro, K., Sjöström, D., Karason, K., Larsson, B., Wedel, H., Lystig, T., Sullivan, M., Bouchard, C., Carlsson, B., Bengtsson, C., Dahlgren, S., Gummesson, A., Jacobson, P., Karlsson, J., Lindroos, A-K., Lönroth, H., Näslund, I., Olbers, T., Stenlöf, K., Torgerson, J., Ågren, G., & Carlsson, L.M.S. 2007. Effects of Bariatric Surgery on Mortality in Swedish Obese Subjects. The New England Journal of Medicine. August 23. 2007. Vol.357. No. 8. Luettu 31.8.2011. [www.itrim.se/dyndefault.asp?P=8333](http://www.itrim.se/dyndefault.asp?P=8333).

Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L. & Cheever, K. H. 2010. Text book of Medical-surgical nursing. Twelfth edition. LWW, 427, 462,469-471,473.

Sovijärvi, A. & Terho, E.O. 2009. Tavallinen keuhkojen toimintakoe eli spirometria. Terveyskirjasto. Kustannus Oy Duodecim. Päivitetty 20.11.2009. Luettu 31.8.2011. <http://www.terveyskirjasto.fi>.

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lihavuustutkijat ry:n asettama työryhmä. 2007. Aikuisten lihavuus. Käypä hoitosuositus. Päivitetty 22.1.2007. Luettu 18.11.2010. <http://www.kaypahoito.fi>.

Tarnanen, K., Pietiläinen, K., Hakala, P., Koivukangas, V., Kukkonen-Harjula, K., Marttila, J., Rissanen, A. & Saarni, S. 2011. Aikuisten lihavuuden hoito. Käyvän hoidon potilasversiot. Päivitetty 17.1.2011. Luettu 30.8.2011. <http://www.kaypahoito.fi>.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2011. Potilasturvallisuuteen liittyvää sanastoa. Tulostettu 18.5.2011. <http://www.thl.fi>.

Tolonen, P. 2008. Laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity. Primary, intermediate, and long-term results including quality of life studies. Faculty of medicine. Institute of clinical medicine, department of surgery. University of Oulu. Väitöskirja, 56. <http://herkules.oulu.fi/isbn9789514288722/isbn9789514288722.pdf>.

Victorzon, M., Mustajoki, P., Gylling, H., Anttila, H., Ikonen, T. S., Malmivaara, A., & Koivukangas, V. 2009. Lihavuuskirurgian vaikuttavuus ja turvallisuus – Sairaalloisen lihavuuden leikkaushoito. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 20/2009, 2257.

Victorzon, M., Mustajoki, P., Koivukangas, V., Gylling, H., Isojärvi, J., Anttila, H., Ikonen, T.S. ja Malmivaara, A. 2009. Lihavuudenleikkaushoidon vaikuttavuus. Teoksessa: Ikonen, T.S., Anttila, H., Gylling, H., Isojärvi, J., Koivukangas, V., Kumpulainen, T., Mustajoki, P., Mäklin, S., Saarni, S., Saarni, S., Sintonen, H., Victorzon, M., Malmivaara A. 2009. Sairaalloisen lihavuuden leikkaushoito. Raportti 16/2009. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Helsinki, 66.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Gummerrus. Kirjapaino Oy. Jyväskylä, 9, 51.

Vilmunen, T. Sairaanhoidtaja. 2011. Haastattelu. 2.5.2011.

Virtanen, S. 2010. Ravitsemushoito laihdutusleikkauksen jälkeen. Palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma. Laurean ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö, 22-23.

Vuoristo, M. 2007. Ravintoaineiden imeytymishäiriöt. Terveyskirjasto Duodecim. Päivitetty 2009. Luettu 27.4.2011. <http://www.terveyskirjasto.fi>.

WHO Global Infobase. 2011a. Estimated overweight & obesity slide show. Males. Luettu 27.4.2011. <https://apps.who.int/infobase>

WHO Global Infobase. 2011. Estimated overweight & obesity slide show. Females. Luettu 27.4.2011b. <https://apps.who.int/infobase>

## LIITE2

Taulukko 1. Työssä käytetyt tutkimukset

Tekijä ja työn nimi	Työn tarkoitus, tehtävät / ongelmat, tavoite	Menetelmä	Keskeiset tulokset
Sjöström 2007, SOS- tutkimus	Tarkoitus: - Tutkia elämänlaadun muutosta laihdutusleikkauksen jälkeen	Prospektiivinen, kontrollioitu, satunnaistamaton	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahalaukun ohitusleikkauksella painonpudotus oli 32 %, mahalaukun muotoiluleikkauksessa 25 % ja pantaleikkauksella 20 % 1-2 vuoden aikana, kun taas leikkaamattomilla 15 vuoden aikana <math>\pm 2\%</math></li> <li>- Tutkimus osoitti, että lihavien ihmisten riski kuolla 15 vuoden kuluessa alenee noin 30 prosenttia, jos lihavuutta on hoidettu leikkauksella verrattuna lihaviin henkilöihin, joita ei ole leikattu.</li> </ul>
Tolonen 2008, Laparoscopic adjustable gastric banding for	Tarkoitus: - Tutkia 280 potilaan leikkauksen tuloksia Vaasan keskussairaalassa 11 vuoden aikana	Sisällön analyysimenetelmänä käytettiin BAROS-menetelmää (Bariatric analysis and reporting	- 50% painon pudotus ylimääräisestä painosta 1-3 vuoden aikana mahapantaleikkauk

<p>morbid obesity. Primary, intermediate, and long-term results including quality of life studies</p>	<p>maaliskuun 1996 jälkeen.</p> <p>Tavoite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensisijaisesti analysoida ensimmäisten 60 peräkkäin tehtyjä mahapantaleikkauksia Vaasan keskussairaalassa.</li> <li>- Vertailla elämänlaatua sairaalloisesti lihaviin ei-leikattujen ja leikattujen välillä.</li> <li>- Tutkia mahapantaleikkauksen vaikutuksia ruokatorven liikkumiseen ja refluksitautiin.</li> </ul>	<p>outcome system)</p>	<p>sen jälkeen.</p> <p>Keskimääräinen painonpudotus oli 52% 27 kuukauden aikana ja varhaiskuolleisuus oli 9%.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leikkaus parantaa huomattavasti elämänlaatua lyhyen ajan sisällä.</li> <li>- 60% :lla liitännäissairaudet väheni tai parani leikkauksen jälkeen.</li> <li>- Mahalaukun pantaleikkaus vähensi refluksitautia lyhessä ajassa.</li> <li>- 5 vuoden aikana 20% mahapantaleikkauksista epäonnistui. 9 vuoden aikana 40% leikkauksista on epäonnistunut ja 25% tarvitsee uuden leikkauksen.</li> </ul>
---	--	------------------------	---



## LIITE 3

**19.12.2001****SYÖMISTAPAKYSELYLOMAKKEEN (BES) KÄYTTÖOHJE**

Syömistapakyselylomakkeella mitataan ahmimistaipumusta. Sitä voidaan käyttää tutkimuksissa ja kliinisessä työssä. Kyselyssä on 16 eri kohtaa, joissa kussakin on 3 tai 4 eri vastausvaihtoehtoa. Vastaaaja valitsee kustakin kohdasta yhden itseään parhaiten kuvaavan vaihtoehdon.

Lomakkeelta ilmenevät vastausten pisteytysohjeet.

Mitä suurempi on kokonaispistemäärä, sitä selkeämpi on ahmimistaipumus.

Pisteitä alle 20: ei ahmimistaipumusta

Pisteitä 20 - 29: kohtalainen (moderate) ahmimistaipumus

Pisteitä yli 30: vakava (severe) ahmimistaipumus

Suomen lihavuustutkijat ry on käännettänyt Syömistapakyselyn suomeksi Medical Outcomes Trust:in (1995) ohjeiston mukaisesti. Lomake on tarkoitus validoida myöhemmin.

Alkuperäinen lomake on julkaistu artikkelissa:

Gormally J, Black S, Daston S, Rardin D. The assessment of binge eating severity among obese persons. Addictive Behaviors 1982; 7: 47-55.

Lisätietoja:

FT, erikoistutkija

Paula Hakala

Kelan tutkimus- ja kehitysyksikkö

Peltolantie 3

20720 Turku

Puh. 020 434 6219 työ

Fax 020 434 6400

Email: paula.hakala@kela.memonet.fi

## SYÖMISTAPAKYSELYLOMAKE (BES)

Lomakkeen pisteytysohje:

Alla olevan lomakkeen vasemmasta reunasta ilmenee se (numero sulkeissa), miten vastaukset pisteytetään. Laskemalla näin saadut pisteet yhteen saadaan pisteiden kokonaislukumäärä.

#1

- (0) 1. En ole vaivautunut painostani tai koostani, kun olen toisten seurassa.
- (1) 2. Olen huolestunut siitä, miltä näytän muiden silmissä, mutta tavallisesti se ei saa minua tuntemaan tyytymättömyyttä itseeni.
- (2) 3. Olen vaivautunut ulkonäöstäni ja painostani, mikä saa minut tuntemaan tyytymättömyyttä itseeni.
- (3) 4. Olen hyvin vaivautunut painostani ja tunnen usein voimakasta häpeää ja itseinhoa. Yritän välttää sosiaalisia tilanteita vaivautumiseni vuoksi.

#2

- (0) 1. Minulla ei ole mitään vaikeuksia syödä hitaasti ja sopivalla tavalla.
- (1) 2. Vaikka näytän hotkivan ruokani, en syömisen jälkeen tunne oloani täysinäiseksi liiasta syömisestä.
- (2) 3. Toisinaan syön nopeasti, jolloin tunnen oloni epämukavan täysinäiseksi jälkeenpäin.
- (3) 4. Minulla on tapana hotkia ruokani, oikeastaan kunnolla purematta. Kun näin käy, tunnen yleensä oloni epämukavan täysinäiseksi, koska olen syönyt liikaa.

#3

- (0) 1. Tunnen, että niin halutessani kykenen hallitsemaan syömishaluni.
- (1) 2. Tunnen, että olen useammin kuin ihmiset yleensä epäonnistunut syömisen hallitsemisessa.
- (3) 3. Koen itseni täysin avuttomaksi, mitä tulee syömishaluni hallitsemisen tunteeseen.
- (3) 4. Koska tunnen itseni niin avuttomaksi syömisen hallinnan suhteen, olen tullut epätoivoiseksi yrittäessäni saada sen hallintaan.

#4

- (0) 1. Minulla ei ole tapana syödä, kun olen ikävystynyt.
- (0) 2. Syön joskus, kun olen ikävystynyt, mutta usein pystyn keksimään jotain tekemistä ja saan ajatukset pois ruuasta.
- (0) 3. Minulla on säännönmukaisesti tapana syödä, kun olen ikävystynyt, mutta toisinaan voin käyttää muuta toimintaa hyväkseni, jotta saan syömisen pois mielestäni.
- (2) 4. Minulla on sitkeä tapa syödä, kun olen ikävystynyt. Mikään ei näytä auttavan minua irti tästä tottumuksesta.

## #5

- (0) 1. Minulla on yleensä fyysisesti nälkä, kun syön jotain.
- (1) 2. Toisinaan syön jotain hetken mielijohdeesta, vaikka en itse asiassa olekaan nälkäinen.
- (2) 3. Minulla on säännönmukaisesti tapa syödä ruokia, joista en oikeastaan pidä, jotta saisin tyydytettyä nälän tunteeni, vaikka en fyysisesti tarvitsekaan ruokaa.
- (3) 4. Vaikka minulla ei ole fyysisesti nälkä, suussani on nälän tunne, jonka näyttää tyydyttävän vain se, että syön suun täyttävää ruokaa, esimerkiksi leipää. Joskus kun syön tyydyttääkseni "suun nälän", sylkäisen ruuan pois, jotta en lihoisi.

## #6

- (0) 1. En tunne syyllisyyttä tai itseinhoa syötyäni liikaa.
- (1) 2. Syötyäni liikaa tunnen toisinaan syyllisyyttä tai itseinhoa.
- (3) 3. Koen lähes aina voimakasta syyllisyyttä tai itseinhoa syötyäni liikaa.

## #7

- (0) 1. En menetä syömisen hallintaani kokonaan ollessani dieetillä sellaistenkaan kausien jälkeen, jolloin syön liikaa.
- (2) 2. Joskus kun syön dieetillä ollessani "kiellettyä ruokaa", ajattelen että epäonnistuin ja syön vielä lisää.
- (3) 3. Minulla on usein tapana sanoa itselleni "epäonnistuin, antaa siis mennä saman tien", kun syön liikaa dieetillä ollessani. Kun näin käy, syön vielä enemmän.
- (3) 4. Minulla on säännöllisesti tapana aloittaa tiukka dieetti, mutta dieetti keskeytyy, kun rupean ahmimaan. Elämäni näyttää olevan joko yhtä "juhla-ateriaa" tai "nälkään nääntymistä".

## #8

- (0) 1. Syön harvoin niin paljon ruokaa, että tunnen itseni epämukavan täysinäiseksi jälkeenpäin.
- (1) 2. Yleensä noin kerran kuussa syön niin suuren määrän ruokaa, että tunnen itseni lopulta hyvin täysinäiseksi.
- (2) 3. Minulla on säännöllisesti kuukauden mittaan jaksoja, jolloin syön valtavan määrän ruokaa, joko aterioilla tai välipaloina.
- (3) 4. Syön niin paljon ruokaa, että tunnen säännöllisesti oloni varsin epämukavaksi syömisen jälkeen ja joskus vähän pahoinvoivaksi.

## #9

- (0) 1. Nauttimani energiamäärä ei nouse kovin korkealle tai laske kovin matalalle tasolle säännöllisesti.
- (1) 2. Joskus kun olen ylensyönyt, pyrin alentamaan energian saannin lähes nollaan liikaa nauttimani energiamäärän tasaamiseksi.

- (2) 3. Minulla on säännöllinen tapa syödä liikaa illan mittaan. Päiväjärjestykseni näyttää olevan sellainen, että en ole nälkäinen aamulla mutta ylensyön illalla.
- (3) 4. Aikuisiällä minulla on ollut viikon mittaisia kausia, jolloin käytännöllisesti katsoen näännytän itseäni. Nämä kaudet tulevat ylensyömisjaksojen jälkeen. Näyttää siltä, että elämässäni joko “vietän juhlaa” tai “näen nälkää”.

## #10

- (0) 1. Tavallisesti kykenen lopettamaan syömisen, kun haluan. Tiedän milloin “tarpeeksi on tarpeeksi”.
- (1) 2. Aika usein koen pakottavaa syömishalua, jota en näytä pystyvän hallitsemaan.
- (2) 3. Koen usein voimakasta syömishalua, jota en näytä kykenevän hallitsemaan, mutta toisinaan taas pystyn hallitsemaan syömishaluni.
- (3) 4. Tunnen olevani kyvytön hallitsemaan syömishaluni. Pelkään että en kykene lopettamaan syömistä vapaaehtoisesti.

## #11

- (0) 1. Minulla ei ole mitään vaikeuksia lakata syömästä, kun tunnen itseni kylläiseksi.
- (1) 2. Pystyn tavallisesti lopettamaan syömisen, kun tunnen itseni kylläiseksi, mutta toisinaan syön liikaa, minkä jälkeen tunnen itseni epämukavan täysinäiseksi.
- (2) 3. Minulla on vaikeuksia lopettaa syöminen, kun olen aloittanut, ja tavallisesti tunnen itseni epämiellyttävän täysinäiseksi syötyäni aterian.
- (3) 4. Koska minulla on vaikeuksia lopettaa syöminen silloin kun haluan, minun täytyy joskus saada itseni oksentamaan, jotta pääsisin täysinäisyyden tunteesta.

## #12

- (0) 1. Näytän syövän yhtä paljon, kun olen seurassa (perhe, sosiaaliset tilanteet), kuin silloin kun olen yksin.
- (1) 2. Joskus kun olen toisten seurassa, en syö niin paljon kuin haluan syödä, koska olen vaivautunut syömisestäni.
- (2) 3. Usein syön vain vähän ruokaa toisten läsnä ollessa, koska syömiseni nolostuttaa minua.
- (3) 4. Häpeän niin paljon liikaa syömistäni, että pyrin valitsemaan ylensyömiselle sellaiset ajat, jolloin tiedän ettei kukaan näe minua. Tunnen olevani “kaappisyöppö”.

## #13

- (0) 1. Syön kolme ateriaa päivässä ja vain satunnaisesti välipaloja.
- (0) 2. Syön kolme ateriaa päivässä, mutta tavallisesti myös välipaloja.
- (2) 3. Kun syön runsaasti välipaloja, tavakseni tulee jättää säännölliset ateriat väliin.

- (3) 4. Minulla on säännöllisesti kausia, jolloin tuntuu että syön jatkuvasti, ilman mitään suunnitelmallisia aterioita.

#14

- (0) 1. En juuri ajattele pyrkiväni hallitsemaan ei toivottua syömishalua.  
 (1) 2. Ainakin toisinaan tunnen, että ajatuksiani hallitsee pyrkimykseni hallita syömishalua.  
 (2) 3. Minusta tuntuu, että usein käytän paljon aikaa sen miettimiseen, kuinka paljon söin, tai sen pohtimiseen, miten yritän olla syömättä enää.  
 (3) 4. Minusta näyttää siltä, että suurimman osan valveillaoloajastani ajatuksiani hallitsee syöminen tai syömättä jättäminen. Tunnen että taistelen jatkuvasti ollakseni syömättä.

#15

- (0) 1. En ajattele ruokaa kovin paljon.  
 (1) 2. Tunnen joskus voimakasta ruuan himoa, mutta yleensä vain lyhyen aikaa.  
 (2) 3. On päiviä, jolloin en näytä pystyvän ajattelemaan mitään muuta kuin ruokaa.  
 (3) 4. Suurinta osaa päivistäni näyttää hallitsevan ruuan ajatteleva. Tunnen, että elän syödäkseni.

#16

- (0) 1. Tiedän yleensä, olenko vai enkö ole fyysisesti nälkäinen. Otan oikean määrän ruokaa nälän tyydyttämiseksi.  
 (1) 2. Toisinaan olen epävarma siitä, olenko vai enkö ole fyysisesti nälkäinen. Tällöin on vaikea tietää, miten paljon minun pitäisi ottaa ruokaa nälän tyydyttämiseksi.  
 (2) 3. Vaikka tietäisin, miten paljon energiaa minun pitäisi saada, minulla ei ole mitään käsitystä siitä, mikä on "normaali" ruoka-annos minulle.



## Alkoholinkäytön riskit (AUDIT)

Käytätkö alkoholia kohtuullisesti, sopivasti vai liikaa? Onko alkoholin käytöstä sinulle enemmän iloa vai haittaa? Oletko joskus halunnut vähentää juomistasi tai lopettaa sen kokonaan? Voit itse testata ja arvioida omaa juomistasi. Ole hyvä ja rastita lähinnä oikeaa oleva vastaus (suluissa vastauksen pistemäärä).

### 1. Kuinka usein juot olutta, viiniä tai muita alkoholijuomia? Koeta ottaa mukaan myös ne kerrat, jolloin nautit vain pieniä määriä, esim. pullon keskialutusta tai tilkan viiniä.

- ei koskaan (0)
- noin kerran kuussa tai harvemmin (1)
- 2-4 kertaa kuussa (2)
- 2-3 kertaa viikossa (3)
- 4 kertaa viikossa tai useammin (4)

### 2. Kuinka monta annosta alkoholia yleensä olet ottanut niinä päivinä, jolloin käytit alkoholia?

- 1-2 annosta (0)
- 3-4 annosta (1)
- 5-6 annosta (2)
- 7-9 annosta (3)
- 10 tai enemmän (4)

### 3. Kuinka usein olet juonut kerralla kuusi tai useampia annoksia?

- en koskaan (0)
- harvemmin kuin kerran kuussa (1)
- kerran kuussa (2)
- kerran viikossa (3)
- päivittäin tai lähes päivittäin (4)

### 4. Kuinka usein viime vuoden aikana sinulle kävi niin, että et pystynyt lopettamaan alkoholinkäyttöä, kun aloit ottaa?

- ei koskaan (0)
- harvemmin kuin kerran kuussa (1)
- kerran kuussa (2)
- kerran viikossa (3)
- päivittäin tai lähes päivittäin (4)

1 annos	
	0,33 l pullo tai tölkki III-olutta tai siideriä
	12 cl lasi mietoa viiniä
	4 cl annos väkeviä
1,5 annosta	
	0,5 l tuoppi tai 0,5 l pullo III-olutta

**5. Kuinka usein viime vuoden aikana et ole juomisesi vuoksi saanut tehtyä jotain, mikä tavallisesti kuuluu tehtäviisi?**

- en koskaan (0)
- harvemmin kuin kerran kuussa (1)
- kerran kuussa (2)
- kerran viikossa (3)
- päivittäin tai lähes päivittäin (4)

**6. Kuinka usein viime vuoden aikana runsaan juomisen jälkeen tarvitsit aamulla olutta tai muuta alkoholia päästäksesi paremmin liikkeelle?**

- en koskaan (0)
- harvemmin kuin kerran kuussa (1)
- kerran kuussa (2)
- kerran viikossa (3)
- päivittäin tai lähes päivittäin (4)

**7. Kuinka usein viime vuoden aikana tunsit syyllisyyttä tai katumusta juomisen jälkeen?**

- en koskaan (0)
- harvemmin kuin kerran kuussa (1)
- kerran kuussa (2)
- kerran viikossa (3)
- päivittäin tai lähes päivittäin (4)

**8. Kuinka usein viime vuoden aikana sinulle kävi niin, että et juomisen vuoksi pystynyt muistamaan edellisen illan tapahtumia?**

- en koskaan (0)
- harvemmin kuin kerran kuussa (1)
- kerran kuussa (2)
- kerran viikossa (3)
- päivittäin tai lähes päivittäin (4)

**9. Oletko itse tai onko joku muu satuttanut tai loukannut itseään sinun alkoholinkäyttösi seurauksena?**

- ei (0)
- on, mutta ei viimeisen vuoden aikana (2)
- kyllä, viimeisen vuoden aikana (4)

**10. Onko joku läheisesi tai ystäväsi, lääkäri tai joku muu ollut huolissaan alkoholinkäytöstäsi tai ehdottanut että vähentäisit juomista?**

- ei koskaan (0)
- on, mutta ei viimeisen vuoden aikana (2)
- kyllä, viimeisen vuoden aikana (4)

Lähde: Maailman terveysjärjestö WHO (AUDIT-testi)

Palaute - Onko sinulla riski saada alkoholista haittoja?	
AUDIT-pisteet	Yleisiä vaikutuksia
<b>0 – 7 pistettä</b> riskit vähäisiä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rentouttava</li> <li>Sosiaalista vuorovaikutusta helpottava</li> <li>Joissakin tapauksissa kohtuukäyttökin on riski (autolla ajaminen, raskaus, jotkut sairaudet ja lääkkeet)</li> <li>Ajoittainen humalajuominen voi altistaa tapaturmille</li> </ul>
<b>8 – 10 pistettä</b> riskit lievästi kasvaneet <b>11 – 14 pistettä</b> riskit selvästi kasvaneet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Väsymys</li> <li>Unettomuus, unihäiriöt</li> <li>Korkea verenpaine</li> <li>Ongelmat ihmissuhteissa</li> <li>Alakulo, masennus</li> <li>Impotenssi</li> <li>Tapaturmariski</li> <li>Rattijuoppous</li> </ul>
<b>15 – 19 pistettä</b> riskit suuria <b>20 + pistettä</b> riskit erittäin suuria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikki ylläolevat riskit sekä:</li> <li>Maksan, haiman, aivojen vaurioituminen</li> <li>Suun, nielun, kurkunpään, ruokatorven ja mahan syöpä</li> <li>Fyysinen alkoholiriippuvuus</li> </ul>

Mitä hyötyjä saat kun vähennät tai lopetat?		
- nuket paremmin	- olet hyväntuulinen	- vähemmän perheriitoja
- olet energisempi	- fyysinen kunto kohenee	- työssä olemisen paranee
- laihdut	- vanhemmuus palaa	- enemmän rahaa
- ei krapuloita	- perhe/lapset voivat paremmin	<b>Pienempi riski</b>
- muisti paranee		- saada terveyshaittoja

Vinkkejä tavoitteessa pysymiseen	
<p><b>Tunnista haastavat tilanteet:</b> Koska kiusaus on suurimmillaan? Vältä näitä tilanteita tai kehitä niihin etukäteen selviytymistapa. Harjoittele tilanteita mielessäsi etukäteen.</p> <p><b>Miten pärjään?</b> Pidä silloin tällöin kirjaa juomisestasi. Monenako päivänä viikossa joit? Paljonko meni kerralla? Mikä oli annosten yhteenlaskettu määrä viikon ajalla?</p>	<p><b>Miten motivoin itseäni?</b> Palauta mieleesi syyt, joiden vuoksi vähennät</p> <p><b>Tarvitsetko enemmän apua?</b> Älä epäröi hakea apua esim. paikkakuntasi terveyskeskuksesta tai A-klinikalta. Apua saat myös internetistä, esimerkiksi Päihdelinkistä.</p> <p><b><a href="http://www.paihdelinkki.fi">www.paihdelinkki.fi</a></b></p>



## LIITE 5

**RAND 36 – ITEM HEALTH SURVEY 1.0 (RAND-36)****1. Onko terveytenne yleisesti ottaen ...**

(ympyröikää yksi numero)

- 1 erinomainen
- 2 varsin hyvä
- 3 hyvä
- 4 tyydyttävä
- 5 huono

**2. Jos vertaatte nykyistä terveydentilaanne vuoden takaiseen, onko terveytenne yleisesti ottaen ...**

(ympyröikää yksi numero)

- 1 tällä hetkellä paljon parempi kuin vuosi sitten
- 2 tällä hetkellä jonkin verran parempi kuin vuosi sitten
- 3 suunnilleen samanlainen
- 4 tällä hetkellä jonkin verran huonompi kuin vuosi sitten
- 5 tällä hetkellä paljon huonompi kuin vuosi sitten

**Seuraavassa luetellaan erilaisia päivittäisiä toimintoja. Rajoittaako terveydentilanne nykyisin suoriutumistanne seuraavista päivittäisistä toiminnoista? Jos rajoittaa, kuinka paljon?**

(ympyröikää yksi numero joka riviltä)

kyllä, kyllä, ei rajoita  
rajoittaa rajoittaa lainkaan  
paljon hiukan

**3. huomattavia ponnistuksia vaativat toiminnot**

(esimerkiksi juokseminen, raskaiden tavaroiden

nostelu, rasittava urheilu) ..... 1 ..... 2 ..... 3

**4. kohtuullisia ponnistuksia vaativat toiminnot,**

kuten pöydän siirtäminen, imurointi, keilailu ..... 1 ..... 2 ..... 3

**5. ruokakassien nostaminen tai kantaminen** ..... 1 ..... 2 ..... 3**6. nouseminen portaita useita kerroksia** ..... 1 ..... 2 ..... 3**7. nouseminen portaita yhden kerroksen** ..... 1 ..... 2 ..... 3**8. vartalon taivuttaminen,**

polvistuminen, kumartuminen ..... 1 ..... 2 ..... 3

**9. noin kahden kilometrin matkan kävely** ..... 1 ..... 2 ..... 3**10. noin puolen kilometrin matkan kävely** ..... 1 ..... 2 ..... 3**11. noin 100 metrin matkan kävely** ..... 1 ..... 2 ..... 3**12. kylpeminen tai pukeutuminen** ..... 1 ..... 2 ..... 3**Onko teillä viimeisen 4 viikon aikana ollut RUUMILLISEN TERVEYDENTILANNE****TAKIA alla mainittuja ongelmia työssänne tai muissa tavanomaisissa päivittäisissä tehtävissänne?**

(ympyröikää yksi numero joka riviltä)

kyllä ei

**13. Vähensitte työhön tai muihin tehtäviin käyttämääne aikaa** ..... 1 ..... 2**14. Saitte aikaiseksi vähemmän kuin halusitte** ..... 1 ..... 2**15. Terveydentilanne asetti teille rajoituksia joissakin**

työ- tai muissa tehtävissä ..... 1 ..... 2

**16. Töistänne tai tehtävistänne suoriutuminen tuotti**

vaikeuksia (olette joutunut esim. ponnistelemaan

tavallista enemmän) ..... 1 ..... 2

**Onko teillä viimeisen 4 viikon aikana ollut TUNNE-ELÄMÄÄN LIITTYVIEN vaikeuksien (esim. masentuneisuus tai ahdistuneisuus) takia alla mainittuja ongelmia työssänne tai muissa tavanomaisissa päivittäisissä tehtävissänne?**

(ympyröikää yksi numero joka riviltä)

Kyllä ei

- 17.** Vähensitte työhön tai muihin tehtäviin käyttämääne aikaa ..... 1 ..... 2
- 18.** Saitte aikaiseksi vähemmän kuin halusitte ..... 1 ..... 2
- 19.** Ette suorittanut töitänne tai muita tehtäviänne yhtä huolellisesti kuin tavallisesti ..... 1 ..... 2

**20. MISSÄ MÄÄRIN ruumiillinen terveydentilanne tai tunne-elämän vaikeudet ovat viimeisen 4 viikon aikana häirinneet tavanomaista (sosiaalista) toimintaanne perheen, ystävien, naapureiden tai muiden ihmisten parissa?**

(ympyröikää yksi numero )

- 1 ei lainkaan  
2 hieman  
3 kohtalaisesti  
4 melko paljon  
5 erittäin paljon

**21. Kuinka voimakkaita ruumiillisia kipuja teillä on ollut viimeisen 4 viikon aikana?**

(ympyröikää yksi numero)

- 1 ei lainkaan  
2 hyvin lieviä  
3 lieviä  
4 kohtalaisia  
5 voimakkaita  
6 erittäin voimakkaita

**22. Kuinka paljon kipu on häirinnyt tavanomaista työtänne (kotona tai kodin ulkopuolella) viimeisen 4 viikon aikana?**

(ympyröikää yksi numero)

- 1 ei lainkaan  
2 hieman  
3 kohtalaisesti  
4 melko paljon  
5 erittäin paljon

**Seuraavat kysymykset koskevat sitä, miltä teistä on tuntunut viimeisen 4 viikon aikana. Merkitkää kunkin kysymyksen kohdalla se numero, joka parhaiten kuvaa tuntemuksianne.**

(ympyröikää yksi numero joka riviltä)

koko suurim- huomattavasti vähän en  
ajan man tavan aikaa aikaa lain-

**Kuinka suuren osan ajasta olette osan osan kaan  
viimeisen 4 viikon aikana ... aikaa aikaa**

- 23.** tuntenut olevanne täynnä  
elinvoimaa ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6
- 24.** ollut hyvin hermostunut ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6
- 25.** tuntenut mielialanne niin matalaksi,  
ettei mikään ole voinut teitä piristää ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6
- 26.** tuntenut itsenne tyyneksi  
ja rauhalliseksi ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6
- 27.** ollut täynnä tarmoa ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6

- 28.** tuntenut itsenne alakuloiseksi  
ja apeaksi ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6
- 29.** tuntenut itsenne "loppuunkuluneeksi" ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6
- 30.** ollut onnellinen ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6
- 31.** tuntenut itsenne väsyneeksi ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6

**32. Kuinka suuren osan ajasta ruumiillinen terveydentilanne tai tunne-elämän vaikeudet ovat viimeisen 4 viikon aikana häirinneet tavanomaista sosiaalista toimintaanne (ystävien, sukulaisten, muiden ihmisten tapaaminen)?**

(ympyröikää yksi numero)

- 1 koko ajan  
2 suurimman osan aikaa  
3 jonkin aikaa  
4 vähän aikaa  
5 ei lainkaan

**Kuinka hyvin seuraavat väittämät pitävät paikkansa teidän kohdallanne?**

(ympyröikää yksi numero joka riviltä)

pitää pitää en enimmäk- ehdottoehdotto-  
enimmäk- osaa seen ei masti ei  
masti seen sanoa pidä pidä  
paikkansa paikkansa paikkansa paikkansa

- 33.** Minusta tuntuu, että sairastun  
jonkin verran helpommin kuin  
muut ihmiset ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5
- 34.** Olen vähintään yhtä terve  
kuin kaikki muutkin  
tuntemani ihmiset ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5
- 35.** Uskon, että terveyteni  
tulee heikkenemään ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5
- 36.** Terveyteni on erinomainen ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5

## LIITE 6

**HyväIKÄ kevät 2007**  
**Ikäihmisen toimintakyky**

Harri Sintosen kehittämää 15D- terveydentilan arvioinnin mittaria on käytetty sekä kansallisissa että kansainvälisissä selvityksissä.

Kerää alla olevan lomakkeen tiedot asiakkaasi kanssa luonnollisessa vuorovaikutustilanteessa keskustelemalla ja havainnoimalla. Tavoitteena ei ole tehdä suoraa kyselyä kaavamaisesti, vaan tiedot kerätään käyttäen hyviä ammatillisia vuorovaikutustaitoja useamman käynnin yhteydessä. Lomakkeessa voi jättää täyttämättä kysymyksen nro 15, ellei se tule luonnollisesti tai ole tullut keskustelun aiheeksi. Lomakkeeseen ei laiteta mitään tunnistetta luottamuksen säilymiseksi.

Täytetyt lomakkeet palautetaan Elina Rajalahden käytävässä olevaan postilaatikkoon mielellään vaikka vanhaan postikuoreen laitettuna maaliskuun 10. päivään mennessä.

Ympyröi kunkin kysymyksen kohdalla asiakkaasi terveyttä ja toimintakykyä parhaiten koskeva vaihtoehto.

**15D-lomakkeen kysymykset (Arinen ym. 1998)**

1. Liikuntakyky

1. pystyn kävelemään normaalisti (vaikeuksitta) sisällä, ulkona ja portaissa
2. pystyn kävelemään vaikeuksitta sisällä, mutta ulkona ja/tai portaissa on pieniä vaikeuksia
3. pystyn kävelemään ilman apua sisällä (apuvälinein tai ilman), mutta ulkona ja/tai portaissa melkoisin vaikeuksin tai toisen avustamana
4. pystyn kävelemään sisälläkin vain toisen avustamana
5. olen täysin liikuntakyvytön ja vuoteenoma

2. Näkö

1. näen normaalisti lukea lehteä ja TV:n tekstejä vaikeuksitta (silmälaseilla tai ilman)
2. näen lukea lehteä ja/tai TV:n tekstejä pienin vaikeuksin (silmälaseilla tai ilman)
3. näen lukea lehteä ja/tai TV:n tekstejä huomattavin vaikeuksin (silmälaseilla tai ilman)
4. en näe lukea lehteä enkä TV:n tekstejä ilman silmälaseja tai niiden kanssa, mutta näen (näkisin) kulkea ilman opasta
5. en näe (näkisi) kulkea oppaatta eli olen lähes tai täysin sokea

3. Kuulo

1. kuulen normaalisti eli kuulen hyvin normaalia puheääntä (kuulokojeen kanssa tai ilman)
2. kuulen normaalia puheääntä pienin vaikeuksin
3. kuulen normaalia puheääntä melkoisin vaikeuksin, keskustelussa on käytettävä normaalia kovempaa puheääntä
4. kuulen kovaakin puheääntä heikosti; olen melkein kuuro
5. olen täysin kuuro

4. Hengitys

1. pystyn hengittämään normaalisti eli minulla ei ole hengenahdistusta tai muita hengitysvaikeuksia
2. minulla on hengenahdistusta raskaassa työssä tai lievässä ylämäessä
3. minulla on hengenahdistusta kävellessä muitten samanikäisten vauhtia tasamaalla
4. minulla on hengenahdistusta pienenkin rasituksen jälkeen, esim. peseytyessä tai pukeutuessa
5. minulla on hengenahdistusta lähes koko ajan, myös levossa

5. Nukkuminen

1. nukun normaalisti eli minulla ei ole mitään ongelmia unen suhteen
2. minulla on lieviä uniongelmiä, esim. nukahtamisvaikeuksia tai heräilen satunnaisesti yöllä
3. minulla on melkoisia uniongelmiä, esim. nukun levottomasti, uni ei tunnu riittävältä
4. minulla on suuria uniongelmiä, esim. joudun käyttämään usein tai säännöllisesti unilääkettä, herää säännöllisesti yöllä ja/tai aamuisin liian varhain
5. kärsin vaikeasta unettomuudesta, esim. unilääkkeiden runsaasta käytöstä huolimatta nukkuminen on lähes mahdotonta, valvon suurimman osan yöstä

6. Syöminen

1. pystyn syömään normaalisti eli ilman mitään vaikeuksia
2. pystyn syömään itse pienin vaikeuksin (esim. hitaasti, kömpelästi, vavisten tai erityisapuneuvoin)
3. tarvitsen hieman toisen apua syömisessä

4. en pysty syömään itse lainkaan, vaan minua pitää syöttää
5. en pysty syömään itse lainkaan, vaan minua pitää syöttää joko letkulla tai suonen sisäisellä ravintoliuksella

#### 7. Puhuminen

1. pystyn puhumaan normaalisti eli selvästi kuuluvasti ja sujuvasti
2. puhuminen tuottaa minulle pieniä vaikeuksia, esim. sanoja on etsittävä tai ääni ei ole riittävän kuuluva tai se vaihtaa korkeutta
3. pystyn puhumaan ymmärrettävästi, mutta katkonaisesti, ääni vavisten, sammaltaen tai änkyttäen
4. muilla on vaikeuksia ymmärtää puhettani
5. pystyn ilmaisemaan itseäni vain elein

#### 8. Eritystoiminta

1. virtsarakkoni ja suolistoni toimivat normaalisti ja ongelmitta
2. virtsarakkoni ja/tai suolistoni toiminnassa on lieviä ongelmia, esim. minulla on virtsaamisvaikeuksia tai kova tai löysä vatsa
3. virtsarakkoni ja/tai suolistoni toiminnassa on melkoisia ongelmia, esim. minulla on satunnaisia virtsanpidätysvaikeuksia tai vaikea ummetus tai ripuli
4. virtsarakkoni ja/tai suolistoni toiminnassa on suuri ongelmia, esim. minulla on säännöllisesti "vahinkoja" tai peräruiskeiden tai katetroinnin tarvetta
5. en hallitse lainkaan virtsaamista ja/tai ulostamista

#### 9. Tavanomaiset toiminnot (päivittäisiä toimintoja)

1. pystyn suoriutumaan normaalisti tavanomaisista toiminnoista (esim. pyykinpesu, ruuanlaitto, kaupassa käynti, henkilökohtainen hygienia,)
2. pystyn suoriutumaan tavanomaisista toiminnoista hieman alentuneella teholla tai pienin vaikeuksin
3. pystyn suoriutumaan tavanomaisista toiminnoista huomattavasti alentuneella teholla tai huomattavin vaikeuksin tai vain osaksi
4. pystyn suoriutumaan tavanomaisista toiminnoista vai pieneltä osin
5. en pysty suoriutumaan lainkaan tavanomaisista toiminnoista

Missä tarvitsen apua \_\_\_\_\_

#### 10. Henkinen toiminta

1. pystyn ajattelemaan selkeästi ja johdonmukaisesti ja muistini toimii täysin moitteettomasti
2. minulla on lieviä vaikeuksia ajatella selkeästi ja johdonmukaisesti ja muistini ei toimi täysin moitteettomasti
3. pystyn melkoisia vaikeuksia ajatella selkeästi ja johdonmukaisesti ja minulla on jonkin verran muistinmenetystä
4. minulla on suuria vaikeuksia ajatella selkeästi ja johdonmukaisesti, tai minulla on huomattavaa muistinmenetystä
5. olen koko ajan sekaisin ja vailla ajan tai paikan tajua

#### 11. Vaivat ja oireet

1. minulla ei ole mitään vaivoja tai oireita, esim. kipua, särkyä, pahoinvointi, kutinaa jne.
2. minulla on lieviä vaivoja tai oireita, esim. lievää kipua, särkyä, pahoinvointia, kutinaa jne.
3. minulla on melkoisia vaivoja ja oireita, esim. melkoista kipua, särkyä, pahoinvointi, kutinaa jne.
4. minulla on voimakkaita vaivoja ja oireita, esim. voimakasta kipua, särkyä, pahoinvointia, kutinaa jne.
5. minulla on sietämättömiä vaivoja ja oireita, esim. sietämätöntä kipua, särkyä, pahoinvointia, kutinaa jne.

#### 12. Masentuneisuus

1. en tunne itseäni lainkaan surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi
2. tunnen itseäni hieman surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi
3. tunnen itseäni melko surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi
4. tunnen itseäni erittäin surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi
5. tunnen itseäni äärimmäisen surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi

#### 13. Ahdistuneisuus

1. tunnen itseäni lainkaan ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi
2. tunnen itseäni hieman ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi
3. tunnen itseäni melko ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi
4. tunnen itseäni hyvin ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi
5. tunnen itseäni äärimmäisen ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi

#### 14. Energisyys

1. tunnen itseni terveeksi ja elinvoimaiseksi
2. tunnen itseni hieman uupuneeksi, väsyneeksi ja voimattomaksi
3. tunnen itseni melko uupuneeksi, väsyneeksi ja voimattomaksi
4. tunnen itseni hyvin uupuneeksi, väsyneeksi ja voimattomaksi, lähes "loppuun palaneeksi"
5. tunnen itseni äärimmäisen uupuneeksi, väsyneeksi ja voimattomaksi, täysin "loppuun palaneeksi"

(15. Sukupuolielämä TÄTÄ KYSYMYSTÄ EI KYSYTÄ SUORAAN) tähän voi kirjata kuitenkin aihepiiriin liittyviä huomioita tai tietoja)

1. terveydentilani ei vaikeuta mitenkään sukupuolielämääni
2. terveydentilani vaikeuttaa hieman sukupuolielämääni
3. terveydentilani vaikeuttaa huomattavasti sukupuolielämääni
4. terveydentilani tekee sukupuolielämääni lähes mahdottomaksi
5. terveydentilani tekee sukupuolielämääni mahdottomaksi)

## UKK-INSTITUUTIN VIIKOITTAINEN LIIKUNTAPIIRAKKA



## LIITE 8

**Tajunnan tason arviointi, Glasgowin kooma-asteikko**

<b>Toiminto</b>	<b>Reagointi</b>	<b>Pisteet</b>
<b>Silmien avaaminen</b>	Spontaanisti	4
	Puheelle	3
	Kivulle	2
	Ei vastetta	1
<b>Puhevaste</b>	Orientoitunut	5
	Sekava	4
	Irrallisia sanoja	3
	Ääntelyä	2
	Ei mitään	1
<b>Paras liikevaste</b>	Noudattaa kehoituksia	6
	Paikallistaa kivun	5
	Väistää kipua	4
	Fleksio kivulle	3
	Ekstensio kivulle	2
	Ei vastetta	1
	<b>Yhteensä</b>	<b>pistettä</b>