

Elina Lahtinen

Essi Peltonen

AIKUISPOTILAAN PREOPERATIIVISET VALMISTELUT  
ELEKTIIVISEEN LEIKKAUKSEEN –  
ITSEOPISKELUMATERIAALI

Hoitotyön koulutusohjelma  
2019

## AIKUISPOTILAAN PREOPERATIIVISET VALMISTELUT ELEKTIIVISEEN LEIKKAUKSEEN - ITSEOPISKELUMATERIAALI

Lahtinen, Elina  
Peltonen, Essi  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Maaliskuu 2019  
Sivumäärä: 54  
Liitteitä: 3

Asiasanat: elektiivinen leikkaus, preoperatiivinen hoito, leikkausvalmistelut, itseopiskelumateriaali

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelman sairaanhoitajaopiskelijoille itseopiskelumateriaalia aikuispotilaan preoperatiivisista valmisteluista ennen elektiivistä leikkausta. Tavoitteena oli, että hoitotyön opiskelijat pystyvät tämän opetusmateriaalin perusteella valmistautumaan kirurgisen hoitotyön opintojakson simulaatiotunteihin tai opintojakson lopussa pidettävään tenttiin. Työn tilaajana toimi Satakunnan ammattikorkeakoulu, jossa yhteyshenkilönä toimi kaksi hoitotyön lehtoria, jotka olivat todenneet tarpeen tällaiselle itseopiskelumateriaalille.

Preoperatiivinen hoito alkaa, kun tehdään päätös leikkauksen tarpeellisuudesta ja loppuu potilaan siirtyessä leikkaussaliin. Preoperatiiviseen hoitoon kuuluvat muun muassa lääkärin tekemä leikkauksekelpoisuuden arviointi, mahdollisten tutkimusten tekeminen, näytteenotot, preoperatiivinen haastattelu, leikkausvalmistelu ja potilasohjaus. Preoperatiivinen hoitotyö on kirurgisen hoitotyön aihealueena tärkeä. Tietoa preoperatiivisen hoidon pääpiirteistä voidaan tarvita eri hoitotyön alueilla. Mahdollista leikkausta tarvitseva potilas voi saapua hoidon tarpeen arviointiin eri hoitopolkujen kautta ja olla minkäikäinen tahansa. Esimerkiksi elintapaohjauksen merkitys ennen leikkausta voi korostua jo perusterveydenhuollon yksiköissä.

Itseopiskelumateriaali toteutettiin Canva-esitysgraafiikkaohjelmalla ja materiaali liitettiin Satakunnan ammattikorkeakoulun verkko-oppimisympäristö Moodlen simulaatio-käsikirjaan. Itseopiskelumateriaali koostui preoperatiivisen hoidon teoreettisesta osuudesta ja materiaalin loppuksi opiskelijoilla oli mahdollista testata osaamistaan erillisessä testaa tietosi -osiossa. Itseopiskelumateriaalista haluttiin tehdä tiivis, informatiivinen ja selkeä kooste preoperatiivisen hoidon pääkohdista. Materiaalin ulkoasu tehtiin mielenkiintoa herättäväksi aiheeseen sopivin kuvin ja yhtenäisellä värimaailmalla. Itseopiskelumateriaalin avulla opiskelija saa kokonaisvaltaisen käsityksen preoperatiivisen hoidon merkityksestä ja sen tärkeydestä leikkauksen onnistumisen kannalta.

Leikkaushoitoa saavan kirurgisen potilaan hoito muodostuu leikkausta edeltävästä eli preoperatiivisesta hoidosta, leikkauksen aikaisesta eli intraoperatiivisesta vaiheesta ja leikkauksen jälkeisestä hoidosta eli postoperatiivisesta vaiheesta. Jatkoon ehdotetaan vastaavanlaisen itseopiskelumateriaalin laatimista myös intraoperatiivisesta ja postoperatiivisesta hoitotyöstä.

## PREOPERATIVE SURGERY PREPARATIONS FOR ADULT PATIENT BEFORE ELECTIVE SURGERIES – A STUDENT STUDY MATERIAL

Lahtinen, Elina

Peltonen, Essi

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Nursing

March 2019

Number of pages: 54

Appendices: 3

Keywords: elective surgery, preoperative care, surgery preparations, self-study material

---

The purpose of this thesis was to produce a student study material for preoperative surgery preparations for adult patient before elective surgeries. Material is for nursing students in the Satakunta University of Applied Sciences. The aim was for nursing students to be able to prepare for the simulation lessons of a surgical nursing course or an exam held at the end of the course based on this teaching material. The self-study material was included in the simulation manual of the online learning environment Moodle. The work was commissioned by Satakunta University of Applied Sciences and its two nursing lecturers who had identified the need for such self-study material.

Preoperative care begins when the decision for the need of surgery is made and ends when the patient is taken to operating room. Preoperative care includes assessment of the patient's surgical capability, laboratory tests, the preoperative interview and patient guidance. Preoperative care is an important area of surgical nursing. Preoperative nursing does not only extend to the area of nursing surgery. Knowledge of the main features of preoperative care may be needed in many different nursing areas. A patient in need of surgery, regardless of age, may arrive to treatment needs assessment through different treatment pathways. For example, the importance of lifestyle guidance before surgery can be emphasized in primary health care units.

The self-study material was carried out with a Canva presentation software. The material consists of a theoretical part of preoperative care and a questionnaire for students to test their knowledge of preoperative care. Self-study material was designed to make a concise, informative and clear summary of the main aspects of preoperative care. Material appearance was made more appealing with the images and uniform colors. With the self-study material, the student gets a comprehensive understanding of preoperative care and its importance for the successful surgery.

The treatment of a surgical patient consists of preoperative, intraoperative, and postoperative care. For future it's suggested to introduce similar self-study material for intraoperative and postoperative care.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT .....	6
	2.1 Toiminnallinen opinnäytetyö .....	6
	2.2 Tarkoitus ja tavoitteet .....	6
	2.3 Työn tilaajan ja kohderyhmän esittely .....	7
3	POTILAAN HOITOPOLKU ELEKTIIVISEN LEIKKAUKSEN PREOPERATIIVISESSA VAIHEESSA.....	8
	3.1 Potilaan hoitopolku elektiivisessä leikkauksessa .....	8
	3.2 Potilaan preoperatiiviset valmistelut, tutkimukset ja taustatietojen selvittäminen.....	11
	3.2.1 Preoperatiivinen hoitajapoliklinikkakäynti .....	12
	3.2.2 Preoperatiivinen potilasohjaus .....	13
	3.2.3 Potilaan anestesariski eli ASA-luokitus.....	18
	3.2.4 Leikkauskomplikaatoriskien vähentäminen .....	19
	3.3 Perussairauksien huomioiminen ennen leikkausta .....	25
	3.4 Välitön valmistautuminen leikkaukseen .....	30
4	PROJEKTIN SUUNNITELU JA TOTEUTUS .....	34
5	POHDINTA JA ITSEARVIOINTI.....	44
	5.1 Eettisyys ja luotettavuus .....	44
	5.2 Projektin onnistumisen ja oman oppimisen arviointi .....	45
	5.3 Jatkoprojektiehdotukset.....	48
6	LÄHTEET .....	49

LIITTEET

# 1 JOHDANTO

Preoperatiivinen hoito valmistaa potilaan leikkaukseen. Preoperatiivinen hoito alkaa, kun tehdään päätös leikkauksen tarpeellisuudesta ja loppuu potilaan siirtyessä leikkaussaliin. (Erämies 2017.) Preoperatiiviseen hoitoon kuuluvat muun muassa lääkärin tekemä leikkauskelpoisuuden arviointi, mahdollisten tutkimusten tekeminen, näytteenotot, preoperatiivinen haastattelu, leikkausvalmistelu sekä potilasohjaus. (Koivusipilä, Tarnanen, Jalonen & Mattila 2015.) Hyvällä valmistelulla varmistetaan, että leikkaus toteutuu suunnitellusti ja turvallisesti sekä vähennetään leikkausten peruuntumisia ja niistä aiheutuvia turhia kustannuksia (Pritchard 2012, 51).

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelman sairaanhoitajaopiskelijoille itseopiskelumateriaalia aikuispotilaan preoperatiivisista valmisteluista ennen elektiivistä leikkausta. Itseopiskelumateriaali tulee Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille kirurgisen hoitotyön opintojaksolle ja se liitetään verkko-oppimisympäristö Moodlen simulaatiokäsikirjaan. Tavoitteena on, että hoitotyön opiskelijat valmistautuvat tämän itseopiskelumateriaalin perusteella kirurgisen hoitotyön opintojaksolla pidettäviin simulaatioihin tai valmistautuvat opintojakson tenttiin. Työn tilaajana toimii Satakunnan ammattikorkeakoulu, jonka yhteyshenkilönä projektissa toimii hoitotyön lehtorit, jotka ovat todenneet tarpeen tällaiseen itseopiskelumateriaaliin.

Opinnäytetyön aihe valikoitui kiinnostuksena leikkaustoimintaa kohtaan. Aihe koettiin tärkeäksi, koska se koskettaa monia hoitotyön ammattilaisia ja leikkausvalmistelu on tärkeä vaihe leikkauksen onnistumisen kannalta. Aihe rajattiin koskemaan aikuispotilaan elektiivisten leikkausten preoperatiivista hoitoa. Opinnäytetyöstä rajattiin pois lapsipotilaiden leikkausvalmistelut sekä päivystysleikkaukset, koska näissä leikkausvalmisteluissa sovelletaan eri toimintatapoja. Tässä opinnäytetyön kirjallisessa raportissa käsitellään elektiivisen leikkauspotilaan preoperatiivista hoitoa, sen teoriaa ja eri vaiheita sekä itseopiskelumateriaalin käytännön toteutusta ja projektin vaiheita.

## 2 PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT

### 2.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa aina joku konkreettinen tuotos, kuten ohjeistus, tietopaketti tai portfolio. Valittuun tuotokseen käytettyjä keinoja esitellään projektin raportoinnissa. Toiminnallisissa opinnäytetöissä on yksi yhteinen piirre, olivat ne sitten missä muodossa tahansa toteutettuja; viestinnällisin ja visuaalisin keinoin pyritään luomaan kokonainen ja yhteinen tunnistettava yleisilme. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus tulee suunnitella kohderyhmälle sopivaksi. Toteutus tapaa valittaessa on pohdittava, missä muodossa idea kannattaa toteuttaa (esimerkiksi video, PowerPoint, opas tai infolehtinen), jotta se vastaisi kohderyhmän tarpeita. Työn tavoitteena on, että se erottuu muista vastaavanlaisista aiemmin tehdyistä tuotoksista edukseen, ollen yksilöllinen ja persoonallinen. Teoreettisen tiedon etsiminen tulee aina tapahtua luotettavista ja ajankohtaisista lähteistä lähdekriittisesti. Lähteiden oikeellisuus ja luotettavuus tulee käydä ilmi opinnäytetyössä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51–54.)

### 2.2 Tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelman sairaanhoitajaopiskelijoille itseopiskelumateriaalia aikuispotilaan preoperatiivisista valmisteluista ennen elektiivistä leikkausta. Itseopiskelumateriaali tulee Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille kirurgisen hoitotyön opintojaksolle ja se liitetään verkko-oppimisympäristö Moodlen simulaatiokäsikirjaan.

Tavoitteena on, että hoitotyön opiskelijat valmistautuvat tämän itseopiskelumateriaalin perusteella kirurgisen hoitotyön opintojaksolla pidettäviin simulaatioihin tai valmistautuvat opintojakson tenttiin. Työn tilaajana toimii Satakunnan ammattikorkeakoulu, jonka yhteyshenkilöinä toimivat hoitotyön lehtorit, jotka ovat todenneet tarpeen

tällaiseen itseopiskelumateriaaliin. Itseopiskelumateriaali koostuu preoperatiivisten leikkausvalmisteluiden teoreettisesta osuudesta ja oman oppimisen testausosioista.

### 2.3 Työn tilaajan ja kohderyhmän esittely

Projekti toteutetaan yhteistyössä Satakunnan ammattikorkeakoulun kanssa. Aihetta valittaessa Satakunnan ammattikorkeakoulu tuntui mielenkiintoiselta toimeksiantajalta ja yhteistyön uskottiin sujuvan mutkattomasti. Tilaajana Satakunnan ammattikorkeakoulu on antanut työntekijöille projektin aiheen ja sen käyttötarkoituksen omien tarpeidensa näkökulmasta.

Satakunnan ammattikorkeakoulu määrittelee tehtäväkseen olla alueen osaajien tekijä, kehittäjä sekä kansainvälisyyden ja yrittäjyyden edistäjä. Satakunnan ammattikorkeakoulussa opiskelee kaikkiaan 6000 opiskelijaa, joista 4200 Porin SAMK-kampuksessa. Kampuksia on yhteensä neljä: Porissa, Raumalla, Huittisissa ja Kaanpäässä. Porin vuonna 2017 valmistuneessa SAMK-kampuksessa koulutusaloina ovat: liiketalous, matkailu, sosiaali- ja terveystieteet sekä tekniikka. Satakunnan ammattikorkeakoulussa opiskelu on käytännönläheistä. Jokaisella alalla tehdään paljon yritysyhteistyötä erilaisissa projekteissa, joissa pääsee ratkomaan aitoja työelämän ongelmia soveltamalla teoriaa käytäntöön. Opintoissaan opiskelijat pääsevät hyödyntämään ammattikorkeakoulun tarjoamia digitaalisia sovelluksia monipuolisesti. Oppilaitoksen visiona on, että jokainen valmistuva opiskelija tulee työllistymään. (Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut n.d.)

Hoitotyön koulutuksesta valmistuu sairaanhoitajaksi. Sairaanhoitajan koulutus on laajuudeltaan 210 opintopistettä ja opinnot kestävät yleensä kolme ja puoli vuotta. Opintojen aikana perehdytään hoitotyön tieto-, taito- ja arvoperustaan. Käytännön taitoja harjoitellaan sekä ammattikorkeakoulussa että työelämän hoitoympäristöissä. Sairaanhoitajan ammatissa voi työskennellä vain laillistettu tutkinnon suorittanut ammattihenkilö. Satakunnan ammattikorkeakoulun tavoitteena on, että valmistuneet hoitotyön sairaanhoitajat kykenevät eettisesti korkealaatuiseen hoitotyöhön, itsenäiseen työskentelyyn, moniammatilliseen yhteistyöhön sekä pyrkivät kehittämään ja jatkokouluttamaan itseään jatkuvasti. (Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut n.d.)

### 3 POTILAAN HOITOPOLKU ELEKTIIVISEN LEIKKAUKSEN PREOPERATIIVISESSA VAIHEESSA

#### 3.1 Potilaan hoitopolku elektiivisessä leikkauksessa

Kirurgiset leikkaukset voidaan jakaa ennalta suunniteltuihin eli elektiivisiin leikkauksiin ja päivystysleikkauksiin. Potilaan leikkauksekelpoisuutta arvioidaan jo perusterveydenhuollossa. Ennen leikkausta on huomioitava siihen kohdistuvat riskit, johon vaikuttavat potilaan sairaudet, fyysinen suorituskyky ja yleiskunto. Leikkaukset luokitellaan suuren, keskisuuren ja pienen riskin leikkauksiin. Suuriin leikkauksiin voidaan luokitella muun muassa suuret verisuonileikkaukset tai pitkään kestävät leikkaukset, joihin liittyy verensiirtoja ja suuria nestetasapainon häiriöitä. Suuret urologiset ja ortopediset tai vatsa- ja rintaonteloon kohdistuvat leikkaukset aiheuttavat keskisuuren riskin. Pienen riskin leikkauksia voivat olla esimerkiksi pinnalliset leikkaukset, rintaleikkaukset tai kaihileikkaukset. (Käypä hoito: leikkausta edeltävä arviointi 2014.) Leikkauksen kiireellisyyttä ja hoitoon pääsyä arvioidaan alkuarvion jälkeen uudelleen, jos potilaan vointi muuttuu leikkausjonotuksen aikana (Anttila, Hirvelä, Jaatinen, Polviander & Puska 2015, 17).

Suomessa tehdään vuosittain yli 350 000 erilaista kiireetöntä eli elektiivistä leikkausta (Koivusipilä ym. 2015). Vuonna 2011 Suomessa tehtiin yhteensä 435 000 kirurgista toimenpidettä. Näistä elektiivisiä hoitajaksoja oli 356 000, joista yhden päivän hoitajaksoja oli 239 000 eli 67 prosenttia. Elektiivisissä hoitajaksoissa päiväkirurgisia toimenpiteitä oli 202 000 eli 57 prosenttia. (Käypä hoito: leikkausta edeltävä arviointi 2014.)

Suomen terveydenhuoltolaissa on asetettu perusterveydenhuollolle ja erikoissairanhoidolle määräajat hoitoon pääsulle. Mikäli sairaala ei pysty takaamaan hoitoa aikarajoitusten puitteissa, on sen hankittava potilaalle tarvittava hoito muusta sairaanhoitopiiristä. Erikoissairanhoidon pääseminen kiireettömissä hoidoissa edellyttää lääkärin tekemän lähetteen. Hoidon tarpeen arviointi on aloitettava kolmen viikon kuluessa lähetteen saapumisesta erikoissairanhoidon yksikköön. Erikoislääkärin arvio ja hoidon



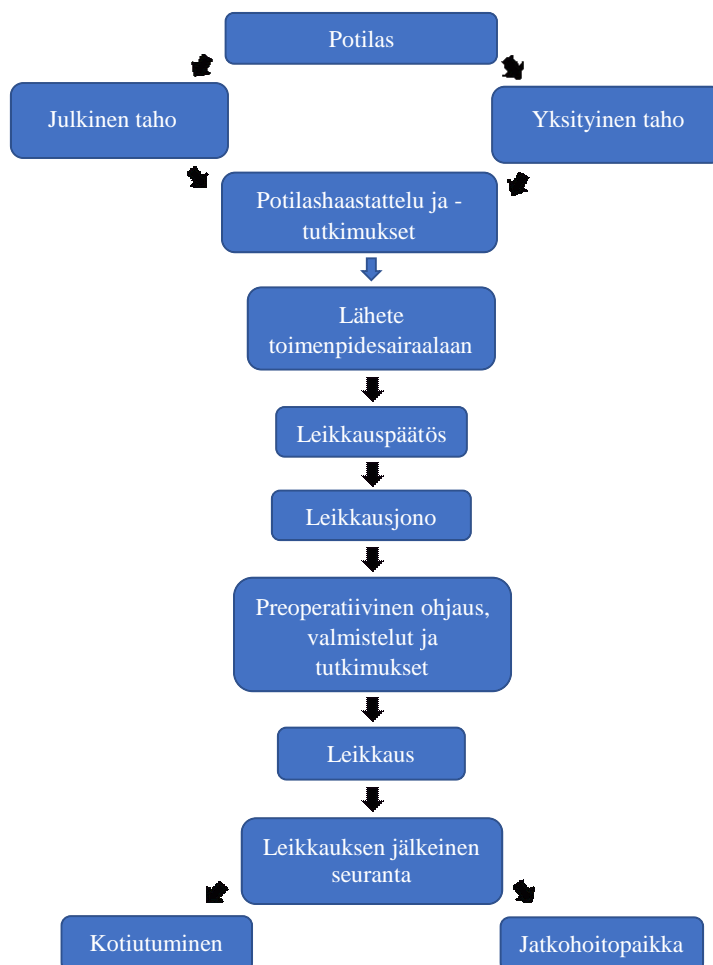
arvion edellyttämät tutkimukset on tehtävä kolmessa kuukaudessa lähetteen saapumisesta. Jos näissä tutkimuksissa todetaan potilaan tarvitsevan sairaalahoitoa, on hoito aloitettava kuudessa kuukaudessa sen tarpeen toteamisesta. (Terveystieteiden tutkimuslaki 1326/2010 6 luku 52§.)

Suunniteltuun leikkaukseen tulevan potilaan hoitopolku alkaa terveysaseman-, yksityis- tai työterveyslääkärin vastaanotolta, johon potilas on hakeutunut erilaisten oireiden tai vaivojen vuoksi. Vastaanotolla lääkäri määrää erilaisia tutkimuksia sekä toimenpiteitä ja tulosten perusteella tekee leikkaustarpeen arvioinnin. Mikäli lääkäri näkee leikkaustarpeen tai jatkoselvittelyn aiheelliseksi, hän tekee lähetteen toimenpidesairaalaan jatkohoitoa varten. (Anttalainen-Kulmala, Nordström & Saarinen 2013, 12–14.) Lähetetietojen, potilaan voinnin ja tutkimustulosten perusteella toimenpidesairaalan kirurgi tekee leikkauspäätöksen. Toimenpidesairaalaan asianomainen poliklinikka arvioi leikkaushoidon kiireellisyyden ja lähettää potilaalle kolmen viikon kuluessa kirjeitse tiedon siitä saako potilas ensin kutsun poliklinikalle, toimenpideyksikköön vai asetetaan hän suoraan leikkausjonoon. Leikkaushoitoa vaativat potilaat asetetaan leikkausjonoon eri kiireellisyysluokkien mukaan. I-luokassa potilas saa leikkausajan välittömästi, kun lähete on saapunut. Leikkaus toteutetaan tässä kiireellisyysluokassa viikon kuluessa. II-luokassa potilaat tarvitsevat leikkausajan kuukauden kuluessa. III-luokassa leikkausajan saa kuuden kuukauden kuluessa. Kiireellisyysluokassa E potilaalla on välitön hengenvaara tai suuri vaara tilan pahenemisessa. Potilas pääsee tällöin leikkaukseen sairaalaan tulovuorokauden aikana. (Anttila, Hirvelä, Jaatinen, Polviander & Puska 2014, 87–88.) Potilas saa erillisen kutsun leikkaukseen lähempänä leikkauspäivää. Leikkauskutsussa on ohjeet potilaalle leikkaukseen valmistautumiseen tai kutsu hoitajapoliklinikkäkäynnille noin kolme viikkoa ennen leikkauspäivää. Muutamaa päivää ennen leikkausta potilas käy tarvittavissa röntgen- ja laboratoriotutkimuksissa. (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 14–15.)

Elektiivisissä leikkauksissa toimenpidesairaalaan saavutaan voinnista ja leikkausvalmisteluista riippuen leikkausaamuna tai jo edeltävänä päivänä sairaalan vuodeosastolle. Hoitopolkuvaihtoehdot määrittävät leikkaustoimenpiteen mukaan. (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 15.) Elektiiviset leikkaustoiminnot ja hoitopolut jaotellaan lyhentein: PÄIKI, LYHKI, LEIKO, HERKO ja SEUKO. Päiväkirurgiassa (PÄIKI) potilas

saapuu toimenpidesairaalaan leikkausaamuna ja hänet kotiutetaan seurannan ja kotihoito-ohjauksen jälkeen saman päivän aikana. Potilas valmistautuu leikkaukseen kotona ennalta saamiensa ohjeiden mukaan. Viimeistään leikkausta edeltävänä arkipäivänä hoitaja ottaa yhteyttä potilaaseen ja kertoo leikkausaamun sairaalaan tuloajan ja kertoo leikkauspäivän lääkehoidon sekä leikkausvalmisteluohjeet yhdessä potilaan kanssa. Lyhytjälkihoitoisessa kirurgiassa (LYHKI) potilas saapuu sairaalaan leikkausaamuna ja kotiutuu vuodeosastolta muutaman päivän sisällä leikkauksesta. (Terveyskylän www-sivut n.d: Leikkaukseen tulijan talo.) Heräämöstä kotiin - toiminnassa (HERKO) potilas saapuu yleensä leikkausaamuna ja viettää yön sairaalassa, mutta kotiutuu kuitenkin alle vuorokauden päästä leikkauksesta. Seurannasta kotiin – toiminnassa (SEUKO) potilas saapuu leikkausaamuna ja kotiutuu voinnin salliessa leikkauksen jälkeisen seurannan jälkeen. (Ruohoaho 2016.)

LEIKO-toiminta on Helsingin yliopistollisen sairaalaan kuuluvan Hyvinkään sairaalan vuonna 2000 kehittämä kaikkialle Suomeen levinnyt preoperatiivinen toimintamalli. Noin 90 prosenttia leikkauspotilaista saapuu leikkaukseen Leiko-periaatteiden mukaisesti. Leiko-toiminnan keskiössä on, että potilas valmistautuu leikkaukseen itsenäisesti kotona ja saapuu sairaalaan vasta leikkausaamuna. Osa potilaista käy ennen leikkausta anestesia- ja kirurgin tai sairaanhoitajan vastaanotolla preoperatiivisella poliklinikalla, jossa käydään vielä läpi tulevaa leikkausta ja siihen liittyviä asioita. (Suomen viestintäpalvelu STT www-sivut 2018.) Leiko-toimintamallissa potilas saapuu toimenpidesairaalaan leikkausaamuna sovitusti. Hoitaja on ottanut potilaaseen yhteyttä viimeistään edeltävänä arkipäivänä, jolloin potilaan kanssa on sovittu saapumisajasta sekä leikkausaamun lääkehoidosta ja leikkaukseen valmistautumisesta. Leikkauspäivänä potilas saapuu Leiko-yksikköön esivalmisteluja varten. Esivalmistelujen jälkeen potilas ohjataan odotushuoneeseen, josta leikkaustiimiin kuuluva hoitaja hakee potilaan leikkaussaliin. Leikkauksen jälkeen potilaan vointia seurataan heräämössä, josta hänet siirretään vuodeosastolle tai kotiutetaan leikkaushoitosuunnitelman mukaan. (Terveyskylän www-sivut n.d: Leikkaukseen tulijan talo.) Kuviossa 1 havainnollistetaan kirurgisen potilaan hoitopolku elektiivisessä leikkauksessa.



Kuvio 1. Elektiivisen leikkauspotilaan hoitopolku. (Mukailtu eri lähteistä.)

### 3.2 Potilaan preoperatiiviset valmistelut, tutkimukset ja taustatietojen selvittäminen

Leikkaushoitoa saavan kirurgisen potilaan hoito muodostuu leikkausta edeltävästä eli preoperatiivisesta hoidosta, leikkauksen aikaisesta eli intraoperatiivisesta vaiheesta ja leikkauksen jälkeisestä hoidosta eli postoperatiivisesta vaiheesta. (Iivanainen, Jauhianen & Syväoja 2012, 468.) Preoperatiivinen hoito valmistaa potilaan leikkaukseen. Preoperatiivinen hoito alkaa, kun tehdään päätös leikkauksen tarpeellisuudesta ja loppuu potilaan siirtyessä leikkaussaliin. (Erämies 2017.) Preoperatiiviseen hoitoon kuuluvat muun muassa lääkärin tekemä leikkauksen kelpoisuuden arviointi, mahdollisten tutkimusten tekeminen, näytteenotot, preoperatiivinen haastattelu, leikkausvalmistelu sekä potilasohjaus. (Koivusipilä ym. 2015.) Hyvällä valmistelulla varmistetaan, että leikkaus toteutuu suunnitellusti ja turvallisesti sekä vähennetään leikkausten peruuntumisia ja niistä aiheutuvia turhia kustannuksia (Pritchard 2012, 51). Potilas ohjataan

valmistautumaan leikkaukseen pääosin itsenäisesti annettujen hoito-ohjeiden mukaisesti, joten potilasohjauksen rooli preoperatiivisessa hoitotyössä on merkittävä. (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 9.)

### 3.2.1 Preoperatiivinen hoitajapoliklinikkakäynti

Preoperatiivisen hoitajapoliklinikkakäynnin tarkoituksena on keskustella potilaan kanssa leikkausvalmisteluista, tulevasta leikkauksesta ja anestesiaamuodosta, selvittää toipumiseen liittyviä seikkoja sekä lievittää potilaan pelkoja leikkausta kohtaan. Käynnillä selvitetään potilaan taustatiedot, sairaudet, lääkitys ja luontaistuotteiden käyttö sekä allergiat ja päihteiden käyttö. Lisäksi mitataan potilaan verenpaine ja syke sekä tarvittaessa pituus ja paino. Potilas ohjataan käymään tarvittavissa laboratoriotutkimuksissa ennen leikkausta. Potilaalle kerrotaan leikkausvalmistelujen tärkeydestä leikkauskomplikaatioriskien vähentämiseen. Hyvä yleiskunto, leikkausta edeltävä paastoaminen, laihdutus, alkoholin käytön vähentäminen ja tupakoinnin lopettaminen vähentävät mahdollisia leikkaukseen liittyviä riskejä. (Erämies 2017.)

Potilaan mahdolliset infektiot ohjataan hoitamaan ennen leikkausta. Yleis- ja ihoinfektiot kasvattavat riskiä leikkausalueen tulehdukselle. Yleisiä infektioita voivat olla esimerkiksi virtsatie- ja ihoinfektio ja suussa olevat tulehdukset. Hammastarkastuksessa tai -hoidossa tulee käydä vähintään kaksi viikkoa ennen leikkausta, mikäli lääkäri toteaa sen tarpeelliseksi. Potilaalle kerrotaan, että myös flunssa ja vatsatauti ovat esteitä leikkaukselle. Hengitystieinfektio kasvattaa riskiä saada leikkauksen jälkeinen keuhkokuume. Vatsatauti heikentää yleisesti potilaan vointia liiaksi. (Terveyskylän www-sivut n.d.: Infektioalo.)

Sairaanhoitaja käy läpi potilaan kanssa vielä leikkauksen jälkeisiä kuntoutumiseen liittyviä ohjeita, kuten oikeaa hengittämistä ja yskimistä, liikkumista ja opastaa tarvittavien apuvälineiden käytössä. (Erämies 2017.) Potilas voi tavata preoperatiivisella poliklinikkakäynnillä myös leikkauksessa olevan lääkärin tai anestesiaalääkärin. Lääkäri selvittää potilaalle leikkaussuunnitelman, anestesiaamuodon, leikkauksen kulun ja jatkohoidon.

Potilas voi tavata preoperatiivisella poliklinikkakäynnillä myös leikkauksessa mukana olevan lääkärin. Lääkäri selvittää potilaalle leikkaussuunnitelman, anestesianmuodon, leikkauksen kulun ja jatkohoidon. (Terveyskylän www-sivut. n.d: Leikkaukseen tulijan talo.) Potilas saa kutsun preoperatiiviselle käynnille noin kolme viikkoa ennen leikkausta, jos potilaan leikkauslähetteen tarkistava lääkäri arvio käynnin tarpeellisuuden. Jos lääkäri ei katso käyntiä tarpeelliseksi, potilas saa tarkemman preoperatiivisen ohjauksen ja informoinnin puhelimitse ja/tai kirjeitse. (Erämies 2017.)

### 3.2.2 Preoperatiivinen potilasohjaus

Potilaalla on oikeus saada tietoja terveydentilastaan, häneen kohdistuvan hoidon merkityksestä, hoitovaihtoehdoista, niiden vaikutuksista sekä muista hoitoon liittyvistä seikoista, joilla on merkitystä päätettäessä hänen hoidostaan. Tieto on annettava siten, että potilas ymmärtää riittävästi sen sisällön. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992, 2 luku 5§.) Hoidonsuunnittelija eli preoperatiiviseen hoidon asiantuntijasairaanhoitaja koordinoi leikkaukseen tulevan potilaan kokonaishoidon sekä ohjaa ja tukee potilasta ennen leikkausta. Preoperatiivisen hoidon keskeisimpiä osatekijöitä ovat aktiivinen potilas ja hänen läheisensä, asiantuntijasairaanhoitajan potilasohjaus eli kokonaisvaltainen hoidonsuunnittelu, moniammatillinen yhteistyö myös ennen leikkausta sekä sähköiset työkalut ohjauksen tueksi. Kokonaisvaltaisen ja hyvän hoidonsuunnittelun on todettu edistävän potilaan sairaalaan saapumista leikkauispäivänä ja siten estävän leikkausten peruuntumista potilaasta johtuvista syistä. (Turunen 2018, 7.)

Ohjaus on ohjaajan ja ohjattavan eli potilaan tasavertaista vuoropuhelua, jossa ohjaaja jakaa tietoa ja taitoa. Ohjauksen tavoitteena on, että ohjattava ymmärtää hoidon merkityksen ja tuntee voivansa myös itse vaikuttaa siihen. Sitoutumisen ja motivaation kannalta on tärkeää, että potilas ymmärtää ohjauksessa läpikäytävät asiat. (Eloranta & Virkki 2011, 19–20.) Leikkaus on potilaalle sekä psyykkisesti että fyysisesti stressaavaa. Preoperatiivisen hoidon yksi tärkeimmistä tehtävistä on potilasohjaus, jonka kei-

noin potilaan pelkoa ja stressiä lievennetään leikkausta kohtaan. Ohjaus valmentaa potilasta sekä fyysisesti että psyykkisesti tulevaan leikkaukseen. Ohjauksen tavoitteena on, että potilas ja hänen omaisensa ymmärtävät leikkauksen prosessin, aina leikkaukseen valmistautumisesta leikkauksen toipumisaikaan. Potilaat ovat usein epävarmoja tulevaa leikkausta kohtaan ja pelkäävät tulevaa postoperatiivista kipua, mahdollisia leikkauskomplikaatioita ja toipumisajan pituutta. Hoitajan rooli on kertoa potilaalle ja omaisille toipumisprosessista jo ennen leikkausta. Omaisilla on merkittävässä roolissa auttamassa potilasta hänen kotiutuessaan leikkauksesta, joten myös omaisilla täytyy ohjata toipumisajan toiminnoista, kuten leikkaushaavan infektion merkeistä. (Griffin Perry, Potter & Ostendorf 2015, 755–756.)

*Anestesia- ja leikkauksen kelpoisuudesta on oleellinen osa potilaan valmistautuessa leikkausta ja anestesiaa varten. Usein lähetteessä ja potilaan sairauskertomuksessa olevat esitiedot eivät pelkästään riitä potilaan anestesariskien arvioinnissa. Anestesia- ja leikkauksen kelpoisuuden arvioinnin päätavoitteena on selvittää anestesiaan ja suunniteltuun toimenpiteeseen liittyvien riskien ja vaaratekijöiden tila sekä pyrkiä pienentämään niitä. Potilaan fyysinen ja psyykinen kunto, kirurginen sairaus ja sen hoito sekä itse anestesia vaikuttavat leikkauksen aikaisen anestesian onnistumiseen. Preoperatiivinen arviointi perustuu usein anestesiologin leikkausta edeltävänä päivänä tekemään haastatteluun. Anestesia- ja leikkauksen kelpoisuuden sekä suunnittelee samalla käytettävän anestesian ja myös postoperatiivisen leikkauksen jälkeisen kivun hoidon. Myös potilaan omat toiveet anestesian suhteen otetaan huomioon mahdollisuuksien mukaan. Huolellinen anestesian suunnittelu parantaa anestesiatiön laatua ja turvallisuutta. Päiväkirurgisten potilaiden määrä kasvaa koko ajan, joten anestesiologin preoperatiivisen käynnin merkitys on muuttunut. Päiväkirurgiset potilaat tapaavat anestesiologin usein vasta leikkauspäivänä, sillä he saapuvat sairaalaan leikkauspäivän aamuna. Tämän vuoksi päiväkirurgiapotilaille lähetetään kotiin etukäteen täytettäväksi kyselylomakkeita, joiden perusteella selvitetään potilaan nykykunto. (Karinen 2014, 246.)*

*Anamneesista eli potilaan taustatietojen selvittämisestä käy ilmi potilaan perussairaudet ja niihin mahdollisesti liittyvien oireiden vaikeusaste, käytössä oleva lääkitys, muut meneillään olevat hoidot (esimerkiksi syöpähoidot), potilaan aiemmat anestesiatiot*

ja niihin mahdollisesti liittyneet ongelmat, lääkeaineallergiat ja muut yliherkkyydet. Anamneesista käy ilmi myös potilaan yleistila ja toimintakyky sekä elämäntavat (ylipaino, aktiivisuus, tupakointi, alkoholi ja huumeet), eristyksen tarve ja mahdolliset liikuntarajoitteet. Näitä tietoja voidaan yleensä selvittää jo etukäteen kotiin lähetettävien kyselylomakkeiden avulla ja täydennetään tarvittaessa leikkauspäivän aamuna. (Niemi-Murola, Metsävainio, Saari, Vahtera & Vakkala 2016, 85.)

Anamneesi on tärkeä osa leikkaukseen liittyvien riskien selvittelyssä. Anamneesista on tärkeää käydä ilmi potilaan aikaisemmat sairaudet, kuten krooniset yleissairaudet, jotka heikentävät potilaan fyysistä suorituskykyä. Potilaalta tulee selvittää hänen käytössään oleva kotilääkitys ja selvittää tarvitseeko lääkkeitä tauottaa leikkauksen ajaksi. Antitromboottista lääkehoitoa jatketaan, jos lääkitys on esimerkiksi sepelvaltimotoimenpiteiden jälkeisten verisuonitukosten estoon. Jos leikkaukseen liittyy suuri verenvuotoriski eikä antitromboottinen lääkehoito (esim. ASA tai klopidooreeli) ole verenkiertohäiriöiden estoon, lääkitys tauotetaan seitsemän vuorokautta ennen leikkausta. Anamneesiin kirjataan ylös myös tiedot potilaan mahdollisista aiemmista anestioista ja niissä ilmenneistä komplikaatioista, kuten aiemmin leikkauksessa ilmennyt pahoinvointi tai vaikea intubointi. Potilaan lääkeaineallergiat tulee selvittää, onko hän esimerkiksi mahdollisesti aiemmin saanut allergisen reaktion anestesian aikana. Lisäksi tulee selvittää potilaan oma mielipide omasta kunnostaan, onko se mahdollisesti viime aikoina heikentynyt tai onko esimerkiksi hengenahdistus lisääntynyt. Myös päihteiden käyttö tulee selvittää anamneesista ja onko potilaalla käytössä jotain apuvälineitä kuten kuulolaite. Raskauden mahdollisuus selvitetään hedelmällisessä iässä olevilta naispotilailta. (Karinen 2014, 246.)

*Leikkausta edeltävien potilastutkimusten* tarkoituksena on selvittää kattavasti potilaan terveydentila. Leikkaus ja anestesia ovat aina suuri rasitus potilaalle ja hänen elimistölleen. Tämän vuoksi potilaan terveydentila tulee selvittää mahdollisimman hyvin, jotta voidaan arvioida, pystyykö potilas selviytymään leikkauksesta ja parantumaan sen jälkeen. Potilaan tila pyritään aina vakauttamaan ennen anestesian aloitusta, vaikka kyseessä olisikin hätäleikkaus. Leikkaukseen sisältyvät riskit muodostuvat potilaan fyysisestä ja henkisestä kunnosta, leikkausta vaativasta sairaudesta ja sen muodosta, sekä anestesiasta. (Niemi-Murola ym. 2016, 84.)

Leikkausta edeltävät tutkimukset määräytyvät potilaan esitietojen, lääkärin tutkimusten, mahdollisten koetulosten ja leikkauksen suuruuteen liittyvien riskitekijöiden perusteella. Tarvittaessa ennen leikkausta tulee selvittää potilaan sydämen, keuhkojen ja munuaisten tila, verenpaine ja veren glukoosipitoisuus sekä mahdolliset yliherkkyydet. Huonossa hoitotasapainossa olevien perussairauksien tehostettu hoito saattaa olla tarpeen ennen leikkausta. Jos potilas on perusterve, hänen sairautensa on hyvässä hoitotasapainossa tai leikkaukseen liittyvät riskit ovat muuten pienet, ei pieneen leikkaukseen mentäessä yleensä tarvita mitään erityisiä tutkimuksia. (Koivusipilä ym. 2015.)

Kliinisessä tutkimuksessa kiinnitetään huomiota anestesian ja toimenpiteen kannalta tärkeisiin seikkoihin, jotka merkitään anestesimalomakkeelle. Kliinisen tutkimuksen tulee sisältää ainakin potilaan keuhkojen ja sydämen kuuntelu, verenpaineen mittaus ja syketaajuus. Potilaan suorituskykyä selvittää perustoimissa arvioidaan seuraamalla, hengästyykö hän puhuessaan tai portaita noustessa. Lääkäri tutkii myös potilaan kasvojen anatomiaa ja hampaiden kuntoa sekä asentoa. Tämän perusteella hän pystyy selvittämään ovatko ilmatiet avoimet ja intubaatio mahdollista toteuttaa. Samalla tutkitaan myös kaularangan liikkuvuus, onko se normaalia ja pystyykö potilas liikuttamaan päätään normaalisti. Lisäksi lääkäri tutkii leikattavan ja puudutettavan alueen ihon ja kunnon. Ihon tulee olla ehjä ja puhdas ennen toimenpidettä. Potilaalla saattaa myös olla jonkinasteisia liikerajoitteita, jotka voivat hankaloittaa leikkaustoimenpidettä ja potilaan asettamista leikkausasentoon. (Karinen 2014, 247.)

*Ennen leikkausta tehtävien laboratoriotutkimusten tavoitteena on löytää mahdollisia piileviä oireettomia sairauksia, jotka voivat vaikuttaa suunniteltuun toimenpiteeseen, anestesiaan ja leikkaukseen. Laboratoriotutkimuksista selviää potilaan olemassa olevien sairauksien hoitotasapaino leikkaushetkellä. Mahdollisten tutkimustulosten ja -löydösten perusteella voidaan määrätä potilaalle lisää preoperatiivisia tutkimuksia, jos koetaan niistä olevan hyötyä päätöksenteossa ennen leikkausta, sen aikana tai sen jälkeen. (Niemi-Murola ym. 2016, 73.) Alla olevassa taulukossa 1 on kuvattu keskeisimmät leikkauspotilaan preoperatiiviset tutkimukset ja niiden aiheet.*



Taulukko 1. Preoperatiiviset tutkimukset (Karma, Kinnunen, Palovaara &amp; Perttunen 2016, 56)

<b>Keskeisimmät preoperatiiviset tutkimukset ja niiden aiheet</b>	
<b>Ei tutkimuksia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alle 50 vuoden ikä</li> <li>• perusterve potilas</li> </ul>
<b>EKG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• yli 50 vuoden ikä</li> <li>• verenpainetauti</li> <li>• merkittävä sydän- ja verisuonitauti</li> <li>• suuri rintakehääalueen leikkaus</li> <li>• diabetes</li> </ul>
<b>Thoraxröntgen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• krooninen keuhkosairaus</li> <li>• keuhkosairauden paheneminen viimeisen 6 kk aikana</li> <li>• suuri rintakehääalueen leikkaus</li> </ul>
<b>Elektrolyytit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• munuaistauti</li> <li>• umpieritysrauhasten sairaudet</li> <li>• diureettilääkitys</li> <li>• solunsalpaajahoito</li> </ul>
<b>TVK</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hematologiset sairaudet</li> <li>• suuret verisuonileikkaukset</li> <li>• solunsalpaajahoito</li> </ul>
<b>Veren hyytymistutkimukset</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• antikoagulanttihoito</li> <li>• verisuonileikkaukset</li> </ul>
<b>Raskaustesti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• epäily raskaudesta</li> </ul>

Rutiininomaisten laboratorio- ja kuvantamistutkimusten teosta ei ole koettu olevan oleellista hyötyä hoidon kannalta. Turhien tutkimusten tekoa tulisi välttää, niistä aiheutuu vaivaa potilaalle ja kuluja yhteiskunnalle. Suositeltavaa olisi, että leikkausta edeltävät tutkimukset määrättäisiin vasta potilaalle tehdyn haastattelun ja esitutkimuksen jälkeen. Poikkeavien löydösten määrä lisääntyy vasta iän myötä, näin ollen yleensä terveille alle 50-vuotiaille potilaille ei nähdä tarvetta lisätutkimuksille. (Karinen ym. 2014, 248.)

PVK eli perusverenkuva otetaan pääsääntöisesti yhdestä kahteen viikkoa ennen suunniteltua leikkausta. EKG eli sydänfilmi otetaan niiltä potilailta, jotka ovat yli 50-vuotiaita tai sairastavat verenpainetautiä tai diabetesta tai heille ollaan tekemässä suuri rintakehääalueen leikkaus. Veren hyytymistutkimukset tulee tehdä, jos potilaalla on käytössään antikoagulanttihoito tai hänelle tehdään jonkinlainen verisuonileikkaus. INR-koe otetaan potilaalta viikkoa ennen leikkausta ja leikkausaamuna veren hyytymistä estävän lääkityksen mahdollista tauottamista varten. INR-kokeen tuloksen perusteella pystytään arvioimaan potilaan leikkauskelpoisuus. TVK eli täydellinen verenkuva otetaan potilaasta silloin, kun hänellä on hematologinen sairaus, tehdään suuri

verisuonileikkaus, tai potilaalla on meneillään solunsalpaajahoidot. Thorax-kuva otetaan suurissa rintakehäalueen operaatioissa niiltä potilailta, joilla on krooninen toimintakykyä heikentävä sydän- tai keuhkosairaus, tai keuhkosairaus on äkillisesti pahentunut viimeisen puolen vuoden aikana. (Terveyskylän www-sivut n.d.: Leikkaukseen tulijan talo.)

Tavallisimmat verensiirtotutkimukset ovat veriryhmämääritys, veriryhmätarkistus, punasoluvasta-aineiden seulonta ja tunnistus. Tutkimukset perustuvat potilaan veriryhmään ja plasmassa oleviin punasoluvasta-aineiden osoittamiseen. Veriryhmä on pysyvä ominaisuus, mutta punasoluvasta-aineet voivat muuttua ja niitä voi tulla lisää verensiirtojen seurauksena. Punasolujen vasta-aineita etsitään sopivuuskokeilla ja seulonnoilla. Ristiverikoe eli X-koe (sopivuuskoe) on voimassa viisi vuorokautta sen ottamisen jälkeen, eli leikkauksessa mahdollisesti tarvittava verensiirto tulee tehdä tässä ajassa. Tämä tulee ottaa huomioon potilaan leikkausvalmisteluissa ja informoida potilasta siitä, ettei hän mene liian aikaisin laboratorioon sopivuuskokeeseen. (Terveyskylän www-sivut n.d.: Leikkaukseen tulijan talo.)

### 3.2.3 Potilaan anestesariski eli ASA-luokitus

Anamneesin ja kliinisen tutkimuksen perusteella määritellään potilaan anestesariskiluokitus eli ASA-luokitus, joka merkitään anestesimalomakkeelle. Potilaan anestesariski kuvataan yhdysvaltalaisen anestesiologiyhdistyksen (American Society of Anesthesiologists) vuonna 1963 kehittämän maailmanlaajuisen ASA-luokituksen perusteella. (Niemi-Murola ym. 2016, 104.) ASA-luokitus on yksinkertainen ja käytännönläheinen kliiniseen hoitotyöhön sopiva leikkauskuolevaisuuden kertova luokittelu. ASA-luokituksen mukaan terveen potilaan (ASA 1) leikkauskuolevaisuus on noin 0,2 prosenttia, lievässä yleistautiä sairastavalla (ASA 2) noin prosentin, jokapäiväisessä elämässä oireellisesti sairastavalla potilaalla (ASA 3) 5 prosenttia. Yleistilan laskuun johtaneen yleistaudin sairastajalla (ASA 4) leikkauskuolevaisuus on noin 25 prosenttia ja, jos ennen leikkausta arvellaan elinajan olevan alle 24 tuntia (ASA 5) kuolleisuus on noin 50 prosentin luokkaa. (Karinen 2014, 247.) Taulukossa 2 kuvataan, kuinka ASA-luokituksen avulla arvioidaan potilaan leikkausta edeltävä yleistila.

Taulukko 2. ASA-luokitus (Karinen 2014, 247)

ASA-luokka	Määritelmä	Fyysinen tila
ASA I	Terve	Terve alle 65-vuotias.
ASA II	Lievä yleissairaus	Yli 65-vuotias terve henkilö tai henkilö, jolla on lievä yleissairaus. Esim. 40-vuotias henkilö, jolla on lievä, lääkityksellä kurissa pysyvä verenpainetauti.
ASA III	Vakava yleissairaus	Henkilö, jolla on vakava yleissairaus, joka rajoittaa toimintaa, mutta ei uhkaa henkeä. Esim. 30-vuotias insuliinihoitoinen diabeetikko, jolla on lisäksi verenpainetauti.
ASA IV	Jatkuvasti henkeä uhkaava vakava yleissairaus	Henkilö, jolla on vakava, henkeä uhkaava yleissairaus. Esim. huonossa hoitotasapainossa oleva diabetes ja kova rintakipu jo pienessä rasituksessa.
ASA V	Kuolemansairas potilas, jonka ei odoteta jäävän henkiin ilman leikkausta	Kuolemansairas potilas, jonka arvioitu elinaika on alle 24 tuntia ilman leikkausta.
Päivystyspotilaille merkitään ASA-luokan jälkeen kirjain E (kiireellinen toimenpide).		

Lääkäri arvioi luokituksessa laboratorioarvojen, EKG:n ja kliinisen tutkimuksen perusteella potilaan fysiologisen tilan sillä hetkellä. ASA-luokitusta käytetään yleisimmin potilaan preoperatiivisessa tutkimuksessa fyysisen tilan arvioimiseksi. ASA-luokitus ei ota huomioon esimerkiksi kirurgisen toimenpiteen riskiasteita, joten niitä varten on kehitetty omat arviointiluokitukset. ASA-luokituksen toimivuudesta ja ennustettavuudesta on tehty erilaisia tutkimuksia, joiden perusteella on saatu selville, että ASA-luokituksella voidaan ennustaa potilaan mahdollisen kuoleman riskiä luotettavasti ja todenmukaisesti. (Kurki & Hynynen 2014.)

### 3.2.4 Leikkauskomplikaatioriskien vähentäminen

*Elintapojen vaikutukset ja huolellinen valmistautuminen* tulevaan leikkaukseen ja anestesiaan on potilasturvallisuuden kannalta tärkeää. Hyvä yleiskunto ja terveelliset elämäntavat vähentävät leikkaukseen liittyviä riskejä ja nopeuttavat potilaan paranemista leikkauksesta. Terveellisellä ruokavaliolla ja riittäväällä liikunnalla on positiivinen vaikutus potilaan yleistilaan ja tutkitusti ne pienentävät mahdollista komplikaatio-

riskiä ja nopeuttavat potilaan liikkeelle lähtemistä leikkauksen jälkeen. (Karma, Kinnunen, Palovaara & Perttunen 2016, 54.) Kun leikkauspäätös tehdään, on oleellista miettiä leikkauksen avulla saavutettavat mahdolliset hyödyt ja siihen sisältyvät riskit. Itsemääräämisoikeutensa perusteella potilas saa valita haluaako hän leikkaukseen vai ei. Leikkaukseen sisältyvät riskit tulee selvittää potilaalle niin, että hän varmasti ymmärtää mistä on kyse ja pystyy sen pohjalta tekemään lopullisen leikkauspäätöksensä. (Jalonen 2012, 71.)

*Leikkausta edeltävä paastoaminen* ennen anestesiaa ja leikkausta on ehdottoman tärkeää, sillä mahalaukun sisällön aspiroiminen keuhkoihin on hengenvaarallinen leikkaukskomplikaatio. Mahdollisen aspiraation riskitekijöitä ovat muun muassa lisääntynyt mahanesteen happamuus (pH tulisi olla alle 2,5) tai tilavuus (alle 25 ml), kohonnut mahansisäinen paine, erilaiset ruokatorven sulkijalihakseen liittyvät ongelmat ja refluksitauti. Erityisiä riskipotilaita ovat ylipainoiset, raskaana olevat ja potilaat, joilla on jonkinasteinen mahasuolikanavan sairaus. (Karinen 2014, 249.)

Anestesiaalääkäri arvioi jokaiselle potilaalle sopivan riittävän anestesiaa edeltävän paastoajan, joka riippuu potilaan perussairauksista, potilaan yleistilasta, leikkauksen vaarallisuudesta ja nautitusta ravinnosta ja juomasta. Ennen leikkausta tehtävää anestesiaa tulee potilaan olla syömättä ja juomatta. Yleisperiaatteena on, että kiinteää ruokaa ei tule syödä kuuteen tuntiin ja vettä ei tule juoda kahteen tuntiin ennen leikkausta. Anestesiaa edeltävällä paastolla pyritään saamaan mahalaukun sisältö ja happamuus mahdollisimman alhaiseksi. Näin estetään, ettei mahalaukun sisältö palaudu ruokatorveen tai suuhun ja sitä kautta kulkeudu keuhkoihin saakka anestesian aikana tai sen jälkeen. Myös purukumin ja kaikenlaisten tupakkavalmisteiden käyttö tulee lopettaa viimeistään kaksi tuntia ennen anestesiaa. (Käypä hoito: leikkausta edeltävä arviointi 2014.)

Pitkän nestepaaston sijasta potilaiden olisi suositeltavaa juoda kirkkaita nesteitä tai kirkkaita rasvattomia täydennysravintovalmisteita siihen saakka, kunnes anestesian alkua on kaksi tuntia. Kirkkaiden nesteiden nauttiminen kahta tuntia ennen anestesiaa ei tutkittavasti lisää komplikaatioiden määrää leikkauksen aikana tai sen jälkeen. Kirkkaaksi nesteeksi luetaan vesi, kirkkaat mehut, tee ja kahvi ilman maitoa ja sokeria, ja

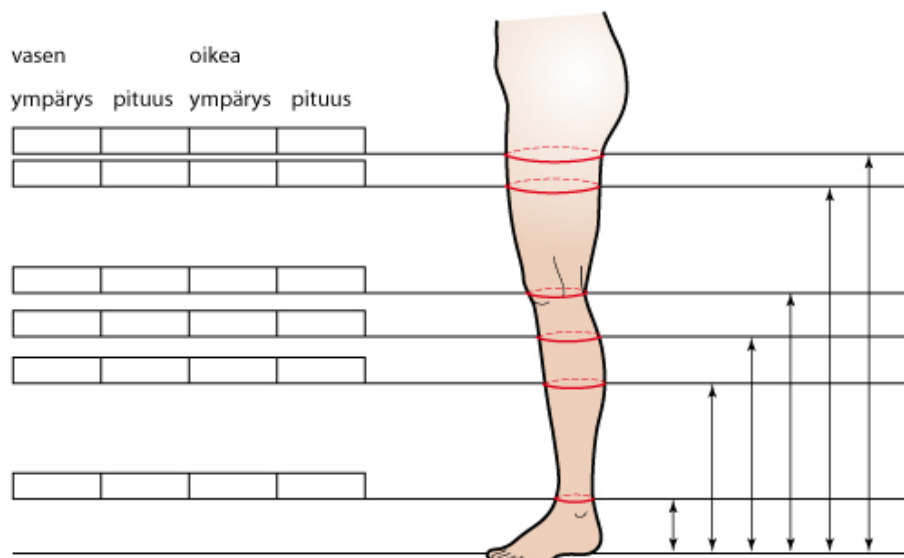
preoperatiivisen paaston vaikutuksia vähentämään suunniteltu kirkas, rasvaton hiilihydraattijuoma. Preoperatiiviset hiilihydraattijuomat vähentävät tutkitusti insuliiniresistenssin kehittymistä vaativien vatsanalueen leikkausten jälkeen sekä lyhentävät sairaalassaoloaika. Lisäksi niitä nauttineiden potilaiden olo ja yleiskunto pysyvät parempana leikkauksen aikana ja sen jälkeen, mikä osaltaan auttaa nopeampaan kuntoutumiseen ja liikkeelle lähtöön. (Käypä hoito: leikkausta edeltävä arviointi 2014.)

Paaston kestosta eli paastoajasta löytyy pieniä eroja eri leikkaussairaaloista. Ajankohtaiset ohjeet tulee aina tarkistaa oman sairaanhoitopiirin ohjeista tai kysyä omalta lääkäriltä. Paastoamista varten potilaille toimitetaan erikseen ohjeet, joista selviää yksityiskohtaisesti, kuinka tulee toimia ennen anestesiaa ja leikkausta. Näissä ohjeissa on kerrottu potilaille, että ravinnotta olon noudattamatta jättämisestä voi seurata leikkauksen siirto toiseen ajankohtaan. Anestesiaalääkäri tekee aina lopullisen päätöksen anestesian toteutumisesta. (Käypä hoito: leikkausta edeltävä arviointi 2014.)

*Syvän laskimotukoksen ehkäisy* kuuluu myös preoperatiiviseen valmisteluun. Syvästä laskimotukoksesta puhutaan, kun syvällä lihasten välissä olevaan laskimoon syntyy verihyytymä (Kettunen 2018). Verihyytymän muodostuminen johtuu verisuonen seinämän vauriosta, hidastuneesta veren virtauksesta ja tukoksille altistavista tekijöistä. Laskimotukos voi aiheuttaa vaarallisen keuhkoveritulpan, jos alaraajan verihyytymä ajautuu keuhkovaltimoihin. Verihyytymiä muodostuu herkimmin suurten leikkausten, pitkään paikalla olemisen tai raskauden vuoksi. Riskitekijöitä ovat myös tupakointi, korkea ikä, kuivumistila ja ylipaino. Laskimotukos syntyy yleensä alaraajoihin tai lantion alueelle. (Tarnanen, Lassila & Meinander 2017.)

Antiemboliasukat on tarkoitettu veritulppien ehkäisyyn leikkauksen jälkeisessä hoidossa. Niitä käytetään leikkauksen jälkeen lyhytaikaisesti ja niissä on kevyt paine, yleensä 15–21 mmHg nilkan kohdalla. Antiemboliasukkien käyttö parantaa verenkiertoa jalan verisuonissa, laskee pinnallisten laskimoiden kohonnutta painetta, edistää imunestevirtausta sekä ehkäisee raajojen turvotusta. Antiemboliasukat on hyvä pukea jo leikkauuspäivän aamuna, kun jalat eivät ole vielä turvonneet. Sukkia käytetään vielä leikkauksen jälkeen, muutamasta päivästä muutama viikkoon. (Terveyskylä [www-sivut n.d.: Ihotautitalo](http://www.sivut.n.d.:Ihotautitalo)). Antiemboliasukat valitaan leikkaukseen tulevalle potilaalle

yksilöllisesti mittaamalla alaraajan ympärys useasta eri kohdasta. Ympärysmitta otetaan nilkasta, pohkeen paksuimmasta kohdasta ja polvitaiteesta. Mikäli antiemboliasukat ylettyvät reiteen asti, myös reiden yläosan ja pakaran alaosan ympärysmitta mitataan. Lisäksi mitataan pituus lattiasta jokaisen ympärysmittan mittauskohtaan. (Hietanen 2017.) Kuvassa 1 on havainnollistettu antiemboliasukkien mittauskohdat. Antiemboliasukkien käyttö perustuu niiden aikaansaamaan paineeseen. Paineluokka määräytyy nilkkaan kohdistuvan paineen mukaan. Suurin paine on nilkassa, josta paine laskee asteittain ylöspäin eli nilkasta reiteen päin mentäessä. Paineluokka eli kompressioluokka jaetaan neljään eri asteeseen, joista paineluokka I (18–21 mmHg) on heikoin ja paineluokka IV (yli 49 mmHg) on vahvin (Tampereen yliopistollisen sairaalan www-sivut n.d.)



Kuva 1. Antiemboliasukan mittauskohdat (Hietanen 2013.)

*Alkoholi lisää leikkaukseen liittyviä komplikaatioita* ja niiden riskiä selvästi. Alkoholin käyttö on kielletty 24 tuntia ennen leikkausta, sillä sen yhteisvaikutus annettavien lääkkeiden kanssa voi olla vaarallinen. Jo yhden-kahden kuukauden päästä alkoholin lopettamisesta alkoholin aiheuttamat muutokset elimistössä alkavat korjaantua. Useimmat muutokset korjaantuvat jopa kokonaan. (Koivusipilä ym. 2015.) Alkoholin ongelmakäyttäjät ovat merkittävä potilasryhmä sekä suunnitellussa-, että päivystyskirurgiassa. Varsinainen alkoholiongelma voidaan todeta potilaalta laboratoriokokein. Alkoholin liikakäyttäjillä perioperatiiviset komplikaatiot, kuten infektiot, verenvuoto ja sydän- ja keuhkoperäiset ongelmat ovat hyvin yleisiä. Alkoholin käytön lopettamisen

aiheuttamat tyypilliset vieroitusoireet ovat hikoilu, nopea sydämen syke (yli 100/min), käsien vapina, unettomuus, ahdistuneisuus, pahoinvointi tai oksentelu. Nämä vieroitusoireet voivat aiheuttaa lisäongelmia potilasta hoidettaessa ja heidän yhteistyökyvysänsä hoitohenkilökunnan kanssa. Alkoholin liikakäyttäjät tulee ottaa erityishuomioon anestesiaa valittaessa ja heille voidaan joutua antamaan tavallista suurempi määrä anestesia-aineita. (Hoikka 2013, 319–320.) Alkoholistä pidättäytyminen on välttämätöntä ennen elektiiivistä leikkausta. Alkoholin liikakäyttäjän riski suolisauman verenvuotoon tai postoperatiiviseen vuotoon on hieman suurentunut, mutta ei tilastollisesti merkitsevästi verrattuna raittiisiin potilaisiin. Alkoholin käyttö lisää komplikaatioriskiä, alkoholi vähentää immuunipuolustusta, lisää endokriinista stressiä, heikentää veren hyytymisominaisuuksia ja aiheuttaa sydämen vajaatoimintaa ja rytmihäiriöitä, mikä taas heikentää kudoshapetusta leikkauksen jälkeen. (Paaajanen 2014.)

*Huumausaineiden käyttö lisää leikkausriskejä monin tavoin.* Huumeiden käyttö on lisääntyvä ongelma, aikuisista jo 12 prosenttia on kokeillut jotain huumausaineksi luokiteltavaa ainetta. Yleisin käytetty huumausaine on kannabis. Usein käyttäjät ovat sekakäyttäjiä, eli eri huumausaineiden lisäksi käytetään myös alkoholia. Huumeipotilaat ovat yleensä pääsääntöisesti nuoria aikuisia. (Kontinen 2014.) Huumeidenkäyttäjillä ilmenee usein paljon erilaisia terveysongelmia, kuten infektioita, jotka liittyvät useimmiten suonensisäiseen käyttöön. Heillä on usein myös eri mielenterveysongelmia, kuten masennusta, ahdistuneisuutta ja mahdollisia persoonallisuushäiriöitä. Tavallista on myös se, että huumeidenkäyttäjillä todetaan aliravitsemusta ja anemiasa sekä verisuoni-ongelmia. Ennen leikkausta on tärkeää selvittää mahdollisesti käytetyt huumausaineet, kehittynyt lääketoleranssi, vieroitusoireiden riski ja niiden hoito, sekä potilaalla olevat perussairaudet ja käyttöön liittyvät oheissairaudet. Huumausaineiden käyttäjien laskimokanylointi on usein vaikeutunut ja heidän psyykkinen tilansa saattaa olla epätasainen ja usein he ovat yhteistyöhaluttomia. Usein huumausaineiden käyttö on aiheuttanut muutoksia myös potilaan sydämen toimintaan, mikä tulee selvittää etukäteen. (Hoikka 2013, 320.)

*Tupakoinnin lopettaminen ennen leikkausta vähentää leikkauskomplikaatioita.* Tupakoivan potilaan leikkauksen tulokset ovat huonommat verrattuna savuttomien potilai-

den leikkauksiin, joten tupakoinnin lopettaminen ennen leikkausta on tehokas ja edullinen keino parantaa leikkaustuloksia. (Heloma, Kiiänmaa, Korhonen & Winell 2017, 185–186.) Leikkauskomplikaatioriskit vähenevät, kun potilas lopettaa tupakoinnin 4–8 viikkoa ennen suunniteltua leikkausta (Koivusipilä ym. 2015). Tupakointi heikentää koko elimistön toipumista leikkauksesta, koska se vähentää ääreisverenkiertoa, kudosten hapensaantia sekä lisää pienten verisuonien tukostaipumusta. Toipuminen leikkauksesta on hitaampaa tupakoivilla potilailla. Tupakointi hidastaa leikkaushaavan paranemista ja luukudoksen luutumista. Tupakoivalla potilaalla on myös suurempi riski saada keuhkokomplikaatio tai leikkaushaavainfektio. Sydän- ja aivoinfarkti sekä syvän laskimotukoksen ja keuhkoveritulpan riski kasvavat. Tupakoivat potilaat kokevat voimakkaampaa kipua leikkauksen jälkeen kuin tupakoimattomat potilaat. (Heloma ym. 2017, 186.)

Tupakointi ja sen lopettaminen otetaan potilaan kanssa puheeksi jo siinä vaiheessa, kun lääkäri antaa lähetteen leikkauksen arviointiin. Lääkäri kartoittaa potilaan tupakointitottumukset sekä lopettamissuunnitelman ja kirjaa ne läheteeseen. Potilaalta kartoitetaan muun muassa, kuinka kauan hän on tupakoinut, kuinka paljon hän tupakoi päivässä ja mitä hän tupakoi (sikari, piippu, sähkötupakka jne.). Lisäksi keskustellaan potilaan kanssa hänen tupakoinnin lopettamishalukkuudestaan. Tupakointi otetaan puheeksi potilaan kanssa jokaisella lääkäri- tai hoitajakäynnillä. On tärkeää keskustella potilaan kanssa tupakan haitoista, varsinkin tupakoinnin negatiivisista vaikutuksista leikkaukseen. On myös muistettava puhua tupakoinnin lopettamisen myötä syntyvistä myönteisistä vaikutuksista. Lääkärin ja hoitajan on tärkeää olla positiivisen kannustava, ei pakottava. Potilasta ohjataan ja kannustetaan tupakoinnin lopettamiseen sekä annetaan tietoa lopettamisen eri keinoista ja tukimuodoista. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin hoito-ohjeet [www-sivut n.d.](http://www.sivut.n.d)) Jos potilas ei lopeta tupakointia ennen leikkausta, komplikaatioiden riskitekijät määräävät tehdäänkö leikkausta. Jos vakavat komplikaatioriskitekijät ovat korkeat, punnitaan leikkauksen ja konservatiivisen hoidon eli ilman leikkausta tapahtuvan hoidon välillä. Päätös tehdään potilaan parhaan edun mukaisesti. (Heloma ym. 2017, 193.)



### 3.3 Perussairauksien huomioiminen ennen leikkausta

Suurella osalla leikkaukseen menevistä potilaista ilmenee jonkinlaisia perussairauksia, jotka tulee ottaa huomioon ennen leikkausta. Monet perussairaudet asettavat potilaalle suurentuneen leikkausriskin ja vaativat erityistä huomiota, sekä etukäteen otettavia tutkimuksia. Leikkausta ennen tulee toimia sovittujen toimintatapojen mukaan, jotta potilaan tila ja perussairauksien hoito käy ilmi mahdollisimman tarkasti ennen leikkausta. Potilaiden sen hetkinen fyysinen ja psyykinen tila tulee huomioida ennen leikkaukseen ryhtymistä, jotta voidaan katsoa, että leikkauksesta on varmasti enemmän hyötyä kuin haittaa potilaalle. Mikäli potilaan perussairaudet ovat hyvässä hoitotasapainossa, eivät ne lisää leikkausriskiä. Tietyt sairaudet kuitenkin vaativat lisätutkimuksia, joiden avulla voidaan selvittää leikkauksen ja anestesian kannalta oleellista tietoa. (Käypä hoito suositus: leikkausta edeltävä arviointi, 2014) Antitromboottisen hoidon (antikoagulantit ja trombosyyttiestäjät) tautus ja profylaksi tulee suunnitella hyvissä ajoin ennen toimenpidettä huomioiden sekä leikkaukseen liittyvät että potilaan tukos- ja verenvuotoriskit. Siltahoidolla (bridging therapy) tarkoitetaan varfariinin (Marevan) tilalla käytettävää pre- ja postoperatiivista hepariinihoitoa. Leikkauksen vaatima tauko antikoagulaattihoitoon pyritään pitämään mahdollisimman pienenä. Kun kyseessä on suuri toimenpide tai ilmeinen vuototaipumuksellinen toimenpide, tarvitaan Marevanin käyttöön kolmen-viiden vuorokauden pituinen tauko. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri www-sivut 2015.)

*Sydän- ja verenkiertoelinsairauksien vaikutukset leikkauskomplikaatioiden syntymiseen riippuvat sekä sairauden luonteesta että tehtävästä leikkauksesta ja sen tyypistä. Komplikaattoriskiä nostavia osatekijöitä ovat muun muassa lisääntynyt sydämen hapen tarve, verenhukka, lämmön menetys ja muutokset kehon kaasujenvaihdossa. Sydänsairautta sairastava potilas on yleensä tutkittu perusteellisesti ennen elektiivistä leikkausta, mutta silti nykyoireiden ja potilaan nykyisen kunnan selvittämiseen tulee käyttää aikaa. (Jalonen & Hynynen 2014, 612.) Yleisimpiä komplikaatioita leikkauksissa ovat erilaiset sydän- ja verisuonitapahtumat. Näiden potilaiden tunnistaminen ennen leikkausta on erityisen tärkeää. Rasituskokeen avulla mahdolliset sydäntaudit ja -oireet sekä potilaan fyysinen kunto pystytään arvioimaan ennen leikkausta. (Koivusipilä ym. 2015.) Jos leikattavalla potilaalla ilmenee rintakipua jo lievässä rasituksessa,*

tulee hänelle tehdä lisätutkimuksia mahdollisen sepelvaltimotaudin pois sulkemiseksi. Jos rasisrintakipuisella potilaalla ilmenee lisäksi EKG:ssä lisäyöntejä tai sydämen toiminnassa muuta epätavallista, tulee hänet lähettää kardiologin luokse lisätutkimuksia varten. Sydäninfarktin jälkeen potilaan sydän on erittäin haavoittuvassa tilassa ja siksi mitään leikkauksia ei suositella tehtäväksi neljän-kuuden viikon jälkeen leikkauksesta. (Niemi-Murola ym. 2012, 74.)

Oireellinen sepelvaltimotauti lisää merkittävästi riskiä saada sydäninfarkti leikkauksen aikana. Tämän vuoksi potilaalta tulee ennen leikkausta tutkia hänen sydämensä suorituskky ja iskemiaherkkyys. Komplikaatoriski vähenee olennaisesti, jos sydämen vajaatoiminta saadaan hyvään hoitotasapainoon. Hyvässä hoitotasapainossa oleva vajaatoiminta suurentaa leikkaukskomplikaatioiden riskiä maltillisesti. Mikäli leikkaukseen tuleva potilas sairastaa verenpainetautiä ja se on hyvässä hoitotasapainossa, ei se lisää merkittävästi leikkauriskiä. Vaikeahoitoiseen verenpainetautiin liittyy usein lisäksi joku toinen liitännäissairaus, kuten diabetes tai munuaisten vajaatoiminta. Myöskään rytmihäiriöt eivät yleensä haittaa leikkausta, tehostettu valvonta leikkauksen aikana on koettu riittävän. Jos potilaalla on todettu akuutti eteisvärinä, se tulee hoitaa kuntoon ennen leikkaukseen menemistä. Mikäli leikkaukseen tulevalla potilaalla todetaan preoperatiivisissa tutkimuksissa oireinen aorttaläpänahtauma, tulee se ensin hoitaa kuntoon omalla leikkauksellaan, sillä ahtauma lisää leikkauriskiä. Jos tutkimuksista löytyy oireeton läppävuoto, se vaatii usein endokardiittia ehkäisevän antibioottilääkityksen eli endokardiittiprofylaksian, mutta ei itsessään ole esteenä leikkaukselle. (Metsämäki 2013.)

*Hengityselinsairaudet* lisäävät tilastollisesti leikkauksen jälkeisten komplikaatioiden vaaraa. Komplikaatoriskejä suurentavat huomattavasti yli 70-vuoden ikä, keuhkohtaumatauti, tupakointi ja leikkausta edeltävä huono fyysinen kunto sekä pitkittynyt leikkaus. Keuhkokomplikaatioiden riskiä leikkausten jälkeen pystytään ennustamaan keuhkojen toimintaa kuvaavien arvojen tarkastelulla. Komplikaatoriskiä pystytään vähentämään muun muassa preoperatiivisella fysioterapeutin hoidolla, jossa parannetaan hengityselinlihasvoimaa eri harjoituksilla. Lisäksi keuhkohtaumataudin lääkitystä tulee jatkaa mahdollisimman vähin keskeytyksin. Jos potilaalle tulee akuutti ylä-

hengitystieinfektio kiireetöntä leikkausta, siirretään eteenpäin yhdellä-kahdella viikolla. Jos kyseessä on alahengitystieinfektio leikkausta, tulee siirtää neljällä-kuudella viikolla. Keuhkohtaumatautiin yleensä liittyvä keuhkoverenkierron hypertensio lisää huomattavasti leikkaukseen liittyvien komplikaatioiden vaaraa. Jos potilaalle on määrätty lääkitys hengitysteiden ahtautta aiheuttavaan sairauteen, tulee lääkitystä jatkaa ohjeiden mukaan leikkaukseen saakka. Mikäli potilaalla todetaan oireileva astma, olisi hyvä, jos elektiivistä leikkausta siirrettäisiin eteenpäin ja hän saisi keuhkoputkia laajentavaa hoitoa, vähintään neljän viikon ajan. (Jalonen 2012, 75–76.) Yleensä akuutti lievä hengitystieinfektio ei ole esteenä leikkaukselle. Ennen leikkausta hengityselin-sairaalta tulisi selvittää hänen sairautensa oireisto, siihen käytettävä lääkitys, mahdollisten aiempien keuhkofunktio tutkimusten ajankohta ja niiden tulokset. (Metsämäki 2013, 10.)

*Huono diabeteksen hoitotasapaino* ennustaa merkittävien sydän- ja infektiokomplikaatioiden riskiä. Myös leikkausinfektioiden riski on jopa viisinkertainen diabeetikoilla kuin muilla potilailla. Tähän liittyy olennaisesti diabeetikon huono kudostenverenkierto ja hapetus sekä leikkauksen aiheuttama stressireaktio, joka johtaa potilaan veren glukoositasapainon nousuun. Stressihyperglykemia altistaa diabeetikot leikkaukskomplikaatioille. (Salmenperä 2014.) Diabetes kaksinkertaistaa riskin kuolla leikkauksessa. Diabeetikkojen leikkauskuolleisuus on 0,2-5 prosenttia. Varsinkin insuliinihoitoinen diabetes lisää merkittävästi infektioiden syntyä ja verenkiertokomplikaatioita leikkausten yhteydessä. Diabetespotilailla on usein erilaisia elinkomplikaatioita, jotka aiheutuvat valtimonkovettumisesta. Diabetespotilaille tulee herkästi suorittaa rasituskoet, sillä sydänlihaskemia ei aiheuta heillä välttämättä minkäänlaisia kiputunteja. Mikäli potilaan fyysinen suorituskyky on selvästi heikentynyt, tulee heitä hoitaa kuten muita sydänpotilaita. Ennen leikkausta tulee myös selvittää, onko potilaalle kehittynyt intubaatiota hankaloittava kudosten jäykistyminen, joka on yleistä diabeetikoilla. Diabetes myös lisää infektioherkkyyttä leikkausten yhteydessä, mutta sitä voidaan vähentää pyrkimällä pitämään potilaan sokeritasapaino mahdollisimman normaalina ja tasaisena. (Jalonen 2012, 76.)

Anamneesin ja kliinisen tutkimuksen lisäksi diabeetikoilta otetaan yleensä myös laboratoriokokeita: P-Gluk, Hba1c, fP-Krea, EKG ja thoraxröntgen. Jos potilaan veren glukoositasapaino on oletettavasti huono, on syytä tutkia myös pH-status, plasman natrium- ja kaliumpitoisuus sekä CRP. Ennen elektiiivistä leikkausta on otettava huomioon diabeteksen hoitomuoto, plasman glukoosipitoisuus tulee olla 4-10 mmol/l ja veren glykolysoituneen hemoglobiini (kuvastaa yhden-kahden kuukauden sokeritasapainoa) hoitosuosituksellinen tavoitearvo (Hba1c) on alle 53 mmol/mol. (Terveyskylän www-sivut n.d.: diabetes talo.) Diabeetikopotilailla käytettävä anestesiamuoto määräytyy ensisijaisesti potilaan tilan ja suoritettavan leikkauksen perusteella. Tavoitteena on saada potilas toipumaan ja syömään nopeasti leikkauksen jälkeen, jotta potilaan verensokeritasapaino saataisiin jälleen normalisoitumaan. Diabetespotilaat myös pyritään leikkaamaan aina päivän ensimmäisinä, jotta heille ei tulisi liian pitkää paasto-aikaa ja näin ollen insuliinitasapaino ei heittelisi liikaa. (Rautakorpi, Soinio & Nuutila 2014, 648–650.)

Kun diabetesta hoidetaan tablettilääkityksellä, potilaan tulee muistaa olla ottamatta diabeteslääkitystä annettujen ohjeiden mukaan. Jos tiedossa on munuaisten vajaatoiminta tai varjoainekuvaus, metformiini tauotetaan kaksi päivää ennen tulevaa leikkausta. Käytössä oleva glibenklamidi lääke jätetään ottamatta leikkausta edeltävänä päivänä, jotta potilaan riski saada hypoglykemia vähenee. Leikkausaamuna diabetesta sairastava potilas saa tarpeen mukaan viisi prosenttisen glukoosi-infuusion ja hänen verensokeritasapainoansa tullaan seuraamaan koko leikkauksen ajan tarpeen mukaan. Mikäli leikkauksen aikana huomataan potilaan sokeritasapainossa jotain häiriöitä, voidaan hänelle tarvittaessa pistää pika- tai lyhytvaikutteista insuliinia. Jos kyseessä on suuri leikkaus, tai potilaan diabetes on huonossa hoitotasapainossa, glukoosi annetaan suoraan infuusiona laskimoon heti leikkauspäivän aamusta alkaen. (Katomaa 2013.)

*Ylipaino* ei sinänsä lisää anestesariskiä painoindeksiin 40kg/m<sup>2</sup> asti, mutta sen tuomat liittännäissairaudet kasvattavat riskejä. Merkittävä ylipaino on kyseessä silloin, kun painoindeksi on yli 30kg/m<sup>2</sup> ja vaikean ylipainon raja on 35kg/m<sup>2</sup>. Sairaalloisesta ylipainosta puhutaan silloin, kun painoindeksi on yli 40kg/m<sup>2</sup>. Ylipaino lisää merkittävästi monien eri sairauksien ilmenemistä, kuten metabolinen oireyhtymä, kohonnut verenpaine ja tyypin kaksi diabetes. Merkittävästi ylipainoisilta tulee määrittää ennen

leikkausta verenkuvaa ja plasman glukoosipitoisuus. Lisäksi heiltä tulee ottaa myös EKG ja mitata verenpaine sekä kuunnella keuhkot. Perifeeriset sykkeet ja ihon kunto täytyy myös tutkia mahdollisten valtimosairauksien poissulkemiseksi. (Jalonen 2012, 78.) Lisäksi potilaalta arvioidaan suun aukeaminen, niskan liikkeet ja näkyvyys kurkunpäähän. Merkittävän ylipainon pudottaminen auttaa ja nopeuttaa esimerkiksi leikkauksesta palautumisessa. Runsaan rasvakudoksen vuoksi ylipainoisen potilaan kanylointi ja puudutukset voivat olla haasteellista toteuttaa. Ylipainoisilla potilailla happisaturaatio laskee apnean aikana nopeammin kuin normaalipainoisilla. Ylipaino herkistää hengityslamalle, joten opioidien ja sedatiivien käyttö täytyy olla varovaista. Lisäksi voi ilmetä maksan- ja glukoositasapainon toimintahäiriöitä. Myös kirurgisten komplikaatioiden riski, erityisesti syvälaskimotukos ja haavainfektiot ovat yleisempiä lihavilla potilailla. (Kunnari 2013, 281.)

*Lieväkin munuaisten vajaatoiminta* suurentaa huomattavasti leikkaukseen liittyviä riskejä. Kun potilaalla on todettu munuaisten vajaatoiminta, sille altistavia sairauksia tai lääkityksiä tai hän on yli 70-vuotias, tutkitaan häneltä ennen leikkausta plasman kreatiniinipitoisuus ja munuaisten toiminta-arvo (glomerular filtration rate, GFR). (Koivusipilä ym. 2015.) Myös maksan vajaatoiminnan on tutkittu suurentavan leikkauriskia. Tutkittaessa maksan toimintakykyä sitä varten kuvaava mittaria ei ole olemassa. Runsaas alkoholinkäyttö, krooninen maksasairaus ja epäily maksan vajaatoiminnasta ovat syitä tehdä lisätutkimuksia ennen leikkausta leikkauriskin suuruuden arvioimiseksi. Jos maksasairaana potilaan laboratoriotutkimuksissa ASAT- ja ALAT-arvo ovat kolme kertaa suuremmat kuin viitealueen yläraja sekä bilirubiinipitoisuus on suurentunut, elektiiivistä leikkausta tulee lykätä siihen saakka, kunnes syy on selvitetty. (Käypä hoito: Leikkausta edeltävä arviointi 2014.)

*Ikääntymiseen* liittyvät elinmuutokset heikentävät elimistön toimintaa. Potilaan toimintakyky ja sen arviointi on tärkeämpää kuin ikä. Vanhusten toimintakyky, sairaudet ja lääkitys ovat hyvin vaihtelevia ja potilaskohtaisia. Ennen leikkausta iäkkäiltä potilailta tulee selvittää mahdolliset verenkiertoelinsairaudet, perussairaudet ja niihin käytössä oleva lääkitys. Lisäksi selvitetään myös potilaan ravitsemustila. (Hoikka 2013, 266.) Vanhuspotilaiden leikkaushoito edellyttää preoperatiivista hoidon suunnittelua, tarkkaa arviointia ja mahdollisten riskipotilaiden tunnistamista. Ennen leikkaukseen

ryhtymistä tulee pohtia, onko leikkauksesta oikeasti hyötyä iäkkäälle potilaalle, vai voiko se pahimmassa tapauksessa vain huonontaa potilaan kuntoa ja arjessa pärjäämistä. Hoitomuodon ja leikkauksen sekä anestesian valinnassa tulee ensisijaisesti kuunnella iäkkään potilaan ja tämän omaisten toiveita. Potilaan tila tulee arvioida etukäteen mahdollisimman monialaisesti. Näin selvitetään, että potilas saa tarpeellisen terveyshyödyn leikkauksesta, joka tulee parantamaan hänen elämänlaatuaan. On todettu, että osa iäkkäistä potilaista hyötyy enemmän konservatiivisesta hoidosta. Parhaan vaikuttavuuden tuottaa se, kun oikein valitulle potilaalle tehdään oikeaan aikaan ja oikeilla leikkausindikaatioilla tehty toimenpide. Iäkkään potilaan kannalta selkeitä leikkaushoidon tavoitteita ovat kivun helpottaminen, liikuntakyvyn säilyttäminen, laitoshoidolta välttyminen ja elämänlaadun parantaminen. (Kokki, Kokki & Ruohoaho 2018.)

Korkea ikä itsessään ei ole este leikkaukselle, sillä leikkauksen jälkeinen komplikaattioriski riippuu pääasiassa potilaan perussairauksista. Korkea ikä kuitenkin suurentaa leikkauspotilaiden mahdollisten sydän-, verenkierto- ja aivoverenkiertokomplikaatioiden riskiä. (Koivusipilä ym. 2015.) Ikä on selkeä toimenpiteen jälkeisen sairastavuuden riskitekijä, sillä iäkkäämmillä henkilöillä peruskunto ja terveys ovat heikompia. Usein dementoiva sairaus lisää sekavuuden ilmaantuvuutta leikkauksen jälkeen. Iäkkäiden potilaiden hoidossa on tärkeää kunnioittaa potilaan itsemääräämisoikeutta. Tärkeät hoitopäätökset, kuten leikkaukseen ryhtyminen, tulee tehdä yhteisymmärryksessä potilaan kanssa. Mikäli potilas ei kykene enää itse ottamaan kantaa omaan hoitoonsa, tai hän ei ole ilmaissut hoitotahtoaan, tullaan tärkeät hoitopäätökset tekemään yhteisymmärryksessä hänen omaistensa kanssa. (Käypä hoito: leikkausta edeltävä arviointi 2014.)

### 3.4 Välitön valmistautuminen leikkaukseen

Suurin osa potilaista saapuu toimenpidesairaalaan vasta leikkausaamuna. Potilas on saanut suulliset ja kirjalliset ohjeet leikkaukseen valmistautumiseen lääkäriltä ja hoitohenkilökunnalta leikkauspäätöksen teon yhteydessä tai preoperatiivisen hoitajapoliklinikka käynnin aikana. Potilas vastaa tällöin itse välittömistä leikkausvalmisteluista

leikkausaamuun saakka. Potilas saapuu leikkauspäivän aamuna preoperatiiviselle poliklinikalle, jossa tehdään välittömät leikkausvalmistelut, -haastattelu ja puetaan leikkausvaatteet. (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 29.)

Potilaan saapuessa häneltä tarkistetaan ensimmäiseksi henkilötiedot ja annetaan tunnistusranneke. Potilaan vastaanotto tulee olla kannustavaa, jotta potilaan jännitys ei lisääny. Potilaan tulohaastattelu tehdään rauhallisessa ympäristössä kiireettömästi. Tulohaastattelussa käydään läpi potilaan täyttämä esitietolomake ja kirjataan tiedot potilastietojärjestelmään. Jos potilas on käynyt jo aikaisemmin preoperatiivisella hoitajapoliklinikkäkäynnillä, nämä tiedot ovat jo valmiiksi kirjattuna potilastietojärjestelmässä. Hoitaja käy valmiit esitiedot läpi potilaan kanssa ja varmistaa, etteivät tiedot ole muuttuneet. (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 30–31.) Potilaalta itseltään varmistetaan, mihin leikkaukseen hän on tulossa ja raajaan kohdistuvissa leikkauksissa kysytään kumpaa raajaa on tarkoitus leikata. Tällä varmistetaan, että leikkaustiedot ovat oikein potilastiedoissa. (Erämies 2017.) Hoitaja tarkistaa potilastiedoista, että leikkaukseen tuleva potilas on käynyt tarvittavissa tutkimuksissa ja niistä on tullut vastaukset. Hoitaja katsoo, että verivaraukset leikkausta varten on tehty ja tiedot merkitty anestesiakaavakkeeseen. (Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2012, 472.)

Tulohaastattelussa potilaalta varmistetaan, että hän on tehnyt tarvittavat välittömät leikkausvalmistelut kotona. Potilaan on täytynyt olla syömättä kiinteää ruokaa ja juomatta nesteitä lääkärin antamien paasto-ohjeiden mukaisesti sekä olla ollut syömättä purukumia ja käyttämättä tupakkavalmisteita. Preoperatiivisen hiilihydraattijuoman potilas saa juoda vielä kaksi tuntia ennen leikkausta. (Metsämäki 2013, 16.) Potilaalta selvitetään, mitä lääkkeitä hän on ottanut leikkausaamuna ja onko hän tauottanut tarvittavat lääkkeet lääkärin ohjeen mukaan (Iivanainen ym. 2012, 472). Esitietohaastattelun aikana potilas tapaa myös leikkaavan lääkärin ja tarpeen mukaan anestesiaalääkärin. Leikkaava lääkäri keskustelee potilaan kanssa tulevasta leikkauksesta, toipumisajasta ja piirtää potilaan iholle leikkausviiltojen paikat, jos leikkaus sitä vaatii. (Erämies 2017.)

Potilasta on ohjattu peseytymään leikkausaamuna ja huomioimaan erityisesti suun ja genitaalialueiden puhtaus. Peseytymisellä pyritään vähentämään ihon bakteeripitoisuutta ja siten minimoida infektioriskiä. (Iivanainen ym. 2012, 474.) Meikit, kynsilakat, lävistyskorut ja muut korut poistetaan. Leikkauksesta riippuen potilas voi pitää kuulolaitteen leikkauksen ajan. Myös silmälasit otetaan mukaan leikkaussaliin, jos potilas niitä tarvitsee. Hammasproteesit voivat olla suussa leikkauksen aikana, jos anestesiamuotona on puudutus. (Anttila ym. 2014, 94.) Hoitaja varmistaa, että potilaan leikkausalueen iho on terve ja ehjä. Naarmut, ihorikot ja näpyt kasvattavat tulehdusriskiä ja voivat olla syy leikkauksen peruuntumiseen. (Turun yliopistollinen keskussairaala www-sivut 2017.) Ihokarvat poistetaan tai lyhennetään tarvittaessa juuri ennen leikkausta. Ihokarvojen poisto ei ole välttämätöntä, koska ihokarvoilla ei ole merkitystä mahdollisen infektion syntyyn. Ihokarvat tulisi poistaa hiustenleikkukoneella lyhyin kevein liikkein haavojen välttämiseksi. (Erämies 2017.)

Potilasta ohjeistetaan käymään virtsaamassa noin tuntia ennen leikkauksen alkua, ennen mahdollisen rauhoittavan esilääkkeen saamista. Kestokatetri asetetaan potilaalle muun muassa suoliston alueen ja gynekologisissa leikkauksissa. Myös pitkissä leikkauksissa, joissa leikkauksen jälkeen potilaan normaali virtsaaminen on estynyt tai hankaloitunut, voidaan potilaalle asettaa kestopatruuna. Kestopatruuna mahdollistaa potilaan nestetasapainon tarkkailun ja estää rakon venymistä. (Anttalainen-Kulmala ym. 2013, 41.) Suolisto tyhjenetään suolistoon kohdistuvissa ja gynekologisissa leikkauksissa tai, jos potilaalla on ongelmia vatsantoiminnassa. Potilas on aloittanut suoliston tyhjentämisen jo leikkausta edellisen päivän iltapäivällä juomalla tyhjennysainetta, esimerkiksi Colonsteril. Jos leikkaus vaatii suoliston tyhjentämistä, potilas ei ole saanut syödä tutkimusta edeltävinä päivinä siemeniä sisältäviä ruoka-aineita, kuten hedelmiä ja marjoja sekä ruuan on ollut oltava helposti sulavaa. (Iivanainen ym. 2012, 473.) Haastattelun jälkeen potilaalle annetaan leikkausvaatteet, jotka ovat yleensä selänpuolelta kiinnitettävä avopaita, sukat ja housut. (Erämies 2017.) Potilaan omat vaatteet, korut ja muut arvoesineet jätetään leikkauksen ajaksi lukolliseen tilaan, yleensä nimettyyn kaappiin, josta ne haetaan leikkauksen jälkeen potilaan voinnin salliessa. (Iivanainen ym. 2012, 476.)



*Esilääkityksellä* tarkoitetaan sitä lääkitystä, joka annetaan potilaille noin tuntia ennen varsinaista leikkausta. Esilääkkeitä määrättäessä otetaan huomioon potilaan ikä, paino, psyykkinen ja fyysinen tila, anestesiaamuoto ja tuleva toimenpide sekä potilaan sen hetkinen lääkitys. Tarvittaessa voidaan antaa syljeneritystä vähentävää esilääkettä, jos tuleva leikkaus niin vaatii. Esilääkkeet voidaan antaa joko suun kautta, peräsuoleen suppona tai injektiona. Esilääkkeen ottamisen jälkeen potilaan olisi hyvä pysytellä vuoteessaan. (Iivanainen ym. 2012, 478.) Esilääkityksen avulla pystytään usein rauhoittamaan potilasta ja vähentämään hänen leikkaukseensa liittyvää jännitystä ja pelkoa. Esilääkkeen antaminen perustuu anestesia­lääkärin tekemään potilaan tilan arviointiin, sekä anestesian ja leikkaustoimenpiteen asettamiin vaatimuksiin. Esilääkityksen tarpeet ja tavoitteet ovat ajan saatossa muuttuneet, mutta niiden ensisijainen käyttötarkoitus on edelleen potilaan toimenpidettä kohtaan kokeman pelon ja ahdistuksen lievittäminen. Esilääkitys tulee aina valita potilaskohtaisesti- ja lähtöisesti ja se annetaan useimmiten suun kautta tablettina, mutta kiiretilanteissa voidaan käyttää myös laskimonsisäisesti annettavaa lääkitystä. Potilas voi lisäksi ottaa unilääkkeen tarvittaessa edellisenä iltana unen turvaamiseksi. Päiväkirurgian lisääntyminen on vähentänyt esilääkityksen käyttämistä ja monesti päiväkirurgisille potilaille ei enää anneta esilääkitystä kuin erityistapauksissa. Tämä sen vuoksi, jotta päivystyskirurgiset potilaat pääsisivät kotiutumaan saman päivän aikana. (Karinen 2014, 250–251.)

Yleisimmin käytetyt esilääkkeet ovat bentsodiatsepiinit, lisäksi voidaan käyttää myös opioideja, antikolinergejä, antihistamiineja ja mahahapon erityksen estäjiä. Bentsodiatsepiineilla on ahdistusta lievittävä vaikutus ja ne lamaannuttavat keskushermostoa. Esilääkitysannoksina bentsodiatsepiinit ovat osoittautuneet turvallisiksi, koska ne eivät lamaannuta keskushermostoa kokonaan. Samalla ne rentouttavat lihaksia ja ehkäisevät mahdollisia kouristuksia. Bentsodiatsepiinit voidaan annostella suun kautta eivätkä ne aiheuta oksentelua tai pahoinvointia. Merkittävin haitta saattaa olla joillain potilailla ilmenevä liiallinen sedaatio tai joskus harvoin ilmenevä sekavuus ja levottomuus. Kipu- ja rauhoittavalääkitys annetaan tarvittaessa anestesia­lääkärin määräyksen mukaisesti ja mikrobilääkeprofylaksi (eli antibioottiprofylaksi) tarvittaessa. (Karinen 2014, 250–251.) Mikrobilääkeprofylaksin tarkoituksena on ehkäistä mahdollisten leikkauksinfektioiden syntyminen. Suun kautta annettava antibiootti on annettava yksikaksi tuntia ennen leikkausta. Jos antibiootti annetaan laskimon kautta, se annetaan

noin 15 minuuttia ennen leikkausta. Profylaktisen mikrobilääkityksen tarkoituksena on saada leikkauksen aikana riittävän suuri pitoisuus antibioottia leikattavaan kudokseen. (Rantala 2005.) Lisäksi potilaalle annetaan tarvittaessa tromboosiprofylaksi (pienimolekyylinen hepariini) leikkausten jälkeisten syvien laskimotukosten ehkäisyyn määräyksen mukaan, erityisesti suuren ja keskisuuren tukosriskiluokan potilaille. Potilaalle tulee aina kertoa lääkkeiden vaikutuksista ja käskää pysymään vuoteessa esilääkityksen saatuaan. Annettu esilääkitys tulee muistaa kirjata huolellisesti anestesialomakkeeseen. (Karinen 2014, 250–251.)

## 4 PROJEKTIN SUUNNITELU JA TOTEUTUS

### 5.1 Projektin määrittelemisen ja vaiheet

Projekti määritellään kirjallisuudessa eri tavoin ja sen yhtenä määritelmänä pidetään, että projekti on yhtenäinen, kertaluontoinen ja tavoitteellinen kokonaisuus, jossa on pohdittu tarkat aikataulut ja kustannukset. Monilla aloilla ja eri organisaatiossa projektityöskentely on lisääntynyt ja kasvaa vielä tulevaisuudessa. Hyvässä projektissa on selkeä tavoite ja perustehtävä, jotka pysyvät samoina koko projektiprosessin ajan. Projektiorganisaation jokaisen jäsenen on tiedettävä koko projektin ajan oman työpanoksensa merkitys ja tavoite. (Mäntyneva 2016, 9-11.) Projektin avulla pyritään luomaan uusi, aiempaa parempi toimintatapa ja se tulee olla suunniteltu hyvin etukäteen. Pienet projektit ovat kestoltaan ja laajuudeltaan pienimuotoisempia ja näin ollen niiden toteuttaminen ja organisointi ovat helpompaa. Nämä pienimuotoiset projektit tehdään yleensä arjen keskellä ilman ylimääräistä ulkopuolista apua tai rahoitusta. Projekti voidaan kuvata elinkaarena, jolla on aina alku ja loppu. Projektissa on yleensä kolmesta viiteen eri vaihetta. Keskeisiä projektin vaiheita ovat suunnittelu, toteuttaminen, päättäminen, tuloksen toteuttaminen käytännössä ja arviointi. (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 7-12.)

Projekti aloitettiin syyskuussa 2018 valitsemalla opinnäytetyön aihe. Ammattikorkeakoululla oli valmiina listaus toimeksiantajista, joilla oli tarve erilaisille projekteille ja tutkimuksille. Valittu aihe valikoitui kiinnostuksesta projektityöskentelyä ja leikkaustoimintaa kohtaan. Projektityöskentelyn ja itseopiskelumateriaalin teko on hyvää harjoitusta tulevaisuuden työelämää varten. Ne valmentavat projektin toteuttajia työelämässä eteen tuleviin projekteihin ja erilaisten esitysten pitämiseen kollegoille. Aiheen valinnan jälkeen tehtiin opinnäytetyöprosessiin kuuluva aiheanalyysi, jossa pohdittiin valittua aihetta syvällisemmin. Aiheanalyysissä kerrottiin muun muassa perustelut aihevalinnalle ja etsittiin alustavasti teoreettista pohjaa työlle. Lisäksi kuvattiin opinnäytetyön toimintaympäristö. Tämän jälkeen siirryttiin projektisuunnitelman tekoon, jossa perehdyttiin syvemmin projektiprosessiin ja sen teoreettiseen tietoon. Teoreettista tietoa etsittiin kirjallisuushakujen avulla suomalaisista ja kansainvälisistä tietokannoista. Lisäksi perehdyttiin aiheesta tehtyihin aikaisempiin tutkimuksiin. Toimeksiantajan hyväksytyä projektisuunnitelma, syvennettiin projektin teoreettisen tiedon etsimistä. Teoreettisen tiedon pohjalta pystyttiin aloittamaan varsinaisen projektin tuotoksen tekeminen. Tarkoituksena oli luoda itseopiskelumateriaali kirurgisen hoitotyön opintojaksolle. Päätettiin, että tuotos olisi jokin muu kuin perinteinen PowerPoint-esitys. Tekijät halusivat saada opiskelijoiden mielenkiinto aihetta kohtaan heräämään ja tuottaa sellainen materiaali, josta oikeasti olisi opiskelijoille hyötyä. Itseopiskelumateriaalia oli helppo lähteä rakentamaan aiemmin löytyneen teorian pohjalta. Itseopiskelumateriaalin valmistuttua kirjoitettiin raportti työn etenemisen vaiheista ja arvioitiin omaa onnistumista.

## 5.2 Aikataulu, resurssit ja riskit

Aikataulua suunniteltaessa kannattaa aina jättää pieni pelivara, jos kaikki ei sujukaan suunnitellusti. Tärkeintä on, että aikataulu on mahdollisimman realistinen. Liian tiukka aikataulu poistaa projektilta sen tehokkuutta ja innovatiivisuutta, kun niille ei ole riittävästi aikaa. Aikataulua pidetään usein liian tiukkana, jos siinä ei ole huomioitu riittävästi tehtävien mahdollista kuormittavuutta ja niiden vaatimaa todellista työmäärää. Myös tehtäviin kuluva aika saattaa olla arvioitu liian pieneksi tai osa tehtävistä on voitu jättää huomioimatta kokonaan. (Paasivaara ym. 2008, 126–127.) Projektin resurssointi tulee ainakin jossakin laajuudessa suunnitella kaikissa projekteissa, siis

myös niissä projekteissa, joissa raha ei suoraan ja näkyvästi liiku (Kymäläinen, Lakala, Carver & Kamppari 2016, 31). Resursseja pohtiessa täytyy huomioida prosessin kokonaisuus eli, mistä eri osa-alueista tarvittavat resurssit muodostuvat. On päätettävä esimerkiksi, mitkä ovat olemassa olevat henkilöresurssit, tarvitseeko vuokrata työntoimia ja millaista tietotekniikkaa tai muuta materiaalia projektia varten tullaan tarvitsemaan. (Paasivaara ym. 2008, 126–127.)

Riskeinä pohdittiin ennen työn aloitusta olevan ajankäyttö ja aikataulutus. Projektin toteuttajilla oli myös muita opintoja ja harjoitteluja samaan aikaan, joten mahdollisia aikataulutusongelmia koettiin voivan ilmetä. Yhtenä mahdollisena riskinä ennen projektin varsinaista aloitusta koettiin se, että itseopiskelumateriaalia ei ole opiskelijoiden mielestä tarpeeksi kiinnostava tai opettava. Projektin teosta ei aiheudu tilaajalle kuluja. Molemmat projektin tekijät asuvat Porissa, joten matkakuluja ei aiheudu. Lisäksi Satakunnan ammattikorkeakoulu tarjosi työskentelytilat ja tarvittavat laitteet, joita projektin toteutuksessa tarvitaan. Itseopiskelumateriaalin toteuttamista varten ei tarvita ulkopuolisia työntekijöitä, eivätkä opiskelijat saa työn teosta rahallista korvausta, koska projektin tekeminen kuului heidän omaan opintosuunnitelmaansa. Alustava aikataulu projektin etenemiselle laadittiin jo projektisuunnitelman teon yhteydessä. Projektin pääkohdat toteutettiin kahdessa eri vaiheessa. Ensin kirjoitettiin teoreettinen pohja työlle ja tämän jälkeen tehtiin opinnäytetyöhön sisältyvä toiminnallinen osuus eli projektin kirjallinen tuotos. Alla on kuvattu taulukkoon 3 projektin suunniteltu toteutusaikataulu ja siihen käytettävät tunnit per tekijä.

Taulukko 3. Projektin aikataulu.

Tehtävä	Aikataulu (kk)	Toteuttaja	Tunnit yhteensä
Työn aloitus ja aiheen valinta sekä tiedonhaku	9-10/2018	Elina 30h Essi 30h	60h
Projektisuunnitelman teko ja palautus	11/2018	Elina 70h Essi 70h	140h
Teoreettinen pohja työlle, kirjallisen osuuden ja prosessiraportin teko	12-1/2018– 2019	Elina 140h Essi 140h	280h
Itseopiskelumateriaalin tekeminen	1-2/2019	Elina 70h Essi 70h	140h
Loppuyhteenveto ja työn viimeistely	3/2019	Elina 60h Essi 60h	120h
Projektin päättäminen, arviointi ja työn palautus tarkastukseen	3/2019	Elina 30h Essi 30h	60h
Tunnit yhteensä 800h (400h/opiskelija)			800h

### 5.3 Kirjallisuushaku ja aiemmin tehdyt tutkimukset

Kirjallisuushaun tarkoituksena on löytää opinnäytetyöhön liittyvää ajankohtaista ja luotettavaa näyttöön perustuvaa tietoa. Lähdemateriaalina käytetty tieto ei saisi olla yli kymmenen vuotta vanhaa. Tärkeää on huomioida lähteiden luotettavuus sekä tieteellisen käytännön käytön velvoite merkitä lähdeluetteloon, mistä tieto on peräisin. (Salminen 2014.) Hakusanoiksi valittiin keskeisimmät käsitteet, joilla koettiin löytyvän oleellista tietoa opinnäytetyön aiheeseen liittyen. Hakutuloksia löytyi runsaasti, joten hakusanoja ja rajauksia jouduttiin tarkentamaan, jotta saatiin tulokset käsiteltävämäärään. Ensimmäinen kirjallisuushaku suoritettiin koko opinnäytetyön aloitavassa aiheanalyysissä. Sitä syvennettiin ja täydennettiin projektisuunnitelman teon yhteydessä. Kirjallisuushaussa löydettiin paljon hakutuloksia ja niiden rajaamiseen ja tutkimiseen käytettiin paljon aikaa. Näistä löydetyistä tutkimuksista käytettiin hyödyksi erityisesti niiden lähdeluetteloita, joista poimittiin hyödyllisiä ajankohtaisia lähteitä omaa työtä varten. Kirjallisuushakuja tehtiin myös projektin myöhemmissäkin vaiheissa, kun etsittiin lisää näyttöön perustuvia lähteitä. Mukaan haluttiin löytää myös

englanninkielisiä ja muita ulkomaisia lähteitä, jotta saataisiin laajempaa ja kansainvälisempää tietoa aiheesta. Ongelmana ulkomaisten lähteiden käytössä koettiin olevan, että tekijöiden kielitaidon ei koettu riittävän käsittelemään kaikkia saatavilla olevia tutkimuksia. Useita hakutuloksia rajattiin pois, koska ne liittyivät vain tiettyyn toimenpiteeseen eikä asiaa oltu pohdittu kokonaisvaltaisesti. Näistä töistä ei koettu löytyvän oleellista tietoa tähän projektiin. Taulukossa 4 on esitelty kirjallisuushaussa löytyneet hakutulokset ja käytetyt tietokannat.

Taulukko 4. Kirjallisuushaun hakutulokset ja käytetyt tietokannat.

Tietokanta	Hakusanat ja hakukriteerit	Tulokset	Hyväksytyt
Samk Finna	”preoperatiivinen”	3	3
	”leikkaushoito”	40	12
	”potilas AND ohjaus”	36	8
	Aikaväli 2011–2018		
Medic	”preoperatiivinen”	41	16
	”elektiivinen AND leikkaus”	12	4
	”potilas AND ohjaus”	59	8
	Aikaväli 2011–2018		
CINAHL	”preoperative care AND elective surgery”	138	6
	Limiters - Full Text; Scholarly (Peer Reviewed) journals, published date 2011-2018, language; English		
PubMed	”preoperative anxiety”	69	4
	Limiters – Clinical Trial – Review - Free full text – Puplicated in the last 5 years – Humans		

Liitteenä 1 olevasta taulukosta 5 löytyy kirjallisuushaun pohjalta löytyneet hyväksytyt aiemmin aiheesta tehdyt tutkimukset. Taulukossa 5 on kerrottu löydettyjen tutkimusten pääkohdat, kuten tarkoitus ja tavoite sekä keskeiset tutkimustulokset. Löydettyistä tutkimuksista tarkempaan tarkasteluun valittiin kolme opinnäytetyötä ja yksi ulkomaalainen tutkimus. Tarkempaan tarkasteluun valittu ulkomaalainen tutkimus kuvaa tupakoinnin lopettamisen ja leikkauriskien välistä suhdetta. Tässä tutkimuksessa oli tarkoituksena selvittää, onko ennen suunniteltua leikkauspäivää tupakoinnin lopettamisella suurta vaikutusta leikkaukseen liittyvien liitännäisoireiden ja infektioiden kanssa.

Jemiina Rintala on tehnyt hoitotyön koulutusohjelman opinnäytetyön Satakunnan ammattikorkeakoululle vuonna 2018. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa näyttöön

perustuvaa itseopiskelumateriaalia hoitotyön opiskelijoille, sen lisäksi hän teki informatiivisen kuvasarjan opiskelijoiden käyttöön. Kuvasarjan tarkoituksena oli tukea ihopistosnäytettä sekä teoreettisesti että käytännössä näytteen ottoa harjoiteltaessa. Opinnäytetyön tavoitteena oli, että opiskelijat tulevat jo opiskeluaikana hallitsemaan laadukkaasti ihopistosnäytteen ottoa. Toinen valittu opinnäytetyö on Lahden ammattikorkeakoulun kolmen hoitotyönopiskelijan: Seda Osman, Nea Ritvan ja Jemina Silvolan vuonna 2017 tekemä preoperatiivisen hoidon esittelyvideo elektiiviseen leikkaukseen saapuville potilaille. Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Päijät-Hämeen keskussairaalaan naistentautien vuodeosaston hoitohenkilökunnan kanssa ja sen tarkoituksena oli olla myös hoitohenkilöstön tukena Leiko-työskentelyssä. Tarkoituksena oli, että potilas ja sairaanhoitaja katsovat videon yhdessä ennen leikkauspäivää ja videon avulla leikkaukseen valmistautumista käydään yhdessä läpi. Ennen opastusvideon tekoa, oli laadittu kyselytutkimus Leiko-yksikössä työskenteleville sairaanhoitajille ja sen tarkoituksena on ollut selvittää, mitä asioita sairaanhoitajat haluavat videossa käsiteltävän. Kolmannen tarkempaan tarkasteluun valitun opinnäytetyön on tehnyt Jenni Rajala vuonna 2015. Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia perehdytysmateriaali uusille työntekijöille preoperatiiviselle poliklinikalle. Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää sairaanhoitajan työnkuvaa preoperatiivisella poliklinikalla, helpottaa uusien työntekijöiden perehtymistä ja laatia perehdytysmateriaali parhaaseen saatavilla olevaan tutkimustietoon ja muuhun näyttöön perustuen. Nämä kolme tarkasteluun otettua opinnäytetyötä antoivat uutta näkökulmaa tätä opinnäytetyötä varten ja havainnollistivat aiheeseen liittyviä erilaisia toteutustapoja. Näistä opinnäytetöistä saatiin uusia ideoita, miten itseopiskelumateriaalin voisi toteuttaa laadukkaasti.

#### 5.4 Itseopiskelumateriaalin toteutus

Digitaalinen oppimateriaali on yleensä sähköisessä muodossa löytyvää oppimateriaalia, jota voidaan lukea tietokoneella, tabletilla tai kännykällä. Materiaalin toteutusmuoto voi vaihdella. Yleisin tällä hetkellä Suomessa käytössä oleva digitaalinen oppimateriaalimuoto on pdf-tiedosto, joka vastaa paperista kirjaa. Digitaaliseen oppimateriaaliin voi sisältyä myös erilaisia tehtäviä, joissa opiskelija pystyy testaamaan omaa

osaamistaan. Useimmiten nämä ovat oikein/väärin -väittämiä. Digitaalisen materiaalin etuna on auttaa lukijaa hahmottamaan erilaiset prosessit ja käsitteiden väliset suhteet. Lukija tosin saattaa helposti eksyä muille tarpeettomille sivuille, eikä jaksakaan keskittyä lukemaansa. Digitaalisen materiaalin heikkous on myös se, ettei lukija jaksakaan klikata kaikkea informaatiota auki, vaan siirtyy nopeasti sivulta toiselle. Tällöin osa tärkeistä tiedoista jää kokonaan lukematta ja oppiminen sekä siitä saatu tieto voi jäädä varsin heikoksi. (Mikkilä-Erdman 2017, 18–21.) Nykypäivänä digitalisaatio ja internet ovat mullistaneet opiskelijoiden työskentelytapoja, sekä muovannut heidän oppimistaan. Nykyään opiskelijat opiskelevat yhä itsenäisemmin ja etsivät luotettavista eri lähteistä ajankohtaista tietoa ja jäsentävät sitä itse. Tämä haastaa opiskelijoita monella eri tavalla ja pääpaino opiskelusta ja oppimisesta siirtyy opiskelijoille itselleen. Internetistä löytyy monenlaista tietoa ja sinne saa julkaista kuka tahansa mitä haluaa, joten lukijan täytyy osata olla lähdekriittinen. (Leppänen, Kiili, Hautala, Kanninen, Aro, Loberg & Lohvansuu 2017, 80–86.)

Itseopiskelumateriaalin sisällön toteutusta lähdettiin suunnittelemaan tekemällä käsitekartta etsityn teoreettisen tiedon pohjalta. LIITE 2 (käsikirja). Käsitekartan avulla saatiin koottua tärkeimmät aihealueet preoperatiivisesta hoidosta ja sen avulla hahmotettiin, miten itseopiskelumateriaalia kannattaa aloittaa jäsentelemään. Tarkoituksena oli saada etsitty teoreettinen tieto informatiivisesti, mutta kuitenkin hyvin tiivistettynä esitettyyn muotoon opiskelijoille. Teoreettista tietoa alettiin tiivistää erilliseen dokumenttiin keräämällä teoreettisesta osuudesta pääkohtia, joita haluttiin itseopiskelumateriaalin kautta esittää. Käsitekartan ja tiivistetyn teoreettisen tiedon pohjalta oli mutkatonta alkaa koostamaan itseopiskelumateriaaliin tulevaa sisältöä.

Itseopiskelumateriaalin tulevaa esitystapaa pohdittiin aivan projektin alusta lähtien, jo heti opinnäytetyön aiheen valitsemisen jälkeen. Heti alussa oli selvää, että itseopiskelumateriaali tullessaan toteuttamaan sähköisessä muodossa. Sähköisen itseopiskelumateriaalin ajateltiin olevan ympäristöystävällisempi ja nykyaikaisempi vaihtoehto kuin paperiversio. Materiaalin lopullisen toteutuksen muodostuminen ja valittu toteutustapa on hieman muuttunut ja vaihtunut projektin edetessä. Aivan aluksi oli puheena tehdä video tai puhuttu diaesitys, mutta näistä luovuttiin koska aiheita on vaikea esittää videomuodossa. Esimerkiksi leikkausta edeltävä haastattelu olisi ollut vaikea toteuttaa



ja toisaalta siitä ei olisi ollut oleellista hyötyä saada se näyteltynä esitettyä. Lopullisena toteutuksena päätettiin tehdä diaesitys ja sen lisäksi erillinen osio, jossa opiskelija voi testata omaa osaamistaan preoperatiivisesta hoidosta. Diaesityksen toteutustapa osoittautui yllättävän haastavaksi. Koettiin, että perinteinen PowerPoint-esitys on hieman vanhanaikainen, joten haluttiin luoda visuaalisempi ja ulkoasultaan erilaisempi materiaali opiskelijoiden käyttöön. Internetissä on saatavilla lukuisia ilmaisia esitysgrafiikkaohjelmia. Kuitenkin juuri tällaiseen itseopiskelumateriaaliin sopiva esitysgrafiikka-työkalu oli suhteellisen haastava löytää.

Itseopiskelumateriaalia aloitettiin kokoamaan muutamaan esitysgrafiikkaohjelman pohjalta, mutta pian huomattiin, etteivät ne soveltuneet laajan materiaalin esittämiseen. Kokeilujen jälkeen päädyttiin toteuttamaan itseopiskelumateriaali maksuttomalla Canva-esitysgrafiikkaohjelmalla. Canva-ohjelman todettiin soveltuvan hyvin juuri tällaisen laajan materiaalin esitykseen. Lisäksi ohjelma oli helppokäyttöinen aloittelijoillekin ja ulkoasun visuaalisuuden luontiin oli monia eri työkaluja. Oman osaamisen -testiosion loi tuttu ohjelmistoarkkitehti, joka antoi käyttöoikeuden ohjelman käyttöön. Testiosion sisältö koottiin itseopiskelumateriaalin diojen pohjalta. Kysymykset kehitettiin aineistosta sen jälkeen, kun se oli kokonaan valmis. Kysymyksiä valikoitui aiheesta 13 kappaletta. Kysymykset ovat oikein/väärin- väittämiä, joihin jatkaiseen tulee myös vastauksen valittua hieman enemmän lisätietoa, siitä miksi väittäminen on joko oikein tai väärin. Tämä testiosio haluttiin pitää yksinkertaisena ja selkeänä ulkoasultaan, eikä sinne haluttu laittaa kuvia joukkoon. Kuitenkin tämä ylimääräinen testiosio saatiin toteutettua laadukkaasti ja yhtenäisellä ulkoasulla muuhun työhön nähden. Valmis itseopiskelumateriaali ja siihen sisältyvä testiosio tullaan lisäämään Satakunnan ammattikorkeakoulun sähköiseen oppimisympäristö Moodleen opiskelijoiden käyttöä varten.

Hyvä oppimateriaali on selkeää, helppolukuista ja lukijaystävällistä. Lisäksi tärkeäksi nousee myös oppimateriaalin saatavuus, mikäli materiaalia ei ole helposti saatavilla heikentää se oppimisen edistymistä. Opiskelijoiden tulisi myös olla itse motivoituneita opiskelemaan ja ottaa vastuu omasta oppimisestaan. Oppimateriaaleilta toivotaan selkeyttä ja tiivistä sisältöä, sekä niiden tulisi olla kiinnostavia. Oppimateriaalin sisällön

tulisi koostua selkeistä asiakokonaisuuksista. Hyvä olisi myös, jos opiskelumateriaaliin pystyisi tutustumaan jo etukäteen ennen käsiteltävää aihetta. Eli itseopiskelumateriaalia voisi hyödyntää itsenäisesti ennen varsinaisia aiheesta pidettäviä teoriatunteja. (Repo 2010, 170–172.) Itseopiskelumateriaalin kokonaispituudeksi tuli 32 diasivua, joista lähteitä on noin viisi sivua ja kansilehti. Itseopiskelumateriaali on pituudeltaan hieman liian pitkä ja riskinä voi olla, ettei opiskelija jaksakaan lukea koko materiaalia läpi huolellisesti. Tietoa ei saanut kuitenkaan yhdistettyä suppeammin, niin ettei sisältö olisi kärsinyt. Haluttiin myös, etteivät diat tule liian täyteen tekstiä ja mukaan mahtuisi myös kuvia elävöittämään esitystä. Työn sisältö pohjautuu opinnäytetyön teoreettiseen tietoon ja itseopiskelumateriaalin rakenne muodostui teoreettisen tiedon mukaan. Sisällöksi valittiin tärkeimmät kohdat, mitä aiemmin tehdyn teorian pohjalta saatiin. Tekstiä jouduttiin hieman karsimaan sekä paikoitellen lyhentämään, jotta saatiin kaikki haluttu tieto esille itseopiskelumateriaaliin. Tämä karsiminen oli välillä hieman haasteellista, sillä erittäin tärkeää tietoa oli paljon esitettävänä. Oli myös muistettava, että tämän työn pohjalta opiskelija voi toimia käytännön hoitotyössä ja siksi kaikki oleellinen asia tulisi tulla kerrottua riittävän kattavasti. Itseopiskelumateriaalissa on erillinen dia, johon liitettiin linkki testata tietosi-osiota varten. Tämä helpottaa opiskelijaa pääsemään suoraan testin tekoon ja näin toivotaan, että kaikki lukijat sen myös tekisivät. Tällä testata tietosi -osiolla haluttiin lukijan pystyvän testaamaan oma osaamisensa juuri lukemansa itseopiskelumateriaalin pohjalta.

Visuaalinen sisältö auttaa lukijaa painamaan asiat paremmin mieleen ja sisäistämään opittavan asian nopeammin. Visualisoiminen elävöittää tekstiä ja vaikuttaa tunnetasolla enemmän kuin pelkkä teksti. Visualisointiin voi käyttää apuna muun muassa kuvia, kuvioita, taulukoita, diagrammeja, sommittelua ja värejä. Asiayhteyteen sopiva kuva tukee ja vahvistaa tekstiä. Jos kuva ei sovi asiayhteyteen tai se on muuten esimerkiksi teknisesti epäsovelias (liian tumma tai haalea, liian pieni tai suuri, epäselvä), kuva voi olla pelkkä häiriö ja häiritä lukijaa. Kuvaa ei tule lisätä vain sen takia, että se elävöittää tekstiä, vaan se on mietittävä tarkkaan, jotta se sopii asiayhteyteen. Diaesityksen värimaailmalla, taustalla ja fonteilla luodaan esityksen yleisilme. Värivalinnat eivät ole yhdentekeviä, eikä niitä tule valita omien mieltymysten mukaan, vaan värejä tulee käyttää harkitusti. Värit voivat vaikuttaa jopa esityksen kokonaisuuteen ja lukijan

kiinnostuksen heräämiseen. Huonot väri vaihtoehdot voivat tehdä materiaalista luku-kelvottoman. Värien käytön on oltava johdonmukaista ja samanlaisen värimaailman pitää toistua samana koko esityksen ajan. Fontin pitää olla sellainen, että sitä pystyy lukemaan selkeästi ja nopeasti. Esitysmateriaaliin sopii parhaiten yksinkertainen ja pelkistetty fontti. (Lammi 2015, 39, 56–62, 66, 88–89.)

Itseopiskelumateriaalin visuaalisen ilmeeseen haluttiin panostaa. Diaesityksen ulko-asu haluttiin saada lukijan mielenkiintoa herättäväksi, selkeäksi ja visuaaliseksi. Diaesityspohja luotiin vaaleanharmaaksi, koska vaaleassa pohjassa mustaa fonttia oli selkeä lukea. Vaalea sävy myös elävöitti diaesitystä jo itsessään. Fontiksi valittiin helpolukuinen, mutta myös kokonaisuutta elävöittävä kirjaisintyyppi. Tekstissä on korostettu tärkeimpiä kohtia fontin sinistä tehosteväriä käyttäen. Lukijaa varten lisättiin erityistä huomiota vaativiin kohtiin isot huutomerkit tekstin eteen huomiota herättämään. Diaesityksen värimaailmaksi vaaleanharmaan lisäksi päätettiin ottaa sinisen eri sävyjä. Sinisen sävyn koettiin tuovan diaesitykseen rauhallisuutta ja ehkäpä tuovan alitajuisesti mielikuvan hoitotyöstä. Canva-esitysgraafikkaohjelmasta löytyi erilaisia hoitotyöhön liittyviä kuvia, joita käyttäjä sai käyttää vapaasti ja maksuttomasti. Kuvia pystyi hakemaan erilaisilla hakusanoilla ja hakutuloksia tuli runsaasti. Itseopiskelumateriaalin kuvat valittiin hoitotyöhön sopiviksi ja ne ovat joko valokuvia tai graafisia piirroksia. Kuvilla haluttiin elävöittää tekstiä ja näin tukea opiskelijan oppimista. Kuvat valittiin mahdollisimman samantyyllisiksi, jotta materiaalista saatiin yhtenäinen esitysilme. Kuvat eivät kuitenkaan ole pääasia työssä. Ne sijoitettiin hieman sivuun, eivätkä korostu liiaksi. Itseopiskelumateriaalista tuli yhtenäinen, yksinkertainen ja raikas kokonaisuus, johon tekijät olivat itse tyytyväisiä. Liitteessä 3 on mallina muutama dia itseopiskelumateriaalista kuvaamaan työn visuaalista ilmettä ja sen sisältöä.

## 5 POHDINTA JA ITSEARVIOINTI

### 5.1 Eettisyys ja luotettavuus

Projektia tehdessä täytyy toimia eettisesti. Teoreettista tietoa projektia varten on etsittävä luotettavista lähteistä. Aineiston pitää olla ajantasaista ja näyttöön perustuvaa. Plagiointi toisten töistä on ehdottomasti kiellettyä. Plagioinnilla eli luvattomalla lainaamisella tarkoitetaan sitä, kun esitetään omana tietona jonkun toisen tekemää tuotosta tai kopioidaan tai muokataan jonkun toisen tekemää materiaalia ja julkaistaan sitä omissa nimissä lähdeä mainitsematta. Plagiointia on sekä suora, että pienin muutoksin tehty kopiointi. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.) Satakunnan ammattikorkeakoulu on hankkinut henkilöstölle käyttöoikeudet Urkund-palveluun opinnäytetöiden tarkastusta varten. Urkundin avulla pystytään tarkistamaan, onko opinnäytetöissä osia, jotka saattavat olla suoraan tai osittain kopioituja internetistä löytyvästä aineistosta tai aiemmin ilmestyneistä opinnäytetöistä. (Satakunnan ammattikorkeakoulun intranet Oiva 2019.)

Itseopiskelumateriaalin sisällön täytyy myös olla eettisesti oikein tehtyä. Projektin eettistä toimintaa lisää myös se, että projektin tekijät tekevät molemmat tasapuolisesti töitä. Itseopiskelumateriaalissa käytettävissä kuvissa tai mahdollisessa videossa ei saa näkyä henkilöitä tunnistettavasti. Kuvat eivät saa myöskään olla tekijänoikeuslain säännöksiä rikkovia. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2018.) Eettisyys mahdollistaa toiminnan projekteissa ja sidosryhmissä. Projektin näkökulmasta eettisyyttä voidaan pohtia esimerkiksi käytännöllisyyden näkökulmasta. Miten projektin osapuolet kohtelevat toisiaan, miten osapuolten väliset roolit jaetaan ja, miten eri rooleissa toimitaan? Projektityöskentelyäkin ohjaavat arvot. Arvojen täytyy näkyä kaikessa toiminnassa ja ne ohjaavat henkilöiden käyttäytymistä. Kun arvot tehdään näkyviksi, niistä muodostuu tapoja yhteistyöhön ja vakiintuneita käytäntöjä. (Murray 2013.) Projektityöskentely on toimimista projektiryhmässä. Projektin onnistumisen kannalta ryhmätyöskentelyn täytyy toimia. Projektiryhmä sitoutuu yhteiseen päämäärään eli tuottamaan yhdessä esimerkiksi tuotoksen. Jokaisen projektiryhmän jäsenen

täytyy ottaa vastuuta omasta toiminnastaan ja edistää projektityöskentelyä omilla taidoillaan ja taidoillaan. Projektityöskentelyssä tulee luoda yhteiset säännöt, joita jokainen ryhmän jäsen on velvollinen noudattamaan. Vuorovaikutuksen merkitys on suuressa roolissa projektityöskentelyssä. Projektin jäsenet tulee pitää ajan tasalla ja ongelmista keskustella koko tiimin kesken. Toisten ihmisten huomioiminen, erilaisten näkökulmien huomioiminen ja riittävä keskustelu sekä kuuntelemisen taito kuuluvat projektityöskentelyyn. (Kymäläinen ym. 2016.)

Projekti toteutettiin kahden opiskelijan voimin hyvässä yhteisymmärryksessä tasapuolisesti toimien. Ongelmat ratkottiin yhdessä keskustelemalla ja toisen mielipiteitä kunnioittaen. Tilaaja pidettiin ajan tasalla koko projektin ajan. Tilaajan mielipiteitä kuunneltiin ja otettiin huomioon sekä keskusteltiin eri ratkaisuvaihtoehdoista eteen tullen ongelmien kohdatessa. Onnistunut yhteistyö koostui tekijöiden välisestä luottamuksesta, kunnioituksesta ja reiludesta toisiaan kohtaan. Myös vuorovaikutus oli avointa ja omat mielipiteet uskallettiin tuoda esiin. Tiedonhauissa arvioitiin aina lähteen luotettavuus ja ajantasaisuus. Löydetty tieto tiivistettiin omin sanoin alkuperäisen kirjoittajan tekstiä kunnioittaen. Tiedonhaussa käytettiin Käypä Hoito -suosituksia ja Terveystieteen tietokantaa näyttöön perustuvan lähdemateriaalin varmistamiseksi. Hoitotyön opiskelijat voivat opetusmateriaalin perusteella valmistautua käytännön hoitotyöhön ja toimia harjoitteluissa tehdyn itseopiskelumateriaalin ohjeiden mukaisesti. Tämän vuoksi itseopiskelumateriaalin tulee olla näyttöön perustuvaa ja ajantasaista. Projektin tuloksia ja eettisyyttä pohdittaessa voidaan todeta, että projekti on toteutettu eettisesti hyviä tapoja noudattaen.

## 5.2 Projektin onnistumisen ja oman oppimisen arviointi

Kaiken kaikkiaan projekti saatettiin läpi onnistuneesti laaditun aikataulun puitteissa. Projektin alussa suurimpana riskinä koettiin aikataulun pettäminen. Laaditussa aikataulussa kuitenkin pysyttiin koko työn tekemisen ajan. Teoreettisen tiedon haussa kesti oletettua kauemmin, mutta varsinaiseen työn valmistumiseen tämä ei kuitenkaan vaikuttanut. Tiimiyhteistyö onnistui erittäin hyvin joustavuuden, hyvän kommunikaation ja töiden organisoinnin avulla. Projektin suunnittelemiseen käytettiin monia työtunteja

ja projektin edetessä huomattiin suunnitelmasta olevan suuri apu itse projektin toteutuksessa. Suunnitelman avulla saatiin selvä runko koko projektiprosessiin, joten ylimääräiseen pohdintaan ja jähkailuun ei kulunut aikaa. Ainoaksi suuremmaksi haasteeksi koettiin sopivan esitysgrafiikkaohjelman löytäminen itseopiskelumateriaalin toteuttamiseksi. Jo suunnitteluvaiheessa olisi voinut tutustua enemmän erilaisiin esitysgrafiikkaohjelmiin, jotta projektin toteutusvaiheessa sen etsimiseen ei olisi mennyt aikaa. Itseopiskelumateriaalin toteutusta ja visuaalista ilmettä pohdittiin laajasti eri näkökulmista, jotta lopputuloksesta saatiin halutunlainen tuotos, sekä ulkonäköllisesti että sisällöllisesti. Itseopiskelumateriaalin sisältö oli vaivatonta koota aiemmin haetun näyttöön perustuvan teoreettisen tiedon avulla. Hieman haasteelliseksi kuitenkin osoitautui tiedon tiivistäminen ja jäsentely helposti luettavaan muotoon. Itseopiskelumateriaalin sisältöä ja oman osaamisen -testiosion kysymysten valintaa pohdittiin opiskelijoiden näkökulmasta; mitä oletetaan hoitotyön opiskelijoiden haluavan oppia ja, mikä on heille tarpeellista tietoa.

Itseopiskelumateriaalin haluttiin olevan sisällöllisesti moniulotteisempi kuin kirurgisen opintojakson oppikirjassa preoperatiivinen hoitotyö on esitetty. Tällä tavoin koettiin itseopiskelumateriaalin tuovan lisäarvoa kirurgisen hoitotyön opintojaksolle. Oman osaamisen -testiosion avulla haluttiin tuoda opiskeluun hieman jotain erilaista. Testiosion tulosten perusteella opiskelija näkee heti oman oppimisensa tulokset. Tiukan aikataulun vuoksi opiskelijoiden palautetta itseopiskelumateriaalista ei ollut mahdollista saada, mutta materiaalin uskotaan tuovan uutta näkökulmaa ja intoa preoperatiivisen hoidon opiskeluun. Preoperatiivinen hoitotyö on kirurgisen hoitotyön aihealueena tärkeä. Preoperatiivinen hoitotyö ei ulotu ainoastaan hoitotyön kirurgian alueelle, vaan tietoa preoperatiivisen hoidon pääpiirteistä voidaan tarvita monillakin eri hoitotyön alueilla. Mahdollista leikkausta tarvitseva potilas voi saapua hoidon tarpeen arviointiin eri hoitopolkujen kautta tai olla minkäikäinen tahansa. Esimerkiksi elintapaohjauksen merkitys ennen leikkausta voi korostua jo perusterveydenhuollon yksiköissä.

Tärkeimpinä lähteinä käytettiin näyttöön perustuvaa ajantasaista tietoa, muun muassa aiheesta tehtyjä Käypä hoito -suosituksia ja sairaanhoitajan käsikirjasta löytyviä ohjeita. Lisäksi haluttiin käyttää myös ulkomaisia lähteitä, mutta niiden käyttäminen

osoittautui hieman haastavaksi. Hyvän lähteen löytyessä ulkomaisia lähteitä ei löytynyt saatavilla olevassa muodossa. Lisäksi englannin kielisen tekstin suomentaminen koettiin haastavaksi, koska artikkelit olivat usein lääketieteellisiä ja sanasto vierasta. Kun lähteitä alkoi löytyä runsaasti projektin edetessä, alkoi opinnäytetyön teoreettinen pohja muodostua vähitellen kokoon. Aiemmin tehdyn kirjallisuushaun pohjalta teoreettisen tiedon etsiminen oli helpompaa. Hyödyllisiä lähteitä oli löydetty jo aiemmin runsaasti ja niitä päästiin nyt hyödyntämään. Kuitenkin teoreettisen pohjan kirjoittamisen aikana huomattiin, että lähteitä ei ollut tarpeeksi ja niistä ei löytynyt tarpeeksi yksityiskohtaista tietoa. Ongelmana oli myös se, että suurin osa saatavilla olevasta lähdemateriaalista oli oppikirjoja, joita ei ole suositeltavaa käyttää lähteinä. Teoreettisen tiedon etsimiseen käytettiin runsaasti aikaa ja tietoa löydettiin monipuolisesti sekä kirjallisuudesta että sähköisessä muodossa. Tiedon etsimisen apuna käytettiin Satakunnan ammattikorkeakoulun kirjaston tarjoamaa InfoTelakka-palvelua, joka auttaa opiskelijoita tiedonhaussa.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyön ja sen tuotoksen, itseopiskelumateriaalin, tekoprosessi on ollut opettavainen ja tarjonnut sopivasti haasteita. Työelämässä tulee vastaan monesti pienimuotoisia projekteja muun työn ohella. Tämän projektin kautta on saatu arvokasta kokemusta projektityöskentelystä, sen mahdollisista kompastuskivistä ja projektin vaiheiden sisällöstä. Projektityöskentelyssä korostuu joustavuus, hyvä kommunikaatio, oikeanlaisten toimintatapojen löytäminen ja suunnitelmallisuus. Tämän opinnäytetyön teon opeilla on helpompi tarttua jatkossa työelämän projekteihin mukaan. Työelämässä tulee vastaan myös erilaisten esitysten pitäminen kollegoille aiheesta kuin aiheesta. Tämän opinnäytetyön itseopiskelumateriaalin toteutusprosessi auttaa jatkossa tekemään tämän kaltaisia tiivistettyjä, informatiivisia esityksiä työelämän tarpeisiin. Itseopiskelumateriaalin teoreettisen tiedon etsiminen näyttöön perustuvista, ajankohtaisista ja luotettavista lähteistä, on tuonut lisäosaamista tiedonhankintaan ja lähteitä kykenee tarkastelemaan entistä kriittisemmin.

Tilajana toimivan Satakunnan ammattikorkeakoulun edustajana toimiva hoitotyön lehtori antoi palautetta valmiista opinnäytetyöstä ja itseopiskelumateriaalista. Tilajajan palaute oli positiivista ja muutamien pienten korjausehdotusten toteuduttua saatiin työstä valmis ja laadukas tuotos. Yhteistyö tilajajan kanssa sujui mutkattomasti koko

opinnäytetyöprosessin ajan. Tarvittaessa tilaajalta saatiin apua ja korjausehdotuksia haastavissa tilanteissa ja lisäksi tilaaja vastasi nopeasti yhteydenottoihin. Tilaajan edustaja totesi itseopiskelumateriaalin olevan erittäin käyttökelpoinen. Tämän lisäksi valmis materiaali testattiin yhdellä opiskelijaryhmällä tilaajan toimesta. Opiskelijoilta saatiin suullista palautetta: itseopiskelumateriaali todettiin hyväksi lisäksi opintoihin. Diasarjan värit todettiin miellyttäväksi, mutta muutama dian haalea väri olisi voinut olla tummemmalla. Myös testiosa todettiin toimivaksi. Pääasia on, että itseopiskelumateriaali tulee opiskelijoiden käyttöön ja se auttaa heitä ymmärtämään preoperatiivisen hoidon kokonaisuuden ja sen tärkeyden

### 5.3 Jatkoprojektiehdotukset

Leikkaushoitoa saavan kirurgisen potilaan hoito muodostuu leikkausta edeltävästä eli preoperatiivisesta hoidosta, leikkauksen aikaisesta eli intraoperatiivisesta vaiheesta ja leikkauksen jälkeisestä hoidosta eli postoperatiivisesta vaiheesta. Tällä hetkellä opiskelijoille ei ole saatavilla intra- ja postoperatiivisesta hoidosta kertovaa itseopiskelumateriaalia. Kokonaisvaltaisen leikkausprosessin ymmärtämisen kannalta on tärkeää, että opiskelija saa käsityksen koko leikkaustoiminnan eri vaiheista ja kulusta. Jatkoon ehdotetaan vastaavanlaisen itseopiskelumateriaalin laatimista myös intraoperatiivisesta ja postoperatiivisesta hoitotyöstä, joiden avulla opiskelijat saavat käsityksen koko leikkausprosessista. Lisäksi olisi mielenkiintoista saada tietoa siitä, miten hyödylliseksi opiskelijat kokevat itseopiskelumateriaalit. Tukevatko ne oppimista ja koe-taanko materiaalit mielekkääksi?



## 6 LÄHTEET

- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ARENE Ry:n www-sivut. 2018. Opinnäytetyön eettiset ohjeet. Viitattu 4.1.2019. <http://www.arena.fi>
- Anttila, K., Hirvelä, M., Jaatinen, T., Polviander, M. & Puska, E-L. 2014. Sairaanhoido ja huolenpito. 10. uudistettu painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Anttalainen-Kulmala, E., Nordström, E. & Saarinen, H. 2013. Lähihoitaja perioperatiivisessa hoitotyössä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin www-sivut. 2010. Viitattu 23.11.2018. [www.epshp.fi/](http://www.epshp.fi/)
- Erämies, T. 2017. Preoperatiivinen hoito. Viitattu 12.12.2018. [https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=preoperatiivinen](https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=preoperatiivinen)
- Erämies, T. 2017. Leikkaukseen odottavan potilaan ohjaus. Viitattu 19.12.2018. [https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=preoperatiivinen](https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=preoperatiivinen)
- Griffin Perry, A., Potter, P. & Ostendorf, W. 2015. Nursing interventions & clinical skills. 6. painos. St. Louis Missouri: Elsevier
- Heloma, A., Kiiänmaa, K., Korhonen, T. & Winell. 2017. Tupakka- ja nikotiiniriippuvuus. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. 2015. Suositus antitromboottisen hoidon tautuksesta toimenpiteissä. Viitattu 5.3.2019. <http://www.hus.fi/>
- Hietanen, H. 2013. Lääkinnällisen hoitosukan mitoitus. Viitattu 3.12.2018. [https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=antiembolia](https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=antiembolia)
- Hietanen, H. 2017. Alaraajaturvotuksen kompressiohoito. Viitattu 3.12.2018 [http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=1%C3%A4kinn%C3%A4llinen%20tukisukka](http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=1%C3%A4kinn%C3%A4llinen%20tukisukka)
- Hoikka, A. 2013. Päihderiippuvainen potilas. Teoksessa Ilola, T., Heikkinen, K., Hoikka, A., Honkanen, R. & Katomaa, J. (toim.) Anestesiahoitotyön käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 319-322.
- Hoikka, A. 2013. Vanhuspotilaan anestesia. Teoksessa Ilola, T., Heikkinen, K., Hoikka, A., Honkanen, R. & Katomaa, J. (toim.) Anestesiahoitotyön käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 266-270.
- Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Syväoja, P. 2012. Sairauksien hoitaminen. 3.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

- Ilola, T., Heikkinen, K., Hoikka, A., Honkanen, R. & Katomaa, J. 2013. Anestesiahoitotyön käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Jalonen, J. 2012. Hengityselimistön sairaudet ja leikkausriski; Lihavuus ja leikkausriski. Teoksessa Niemi-Murola, L., Jalonen, J., Junttila, E., Metsävainio, K. & Pöyhä, R. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 75-76, 78-79.
- Jalonen, J. 2012. Leikkausriskin arviointi. Teoksessa Niemi-Murola, L., Jalonen, J., Junttila, E., Metsävainio, K. & Pöyhä, R. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 71-73.
- Jalonen, J. & Hynynen, M. 2012. Sydänsairaahan potilaan leikkaukseen sisältyvät vaarat. Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Ruokonen, E. (toim.) Anestesiologia ja tehohoito. 3., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 612.
- Katomaa, J. 2013. Diabetes. Anestesiahoitotyön käsikirja. Viitattu 13.12.2018. [https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku=leikkaukseen%20valmistautuminen](https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=leikkaukseen%20valmistautuminen)
- Karinen, J. 2014. Esilääkitys. Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Ruokonen, E. (toim.) Anestesiologia ja tehohoito. 3., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 250-251.
- Karinen, J. 2014. Esilääkityksessä käytettävät lääkkeet. Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Ruokonen, E. (toim.) Anestesiologia ja tehohoito. 3., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 251-256.
- Karinen, J. 2014. Leikkausta edeltävä valmistelu. Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Ruokonen, E. (toim.) Anestesiologia ja tehohoito. 3., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 246-248.
- Karma, A., Kinnunen, T., Palovaara, M. & Perttunen, J. 2016. Perioperatiivinen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kettunen, R. 2018. Laskimotukos (laskimoveritulppa). Suomalainen lääkäri-seura Duodecim. Viitattu 3.12.2018. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00039](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00039)
- Koivusipilä, A., Tarnanen, K., Jalonen, J. & Mattila, V. 2015. Leikkaukseen valmistautuminen – lisätietoa potilaalle. Suomalainen Lääkäri-seura Duodecim. Käypä Hoito -suositus. Viitattu 8.11.2018. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00089>
- Kokki, H., Kokki, M. & Koivuaho, U-M. 2018. Vanhuspotilaan leikkausta edeltävä arviointi. Finnest 2018; 51. Viitattu 19.12.2018. [http://www.finnest.fi/files/ruoaho\\_kokki\\_kokki\\_vanhuspotilaan.pdf](http://www.finnest.fi/files/ruoaho_kokki_kokki_vanhuspotilaan.pdf)

Kontinen, V. 2014. Yleistä päihdepotilaiden anestesian ja kivun hoidosta. Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Ruokonen, E. 2014. Anestesiologia ja tehohoito. Viitattu 19.12.2018. [http://www.oppiportti.fi/op/aj/00487/do?p\\_haku=huumausaine#q=huumausaine](http://www.oppiportti.fi/op/aj/00487/do?p_haku=huumausaine#q=huumausaine)

Kunnari, L. 2013. Lihavuus. Teoksessa Ilola, T., Heikkinen, K., Hoikka, A., Honkanen, R. & Katomaa, J. Anestesiahoitotyön käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 281-282.

Kurki, T. & Hynynen, M. 2014. ASA-luokitus kuolleisuuden ja komplikaatioiden enustamisessa (ei sydänkirurgia). Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Näytönastekatsaus. Viitattu 3.12.2018. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus;jsessionid=C8821FFE0270934AED58D0EEA740EC86?id=nak05991>

Kymäläinen, H-R., Lakkala, M., Carver, E. & Kamppari, K. 2016. Opas projektityökentelyyn. Tieteestä toimintaa -verkoston julkaisu. Helsingin yliopisto. Viitattu 13.11.2018. [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/160099/Opas\\_projektity%C3%B6kentelyyn\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/160099/Opas_projektity%C3%B6kentelyyn_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Käypä hoito -suositus. 2014. Leikkausta edeltävä arviointi. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Anestesiologiyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 19.12.2018. Saatavissa: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785 muutoksineen.

Lammi, O. 2015. Viesti ja vaikuta -käsikirja presentaatioiden pitäjälle. Jyväskylä: Docendo Oy.

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2009. Etiikka hoitotyössä. 5., uudistettu painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Leppänen, P., Kiili, C., Hautala, J., Kannianen, L., Aro, M., Loberg, O. & Lohvan-suu, K. 2017. Netti lukemisen haasteet. Teoksessa Savolainen, H., Vilkkö, R. & Vähäkylä, L. (toim.) Oppimisen tulevaisuus. Helsinki: Gaudeamus Oy, 80-89.

Metsämäki, H. 2013. Paasto ja aspiraatoriski. Teoksessa Ilola, T., Heikkinen, K., Hoikka, A., Honkanen, R. & Katomaa, J. Anestesiahoitotyön käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. [www.terveysportti.fi](http://www.terveysportti.fi)

Metsämäki, H. 2013. Potilaan preoperatiivinen arviointi. Teoksessa Ilola, T., Heikkinen, K., Hoikka, A., Honkanen, R. & Katomaa, J. Anestesiahoitotyön käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. [www.terveysportti.fi](http://www.terveysportti.fi)

Metsämäki, H. 2013. Sydän- tai verisuonisairautta sairastavan preoperatiivinen arviointi. Viitattu 13.12.2018. [https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/avaa?p\\_artikkeli=aop00184&p\\_haku=diabetes%20ja%20leikkaus](https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/avaa?p_artikkeli=aop00184&p_haku=diabetes%20ja%20leikkaus)

Mikkilä-Erdman, M. 2017. Digitaalisen oppimateriaalin mahdollisuudet. Teoksessa Savolainen, H., Vilkkö, R. & Vähäkylä, L. (toim.) Oppimisen tulevaisuus. Helsinki: Gaudeamus Oy, 17-26.

- Murray, R. IPMA Käyttäytymispätevyudet Eettisyys – osa 15. Projekti-Instituutin blogi. 17.6.2013. Viitattu 8.3.2019. [https://www.projekti-instituutti.fi/blogi/ipma\\_kayttaytymispatevyydet\\_eettisyys\\_osa\\_15.2086.blog](https://www.projekti-instituutti.fi/blogi/ipma_kayttaytymispatevyydet_eettisyys_osa_15.2086.blog)
- Mäntyneva, M. 2016. Hallittu projekti -jäntevästä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen. Helsinki: Helsingin seudun kauppakamari.
- Niemi-Murola, L., Metsävainio, K., Saari, T., Vahtera, A. & Vakala, M. 2016. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. 3., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Paaajanen, H. 2014. Alkoholi lisää leikkauskomplikaatioita. Potilaan lääkirilehti. Viitattu 19.12.2018. <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/alkoholi-lisaa-leikkauskomplikaatioita/>
- Paasivaara, L., Suhonen, M. & Nikkilä, J. 2008. Innostavat projektit. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry.
- Pritchard, MJ. 2012. Pre-operative assessment of elective surgical patients. Nursing Standard. No 30. 51-56. Viitattu 4.1.2018. <https://pdfs.semanticscholar.org/a226/0ac0d98b70e7addc50fd860e491f54ec1d46.pdf>
- Rantala, A. 2005. Kirurginen mikrobilääkeprofylaksi: kenelle, milloin ja miten? Duodecim-lehti 2005; 121:1676–8. Viitattu 20.12.2018. <http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo95137.pdf>
- Rautakorpi, P., Soinio, M. & Nuutila, P. 2014. Diabetes. Teoksessa Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Ruokonen, E. (toim.) Anestesiologia ja tehohoito. 3., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 647-648.
- Repo, S. 2010. Yhteisöllisyys voimavarana yliopisto-opetuksen ja -opiskelun kehittämisessä. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. Viitattu 9.4.2019. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/19875/yh-teisol.pdf?sequence=2>
- Rosenberg, P., Alahuhta, S., Lindgren, L., Olkkola, K. & Ruokonen, E. 2014. Anestesiologia ja tehohoito. 3., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Ruohoaho, U-M. 2016. Nopean toipumisenmallit leikkaustoiminnassa – LYHKI, HERKO, SEUKO? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 22.2.2019. <http://www.duodevimlehti.fi/lehti/2016/12/duo13196>.
- Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa – Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. 7., tarkistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Salmenperä, M. 2014. Diabeteksen hoitotasapaino ja elektiivinen leikkaus. Näytönastekatsaus, Suomalainen lääkärisseura Duodecim. Viitattu 20.12.2018. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak06006>.
- Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut. 2018. Viitattu 13.11.2018. <https://www.samk.fi>.

Satakunnan ammattikorkeakoulun intranet Oiva. Opinnäytetyöohje. 2019. Viitattu 8.3.2019. <https://www.extra.samk.fi>.

Salminen, H. 2014. Tiedonhankinta. Satakunnan ammattikorkeakoulun intranet Oiva. Viitattu 9.1.2019. [https://extra.samk.fi/opinnot\\_0/opinnaytetyoohje/lahteidenkaytto-tiedonhankinta.html.stx](https://extra.samk.fi/opinnot_0/opinnaytetyoohje/lahteidenkaytto-tiedonhankinta.html.stx)

Satakunnan keskussairaalan, Vaasan keskussairaalan ja Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin hoito-ohjeet www-sivu. 2018. Viitattu 23.11.2018. <https://hoito-ohjeet.fi>

Suomen tietotoimisto STT:n www-sivut. 2018. Viitattu 30.11.2018. <https://www.sttinfo.fi/>

Tampereen yliopistollisen sairaalan www-sivut. 2018. Viitattu 3.12.2018. <https://www.tays.fi>

Tarnanen, K., Lassila, R. & Meinander, T. 2017. Syvä laskimotukos ja keuhkoembolia eli veritulppa. Suomalainen lääkäri-seura Duodecim. Viitattu 3.12.2018. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00046>

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326 muutoksineen.

Terveyskylän www-sivut. n.d. Diabetestalo.fi. Sokerihemoglobiini HbA1c. Viitattu 8.4.2019. <https://www.terveyskyla.fi>

Terveyskylän www-sivut. n.d. Ihotautitalo.fi. Lääkinnälliset hoitosukat. Viitattu 3.12.2018. <https://www.terveyskyla.fi>

Terveyskylän www-sivut. n.d. Infektioitalo.fi. Hoitoon liittyvät infektiot ja niiden ehkäisy. Viitattu 20.12.2018. <https://www.terveyskyla.fi>

Terveyskylän www-sivut. n.d. Leikkaukseen tulijan talo. Leikkaukseen valmistautuminen etukäteen. Viitattu 3.12.2018. <https://www.terveyskyla.fi>.

Terveyskylän www-sivut. n.d. Leikkaukseen tulijan talo. Leikkauspäivänä. Viitattu 30.11.2018. <https://www.terveyskyla.fi>.

Terveysportin www-sivut. 2018. Verensiirtotutkimukset. Viitattu 4.12.2018. <https://www.terveysportti.fi/>.

Terveysportin www-sivut. 2013. Diabetesta sairastavan preoperatiivinen arvio. Viitattu 12.12.2018. <https://www.terveysportti.fi>.

Turun yliopistollinen keskussairaalan www-sivut. 2017. Viitattu 17.12.2018. <http://www.vsshp.fi>.

Turunen, E. 2018. Preoperatiivisen hoidonsuunnittelumallin vaikutukset elektiiivisten leikkausten peruuntumisiin. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. Viitattu 16.3.2019. [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-2838-2/urn\\_isbn\\_978-952-61-2838-2.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-2838-2/urn_isbn_978-952-61-2838-2.pdf).

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkauspäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 8.3.2019. <https://www.tenk.fi>.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

## LIITE 1

Taulukko 5. Tarkasteluun valitut tutkimukset.

<p><b>Rajala Jenni, 2015, Suomi. Perehdytysmateriaalin laatiminen preoperatiiviselle poliklinikalle</b></p>
<p><b>Projektin tarkoitus:</b> Tarkoituksena laatia preoperatiiviselle poliklinikalle perehdytysmateriaali uusille työntekijöille. Tavoitteena on selvittää sairaanhoitajan työnkuvaa preoperatiivisella poliklinikalla, helpottaa uusien työntekijöiden perehtymistä ja laatia perehdytysmateriaali parhaaseen saatavilla olevaan tutkimustietoon ja muuhun näyttöön perustuen.</p> <p><b>Kohderyhmä ja projektissa käytetyt menetelmät:</b> Kohderyhmänä projektissa ovat preoperatiivisen poliklinikan sairaanhoitajat, erityisesti uudet työntekijät. Projektissa on lähdetty liikkeelle kyselylomakkeen teolla, mikä annettiin preoperatiivisen poliklinikan sairaanhoitajille täytettäväksi, jotta perehdytysoppaasta tulisi juuri heidän tarpeitaan vastaava. Projektissa on tehty tiiviisti yhteistyössä tilaajan kanssa, Perehdytysmateriaali perustui teoreettiseen viitekehukseen, toteutettuun kyselyyn sekä poliklinikalta saatuihin materiaaleihin.</p> <p><b>Projektin tulokset:</b> Perehdytysmateriaalia ei otettu projektin aikana käyttöön, joten projektin vetäjällä ei ole ollut tietoa sen tuloksista. Projektin laatija arvio itse, että materiaalista tuli selkeä, ulkoasultaan siisti sekä helppolukuinen ja uskoi sen olevan hyödyksi uusille työntekijöille poliklinikalla.</p>
<p><b>Rintala Jemiina, 2018, Suomi. Laadukas ihopistosnäyte – itseopiskelumateriaalia hoitotyön opiskelijoille</b></p>
<p><b>Projektin tarkoitus:</b> Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa näyttöön perustuvaa itseopiskelumateriaalia hoitotyön opiskelijoille. Opinnäytetyön tavoitteena on, että opiskelijat tulevat jo opiskeluaikana hallitsemaan laadukkaan ihopistosnäytteen otton.</p> <p><b>Kohderyhmä ja projektissa käytetyt menetelmät:</b> Kohderyhmänä ovat hoitotyön opiskelijat. Opinnäytetyön materiaali koostuu diasarjasta, johon on koottu laboratorioprosessin pääpiirteet sekä ihopistonäytteenoton kuvasarjasta. Kuvasarjan pääpaino on sairaanhoitajan tyypillisimmin ottamissa tutkimuksissa, joita ovat verensokeri, tulehdusarvo ja hemoglobiini. Kuvasarja on tehty omaksi erilliseksi tiedostoksi, jotta opiskelija voi halutessaan tulostaa sen. Rintala on lisäksi tulostanut tekemänsä kuvasarjan julisteena hoitotyön luokan seinälle.</p> <p><b>Projektin tulokset:</b> Rintala esitteli työnsä hoitotyön opiskelijoille helmikuussa 2018 ihopistonäytteenoton opiskelun yhteydessä ja keräsi heiltä palautetta suullisesti luennon ja näytteenoton harjoitustilanteen jälkeen. Rintala toteaa, että työn syvempi vaikutus näytteenotto-osaamiseen nähdään vasta myöhemmässä vaiheessa, eikä tätä kehitystä voida valitettavasti todentaa luotettavasti. Hän pyysi kirjallista palautetta myös ihopistonäytteen opettavalta hoitotyön opettajalta, joka täytti toimikiantajan arviointilomakkeen.</p>
<p><b>Osma Seda, Ritva Nea ja Silvola Jemina, 2017, Suomi. Kirurgisen potilaan preoperatiivinen hoitotyö - video potilaalle</b></p>
<p><b>Projektin tarkoitus:</b> Tarkoituksena on, että potilas ja sairaanhoitaja katsovat videon yhdessä ennen leikkauspäivää ja videon avulla leikkauksen valmistautumista käydään yhdessä läpi. Ennen opetusvideon tekoa, on laadittu kyselytutkimus Leiko-yksikössä työskenteleville sairaanhoitajille ja sen tarkoituksena on ollut selvittää, mitä asioita sairaanhoitajat haluavat videossa käsiteltävän.</p> <p><b>Kohderyhmä ja projektissa käytetyt menetelmät:</b> Preoperatiivisen hoidon esittelyvideo elekttiiviseen leikkaukseen saapuville potilaille. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Päijät-Hämeen keskussairaalaan naistentautien vuodeosaston hoitohenkilökunnan kanssa ja sen tarkoituksena on olla myös hoitohenkilöstön tukena Leiko-työskentelyssä. Tarkoituksena on, että potilas ja sairaanhoitaja katsovat videon yhdessä ennen leikkauspäivää ja videon avulla leikkauksen valmistautumista käydään yhdessä läpi.</p> <p><b>Projektin tulokset:</b> Opinnäytetyössä on lopuksi pohdittu opinnäytetyöprosessia ja kerrottu projektin toteutuksesta. Opinnäytetyössä ei ollut pohdittu projektin tuloksia, joten projektin kokonaisuus jäi lukijalle epäselväksi. Opinnäytetyön lopuksi on pohdittu vastaavalle projektille muutamia kehittämissuunnitelmia tulevaisuutta varten ja jopa mietitty mahdollisia tulevia aihealueita, joista Päijät-Hämeen keskussairaala voisi hyötyä tulevaisuudessa.</p>

**Nolan Margareth B., Martin David P., Thompson Rodney, Schroeder Darrell R., Hanson Andrew C., Warner David O., 2017, USA. Association between smoking status, preoperative exhaled carbon monoxide levels, and postoperative surgical site infection in patients undergoing elective surgery**

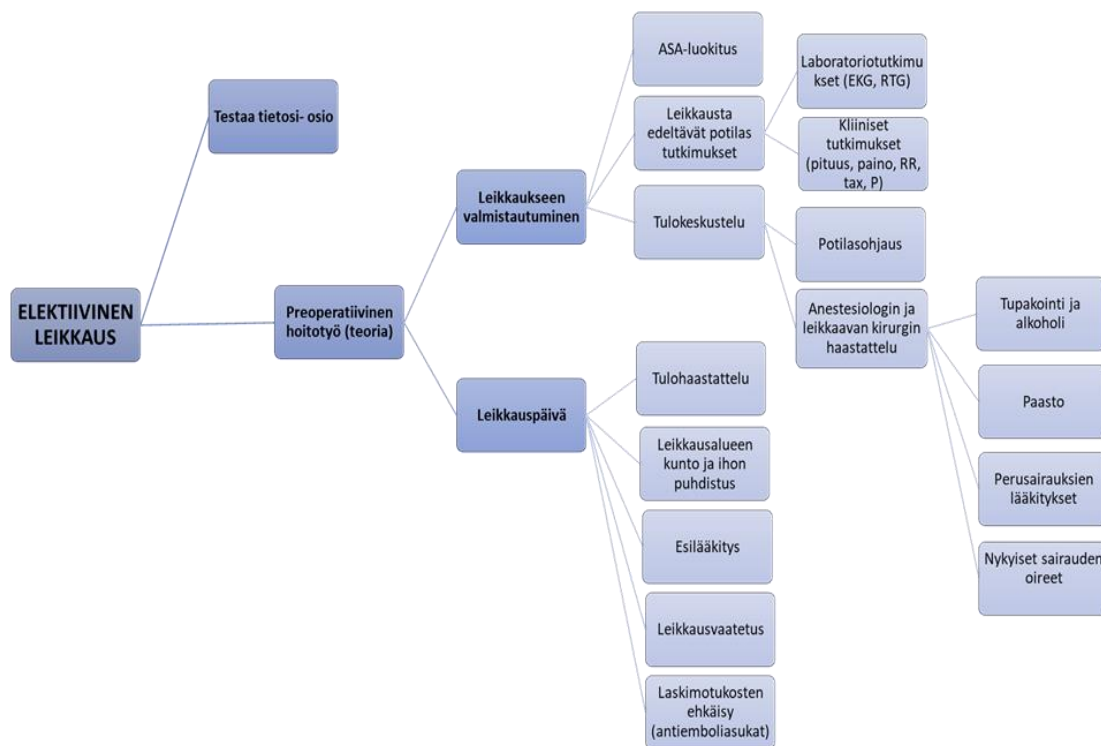
**Projektin tarkoitus:** Tutkimuksen päätarkoituksena oli selvittää, onko suunniteltuna leikkauspäivänä tupakoinnin lopettamisella suurta vaikutusta leikkaukseen liittyvien liitännäisoireiden (SSI) infektioiden kanssa.

**Kohderyhmä ja projektissa käytetyt menetelmät:** Tutkimukseen osallistuvista 6919 potilaasta 47 % oli miehiä ja 53 % naisia. Keskimääräinen ikä osallistujilla oli 60. Tutkimus toteutettiin Yhdysvalloissa, keskilännen akateemisissa referenssikeskuksessa. Tutkimukseen osallistuivat kaikki tupakoivat potilaat, joille tehtiin elektiiivisiä kirurgisia toimenpiteitä Mayo Clinicissa, Rochesterissa tai Minnesotassa, 1. tammikuuta 2009 ja 31. heinäkuuta 2014 välisenä aikana.

**Projektin tulokset:** Tutkimusaikana noin kaksi % kirurgisista potilaista kehitti SSI:n vuosittain. Tupakoinnin ja SSI:n suhde oli 1,51 (95 % CI, 1,20–1,90,  $p < 0,001$ ), mikä pysyi tilastollisesti merkittävänä. Nämä tutkimuksessa esiin tulleet havainnot kertovat yhtäläisyydestä tupakoinnin lopettamisen suhteen, mutta eivät vielä osoita suoranaisesti, että tupakoinnin lopettaminen leikkauspäivänä voi vähentää leikkaushoidon infektion riskiä. Tärkein tutkimuksen pohjalta tehty kysymys on, että olisiko suositeltavaa peruuttaa koko sovittu leikkaus, mikäli potilas ei pysty olemaan tupakoimatta sinä päivänä, sillä se näyttää kasvattavan infektoriskiä niin suuresti. Tämän kysymyksen tekijät heittivät ilmoille, mutta siihen ei vielä saatu vastausta.



## LIITE 2



Kuvio 2. Kuvakäsikirja

## LIITE 3

## AIKUSPOTILAAN PREOPERATIIVISEN VALMISTELUN ELEKTIIVISEN LEIKKAUKSEEN

Eliisa Lahtinen & Essi Peltanen  
2019

samik  
Sairaalatieteiden  
keskus



## LEIKKAUSTA EDELTÄVÄT TUTKIMUKSET

### LABORATORITUTKIMUKSET

- Tavoitteena löytää piileviä sairauksia.
- Laboratorioikoista selvitetään potilaan olemassa olevien sairauksien hoitotasapaino leikkaushetkellä.

► Tutkimuksia ei tehdä rutiinomaisesti, vain lääkärin määräyksestä.

### VERENSIRTUTUKIMUKSET

- Veriryhmämääritys
- Veriryhmätarkistus
- Parasoluvasta-aineen seulonta ja tunnistaminen
  - Sopivuuskoee = X-koee = ristiverikoe
  - Parasolujen vasta-ainetta etsitään sapsivuoskelle ja seulonnolla.

!! X-koee voimassa 5 vuorokautta!  
Huomio, ettei potilas käy verikoikeissa hian aikaisin ennen leikkausta.



## PREOPERATIIVINEN HOITO

= LEIKKAUSTA EDELTÄVÄ HOITO

PREOPERATIIVINEN VAIHE = Leikkausta edeltävä vaihe  
 INTRAOPERATIIVINEN VAIHE = Leikkauksen aikainen vaihe  
 POSTOPERATIIVINEN VAIHE = Leikkauksen jälkeinen vaihe

► Preoperatiivinen hoito aika, kun päätös leikkauksesta on tehty ja potilas potilaan siirtyessä leikkauksella.

Leikkauksen valmistelu  
 Preoperatiivinen hoito  
 Leikkauksen jälkeinen seuranta

Leikkauksen valmistelu  
 Preoperatiivinen hoito  
 Leikkauksen jälkeinen seuranta

!! Hyvällä preoperatiivisella hoidolla varmistetaan leikkauksen toteutuminen suunnitellusti ja turvallisesti.

## PERUSSAIRAUKSIEN HUOMIOIMINEN ENNEN LEIKKAUSTA

► Perussairaudet suurentavat leikkauksiriskiä ja vaativat erityistä huomiota.  
 ► Perussairauksien hyvä hoitotasapaino ei lisää leikkauksiriskiä.  
 ► Ennen leikkausta otetaan huomioon potilaan fyysinen tila.  
 ► Kiireettömiä leikkauksia tulee välttää raskauden aikana.

!! Leikkauksesta täytyy olla potilaalle enemmän hyötyä kuin haittaa.

Sydän- ja verenkierrosairaudet  
 Hengitysairaudet  
 Diabetes  
 Tilaus  
 Munais- ja maksairaudet  
 Ikääntyminen



## VÄLITÖN VALMISTAUTUMINEN LEIKKAUSAAMUNA

► Seuriv ois potilaista saapu toimepidesairaalaan leikkauksaamuna.  
 - Potilas vastaa itse leikkauksvalmisteluista omalta saamiensa ohjeiden mukaan.

► Potilas saapu toimepidesairaalaan preoperatiiviselle poliklinikalle.


### OHJEKORTIT:

- Saavuttaminen ja kiireettömyys
- Esitietomakkeen täyttö
- Tarkistetaan leikkauksiojojen oikeellisuus
- Tarkistetaan, että tarvittavat tutkimukset on tehty ja verivarsaukset on varattu
- Tarkistetaan, että potilas on tehnyt tarvittavat leikkauksvalmistelut ohjeiden mukaan (saatu, lääkitys, peseytyminen ja preoperatiivisen junaan otto)
- Potilas tapaa leikkauksen lääkäriä ja tarpeen mukaan anestesiahoitokärin.

### VALMISTELUT:

- Hoitaja poistaa ihokarvat leikkauksaamella ja sen ympäriltä tarvittaessa
- Leikkauksaamoon ihon kuorta tarkistetaan
- Ohjeistetaan käymälä virtsaamiseen
- Esiläikköiden otto
- Siivoksi ja huuduttaminen ei pidä leikkauksella asti
- Ihonvaurioituneita ei ole suussa, jos leikkauksen anestesiaa otetaan on puoletus
- Karat ja hillo riuotetaan
- Leikkauksaamoon asti ja pakotaminen
- Potilaan omat lääkkeet otetaan mukaan leikkauksen ajaksi.

!! Hoitaja kirjaa valmiudet ja saavuttajat kaikkien leikkauksaamokeskukseen.



Kuva 2. Esimerkkejä itseopiskelumateriaalin visuaalisesta ilmeestä