

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Sairaanhoitajakoulutus

Petra Piiparinen  
Jasmin Varonen

**SULJETTU KIRURGINEN HAAVA**  
Verkko-opetusmateriaali sairaanhoitajaopiskelijoille

Opinnäytetyö  
Helmikuu 2022



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Helmikuu 2022**  
**Sairaanhoitajakoulutus**

Tikkarinne 9  
80200 JOENSUU  
+358 13 260 600

**Tekijät**

Petra Piiparinen ja Jasmin Varonen

**Nimeke**

Suljettu kirurginen haava – verkko-opetusmateriaali sairaanhoitajaopiskelijoille

**Toimeksiantaja**

Karelia-ammattikorkeakoulu

**Tiivistelmä**

Leikkauksien jälkeiset infektiot ovat yleisin infektioluokka. Niistä aiheutuu merkittäviä ku-  
luja sekä haittoja sekä yhteiskunta- että yksilötasolla. Yksilötasolla nämä infektiot lisäävät  
kuolemanriskiä sekä pidentävät sairaalahoitoa. Yhteiskuntatasolla Suomessa leikkausin-  
fektiot aiheuttavat vuosittain noin 100–200 miljoonan euron kulut. Tämän vuoksi opinnäy-  
tetyön aiheeksi valikoitui suljetut kirurgiset haavat. Tavoitteena oli lisätä sairaanhoitaja-  
opiskelijoiden tietämystä aiheesta sekä antaa heille valmiuksia hoitaa tällaisia haavoja  
näyttöön perustuvien suositusten mukaisesti.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallista menetelmää käyttäen. Aiheesta tehtiin oppimisma-  
teriaali Moodle-alustalle, jonka otti käyttöön toimeksiantaja eli Karelia-ammattikorkea-  
koulu osaksi kirurgisen hoitotyön opintoja. Oppimismateriaaliin sisällytettiin erilaisia oppi-  
misaktiviteetteja ja visuaalisia elementtejä oppimisen tueksi. Osaksi tuotosta liitettiin  
palautekysely, jonka avulla kerättiin opiskelijoiden ajatuksia kurssista ja sen sisällöstä.

Palautekyselyn tuloksien mukaan opinnäytetyön tuotos vastaa pääasiassa hyvän ope-  
tusmateriaalin kriteerejä. Opiskelijat kokivat saaneensa tuotoksesta valmiuksia hoitaa ki-  
rurgisia haavoja ja opetusmateriaali koettiin syvälliseen oppimiseen tähtääväksi. Palaut-  
teen perusteella tuotos koettiin suurimmilta osin myös visuaalisena ja loogisesti  
etenevänä. Jatkokehittämisideana voisi valita tuotoksesta jonkin aihealueen ja perehtyä  
siihen tarkemmin, jonka jälkeen pystyisi tekemään kyseisestä aiheesta yksityiskohtai-  
semman opetusmateriaalin, esimerkiksi opetusvideon. Tekemäämme oppimismateriaa-  
lia voisi hyödyntää myös esimerkiksi potilas- tai työskentelyohjeen tekemisessä.

Kieli  
suomi

Sivuja 37  
Liitteet 4  
Liitesivumäärä 8

Asiasanat: haavanhoito, kivunhoito, kirurgia, haava ja aseptiikka



**THESIS**  
**February 2022**  
**Degree Programme in Nursing**

Tikkarinne 9  
FI-80200 JOENSUU  
FINLAND  
Tel. +358 13 260 600

**Authors**

Petra Piiparinen and Jasmin Varonen

**Title**

Closed Surgical Wounds – Online Educational Material for Nursing Students

**Commissioned by**

Karelia University of Applied Sciences

**Abstract**

Surgical site infections are the most common infection type. They can cause significant additional expenses and inconvenience to the society and individuals. At the individual level these infections increase the risk of death and prolong the time spent in hospital care. In Finland, the costs of surgical site infections add up to 100-200 million each year. For this reason, the subject of this thesis is closed surgical wounds. The aim was to increase the knowledge of nursing students about the topic and provide them with skills to treat these aforementioned wounds according to evidence-based practices.

The purpose of this practise-based thesis was to provide the client with some educational material to be used as a part of surgical nursing studies. Various learning activities and visual elements were incorporated into the educational material. A feedback survey was attached to the platform to gather students' thoughts about the course.

According to the results of the feedback survey, the thesis achieved its aims. The students reported that they had acquired skills to treat surgical wounds and the educational material was perceived to develop in-depth learning. Furthermore, they perceived the material as logical and visually pleasing. The topic could be further researched in the future, for instance, by exploring the different areas of the topic in more detail and by making an educational video for nursing students.

Language  
Finnish

Pages 37  
Appendices 4  
Pages of Appendices 8

Keywords: wound care, pain management, surgery, wound and aseptic techniques

## Sisältö

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | Johdanto .....  | 5  |
| 2   | Iho .....   | 6  |
| 2.1 | Ihon rakenne .....  | 6  |
| 2.2 | Ihon tehtävät .....                                       | 7  |
| 3   | Suljetun kirurgisen haavan hoito .....                    | 8  |
| 3.1 | Suljettu kirurginen haava .....                           | 8  |
| 3.2 | Kirurgisen haavan sulkutekniikat .....                    | 9  |
| 3.3 | Haavanhoito leikkaussalissa .....                         | 10 |
| 3.4 | Haavanhoito heti leikkauksen jälkeen .....                | 10 |
| 3.5 | Haavanhoito kotiutumisen jälkeen .....                    | 11 |
| 3.6 | Ompeleiden poisto hoitajan vastaanotolla .....            | 12 |
| 3.7 | Kirurgisen haavan komplikaatiot .....                     | 13 |
| 4   | Haavan paranemisprosessi .....                            | 15 |
| 4.1 | Haavan paranemisvaiheet .....                             | 15 |
| 4.2 | Ravitsemus osana haavan paranemista .....                 | 16 |
| 4.3 | Haavan paranemiseen vaikuttavat systeemiset tekijät ..... | 17 |
| 4.4 | Haavan paranemiseen vaikuttavat paikalliset tekijät ..... | 19 |
| 5   | Kivunhoito .....  | 21 |
| 5.1 | Leikkauskipu .....  | 21 |
| 5.2 | Lääkkeelliset menetelmät .....                            | 22 |
| 5.3 | Lääkkeettömät menetelmät .....                            | 23 |
| 6   | Opinnäytetyön tavoite ja tehtävä .....                    | 24 |
| 7   | Opinnäytetyön prosessi .....                              | 24 |
| 7.1 | Toiminnallinen opinnäytetyö ja lähtötilanne .....         | 24 |
| 7.2 | Tiedonhankinta .....                                      | 26 |
| 7.3 | Oppimismateriaalin suunnittelu ja toteutus .....          | 27 |
| 7.4 | Oppimismateriaalin arviointi .....                        | 29 |
| 8   | Pohdinta .....  | 32 |
| 8.1 | Tuotoksen tarkastelu .....                                | 32 |
| 8.2 | Luotettavuus .....  | 34 |
| 8.3 | Eettisyys .....   | 36 |
| 8.4 | Ammatillinen kasvu ja kehitys .....                       | 37 |
| 8.5 | Hyödynnettävyys ja jatkokehitysideat .....                | 38 |
|     | Lähteet .....   | 39 |

## Liitteet

- Liite 1 Opinnäytetyöpäiväkirja
- Liite 2 Tiedonhaun taulukko
- Liite 3 Kutsu ja ohjeet testiryhmälle
- Liite 4 Testiryhmän vastaukset
- Liite 5 Palautekysely

# 1 Johdanto

Leikkauksien jälkeiset infektiot ovat yleisin infektioluokka. Ne aiheuttavat merkittäviä kuluja sekä haittoja yhteiskunnalle ja yksilölle. Yksilötasolla leikkausalueen infektiot lisäävät kuolemanriskiä, pidentävät sairaalahoitoa sekä aiheuttavat ylimääräisiä kuluja (Young & Khadaroo 2014; Garner & Anderson 2016). Lisäksi infektiot voivat aiheuttaa invaliditeetin tai epäonnistuneen leikkaustuloksen. On arvioitu, että leikkausinfektioista aiheutuvat kulut Suomessa ovat vuosittain noin 100–200 miljoonaa euroa. (Anttila ym. 2019, 168–169.) Tämän vuoksi on tärkeää lisätä ammattilaisten sekä alan opiskelijoiden tietämystä kirurgisista haavoista näyttöön perustuen.

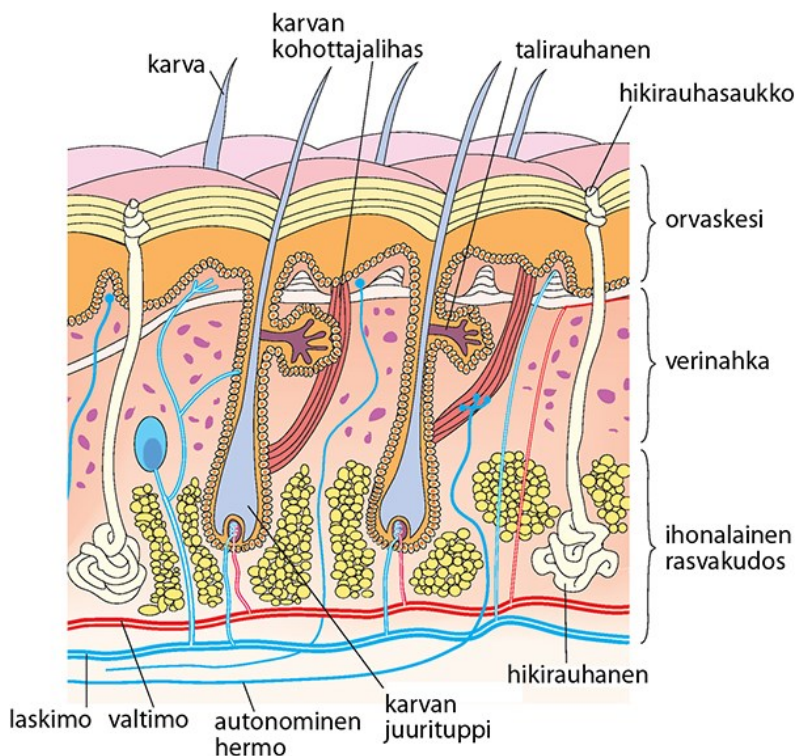
Haava tarkoittaa ihokudoksen rikkoutumista. Suljettu kirurginen haava kuuluu akuutteihin haavoihin, jotka jaetaan likaisiin ja puhtaisiin haavoihin. Tyypillisesti kirurgiset haavat ovat puhtaita, mutta tietyissä tilanteissa haava-alue voi olla myös kontaminoitunut tai likainen. Akuutti haava syntyy tyypillisesti jonkin ulkoisen tekijän vaikutuksesta eli kirurgisen haavan kohdalla toimenpiteestä (Juutilainen & Hietanen 2018, 27.)

Opinnäytetyön lähtökohtana toimivat aiheeseen liittyvät käsitteet. Näitä käsitteitä ovat haavanhoito, kivunhoito, kirurgia, haava ja aseptiikka. Kaikki edellä mainitut käsitteet ovat tärkeä osa kirurgisten haavojen hoitoa ja komplikaatioiden välttämistä. Tavoitteena oli, että sairaanhoitajaopiskelijat saavat valmiuksia hoitaa suljettuja kirurgisia haavoja näyttöön perustuen. Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa oppimismateriaalia Karelia-ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille.

## 2 Iho

### 2.1 Ihon rakenne

Ihon rakenne muodostuu kahdesta eri kerroksesta: ulommaisena on orvaskesi eli epidermis ja sen alla verinahka eli dermis (kuva 1) (Lagus & Vuola 2004). Näiden kerrosten alla on ihonalaiskudos eli subkutis. Orvaskesi ja verinahka ovat toisissaan kiinni niiden välissä olevan tyvikalvon avulla. (Hannuksela-Svahn 2016.)



Kuva 1. Ihon rakenne. (Hannuksela-Svahn 2016.)

Orvaskesi muodostuu useista solukerroksista, joita ovat kirkassolukerros, jyväsakerros, okasolukerros ja tyvisolukerros. Sen päällimmäinen kerros puolestaan on keratiinia sisältävä sarveiskerros, jota kutsutaan marraskedeksi. Sarveiskerros estää veden haihtumisen alemmista kerroksista. Orvaskeden paksuus on noin 0,1 mm ja kulutukselle alttiissa paikoissa jopa yli 0,5 mm. Sen uudistuminen tapahtuu tyvisolujen jakaantumisen avulla (Hannuksela-Svahn

2016). Lisäksi orvaskeden tyvisolukerroksessa on melanosyyttisoluja, jotka tuottavat melaniinia, joka suojaa ihoa ultraviolettisäteilyn haitoilta. (Leppäluoto ym. 2019, 52–53.)

Verinahka puolestaan koostuu sidekudoksesta, veri- ja imusuonista, hermo-päätteistä ja ihon apuelimistä, kuten tali- ja hikirauhasista. Sen verisuonisto huolehtii orvaskeden ravinnon ja hapen saannista (Lagus & Vuola 2004). Lisäksi verinahassa sijaitsee myös ihokarvojen karvasipulit ja karvankohottajalihakset (Leppäluoto ym. 2019, 54). Verinahan sidekudos tekee ihosta lujan ja joustavan. Sen tärkeimmät rakenneosat ovat kollageeni ja elastiini. Molemmat rakenneosat osallistuvat ihon paikallaan pysymiseen ja venytyksen sallimiseen. Elastiini lisää myös ihon kimmoisuutta ja mahdollistaa sen palautumisen venytyksestä. (Hannuksela-Svahn 2016.)

Ihonalaiskerros eli subkutis koostuu pääasiassa rasvasta ja sidekudoksesta. Se kiinnittää ylemmät ihon kerrokset subkutiksen alla oleviin kudoksiin, kuten esimerkiksi lihaksiin. Ihonalaiskerroksen paksuus vaihtelee suuresti ihmisten välillä. Esimerkiksi normaalipainoisella selän ihonalaiskerroksen paksuus on noin 1 cm. (Leppäluoto ym. 2019, 53.)

## **2.2 Ihon tehtävät**

Iholla on monia tärkeitä tehtäviä. Se suojaa elimistöä erilaisilta kemikaaleilta, mikrobeilta, iskuilta ja auringon ultraviolettisäteilyltä (Hannuksela-Svahn 2016). Iho viestii tuntoaistimuksista ja kipua aiheuttavista ärsykkeistä ja se myös aistii ympäristön lämpötilan ja osallistuu kehon lämmönsäätelyyn sekä immuunipuolustukseen. Tyvikalvon päällä oleva tiivis epiteelisolukko ja tämän muodostama keratiinikerros ovat ihon suojan perusta. Ihon pinnalla elää niin sanottu normaalfloora, joka estää haitallisten bakteerien leviämisen elimistössä. Tämän lisäksi myös ihorauhasten eritteet, matala pH ja vähäinen kosteus vaikuttavat iholla kasvavien haitallisten mikrobien määrään. (Leppäluoto ym. 2019, 51–53; Meri & Julkunen 2011.)

Iho tuottaa lisäksi erilaisia hormoneita sekä kasvutekijöitä. Esimerkiksi aurin-  
gonvalon vaikutuksesta iho pystyy muodostamaan D-vitamiinia (Hannuksela-  
Svahn 2016). Iho varastoi elimistössä rasvaa ja siten se toimii lämmöneristeenä  
sekä energiavarastona. Se pystyy myös poistamaan kuona-aineita tali- ja hiki-  
rauhasten kautta. (Leppäluoto ym. 2019, 51–54.)

### 3 Suljetun kirurgisen haavan hoito

#### 3.1 Suljettu kirurginen haava

Leikkaushaava tarkoittaa ihokudoksen rikkoutumista toimenpiteestä johtuen.  
Ihoon tehdään viilto käyttäen yleensä leikkausveistä (De Pietro 2017). Suljettu  
kirurginen haava lukeutuu akuutteihin haavoihin. Ne syntyvät tyypillisesti jonkin  
ulkoisen tekijän vaikutuksesta. (Juutilainen & Hietanen 2018, 27.)

Tyypillisesti kirurgiset haavat ovat puhtaita. Tietyissä tilanteissa haava-alue voi  
kuitenkin olla myös kontaminoitunut tai likainen. (Juutilainen & Hietanen 2018,  
27.) Kirurgissa haavoissa apuna käytetään puhtausluokitusta (taulukko 1). Puh-  
tausluokka on tärkeää arvioida operaation aikana. Se vaikuttaa leikkauksessa  
käytettäviin menetelmiin, kuten esimerkiksi sulkutekniikan valintaan. (Ahonen  
ym. 2019)

|                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. Puhdas                 | Haavassa ei infektiota. Leikkauksessa ei avata virtsa- tai hengitysteitä eikä maha-suolikanavaa. |
| 2. Puhdas-kontaminoitunut | Haavassa ei infektiota. Leikkauksessa avataan mahasuoli-kanava, virtsa- tai hengitystiet.        |
| 3. Kontaminoitunut        | Leikkausalueella on rajoittunut infektio.  |
| 4. Likainen               | Infektio on levinnyt.  |

Taulukko 1. Leikkaushaavojen puhtausluokitus. (Anttila ym. 2019, 178.)



### 3.2 Kirurgisen haavan sulkutekniikat

Kirurgisen haavan sulkutekniikan valintaan vaikuttavat esimerkiksi haavan koko, sijainti ja leikkauksen puhtausluokka (Ahonen ym. 2019). Yksi sulkumenetelmistä on haavaliima. Se sopii alle 3 cm kokoisten pienten haavojen sulkemiseen. Haavaliima on hyvä vaihtoehto alueilla, joille ei juurikaan kohdistu venytystä, kuten esimerkiksi kasvot. Sulkeminen haavaliimalla tapahtuu siten, että liimaa sivellään haavan reunojen päälle niiden ollessa yhteen puristettuina ja puristamista jatketaan minuutin ajan (Virkki 2019a). Haava tuetaan tämän jälkeen teipillä tai haavasidoksella. (Juutilainen & Hietanen 2018, 236.)

Pienten kirurgisten haavojen sulkemisessa voidaan käyttää sulkumenetelmänä myös haavateippiä. Haavateippiä käytetään usein myös tukemaan haavaa ompeleiden poistamisen jälkeen. Tämä vaihtoehto sopii erityisesti kaareutuville ihon osille. Teippausta tehtäessä haavan reunat painetaan yhteen ja teippejä laitetaan ensin poikittaissuunnassa. Tämän jälkeen teippiä laitetaan vielä haavan suuntaisesti. Päällimmäiseksi laitetaan yleensä vielä haavasidos suojaamaan haavaa. Haavateippiä käyttämällä voidaan välttää esimerkiksi ompeleista ja hakasista syntyvät arvet. (Juutilainen & Hietanen 2018, 237.)

Ompeleet ja haavahakaset ovat yleisiä kirurgisen haavan sulkutekniikoita. Ompeleet voivat olla joko sulavia tai sulamattomia. Useimmiten ihon päälle jäävät ompeleet ovat sulamattomia ja ihon alle jäävät sulavia. Ompeleita voidaan tehdä erilaisilla tyyleillä, kuten esimerkiksi jatkuvana ompeleena tai knoppeina eli erillisinä katko-ompeleina. Haavansulkuhakaset ovat metallisia hakasia, jotka asetetaan haavalle kertakäyttöisellä laitteella ja se on vaihtoehtoinen sulkutapa ompeleille. Usein haavahakasia käytetään pitkien haavojen sulkemiseen, kuten esimerkiksi ortopedisten ja gastrologisten haavojen sulkuun. (Juutilainen & Hietanen 2018, 237–240.)

Haavan ompelussa tarkoituksena on liittää haavan reunat ja seinämät tiiviisti yhteen. Tämä vähentää haavakipua sekä verenvuodon ja haavatulehduksen to-

dennäköisyyttä. Ommeltu haava myös paranee nopeammin. Lisäksi ommelussa haavassa arpi jää pienemmäksi kuin haavassa, joka on jätetty toimenpiteen jälkeen auki. (Virkki 2019a.)

### **3.3 Haavanhoito leikkaussalissa**

Leikkaussalissa haava hoidetaan täysin steriilisti. Kaikkien haavanhoitovälineiden tulee olla steriilejä sekä haavanhoitajan tulee olla pukeutunut steriileihin vaatteisiin. Vaatetukseen kuuluu steriili leikkaustakki, steriilit leikkauskäsineet, tehdaspuhdas kirurginen suu-nenäsuoja, silmäsuojus sekä hiussuojus (Anttila ym. 2019, 186). Leikkaussalissa ennen haavan sulkua leikkaushaava puhdistetaan huolella keittosuolaliuoksella ja tarkistetaan, ettei vierasesineitä ole jäänyt haavaan. (Hammar 2011, 32.)

Leikkaussalissa valitaan haavalle sopiva haavasidos. Se valitaan haavassa olevan kudoksen, haavaerityksen määrän sekä haavan syvyyden mukaan. Erityisesti haavan erityis vaikuttaa sidoksen valintaan, sillä sidoksen tulee olla sitä imevämpi, mitä enemmän haava erittää. (Hammar 2011, 32.) Sidos voi olla esimerkiksi imevää haavatyynyä, kiinnittyvää kirurgista sidosta tai bakteereja sitovaa haavatyynyä (Terveyskylä 2021a).

### **3.4 Haavanhoito heti leikkauksen jälkeen**

Haavanhoidossa on tärkeää muistaa aseptinen työjärjestys. Aseptisen työjärjestyksen avulla turvataan se, etteivät bakteerit leviä potilaasta toiseen, potilaasta hoitoympäristöön eikä potilaasta työntekijään. Alle 24 tuntia vanhaa leikkaushaavaa hoidetaan aina steriilisti. Haavanhoitoa toteuttavan henkilön tulee käyttää asianmukaisia steriilejä suojaimia. Lisäksi hoitotuotteiden ja instrumenttien täytyy olla steriilit tuoretta leikkaushaavaa hoidettaessa. Haavahoidon yhteydessä haava huuhdellaan steriilillä fysiologisella keittosuolalla tai Ringer -liuoksella. Poikkeuksena keinoproteesileikkaushaavaa tulee hoitaa kolme vuorokautta täysin steriilisti. (Castrén, Nuutinen & Hietanen 2021.)

Haavaa on tärkeä tarkkailla. Jos haavasta erittyy heti leikkauksen jälkeen kudosnestettä, se on täysin normaalia. Mikäli haavasta alkaa erittymään paksua eritettä lisääntyvässä määrin tai haava erittää monta päivää leikkauksen jälkeen, tulee lääkärin tarkistaa haava. Haavaa voi ensimmäisen kerran suihkuttaa kädenlämpöisellä haalealla vedellä 24 tunnin kuluttua leikkauksesta. (Terveyskylä 2021a.)

Jayathilake, Jayweera, Kumbukgolla ja Herath (2019) ovat tehneet tutkimuksen, jossa heillä oli kaksi eri kohderyhmää. Toinen kohderyhmä oli pitänyt haavalapuja sekä ollut kastelematta haavaa 3–5 päivää, kun taas toista kohderyhmää pyydettiin avaamaan haavalaput sekä kastelemaan haavaa normaalisti heti 24 tunnin jälkeen leikkauksesta. Tutkimuksen tuloksena selvisi, että kohderyhmällä, joka avasi ja kasteli haavat heti 24 tunnin jälkeen leikkauksesta, esiintyi haavainfektioita vähemmän.

Hoitavassa yksikössä haavan suojaksi voidaan laittaa haavateippi 24 tunnin kuluttua leikkauksesta. Mikäli haava vielä erittää, laitetaan imevä haavasidos. Jos haava on siisti eikä se eritä, haavaa ei ole syytä peittää imevillä haavasidoksilla. Haavasidos tai haavateippi tulee vaihtaa vain silloin puhtaaseen, jos ne likaantuvat verellä tai haava erittää niin runsaasti, ettei haavalapussa ole imupintaa jäljellä. (Tunturi 2020.)

### **3.5 Haavanhoito kotiutumisen jälkeen**

Jokaiselle potilaalle annetaan ennen kotiutumista yksilölliset kotihoito-ohjeet leikkaustyyppin mukaisesti. On tärkeää, että asiakas hoitaa haavaa kotona täysin niiden ohjeiden mukaisesti, jotka hän on saanut leikkaavasta hoitoyksiköstä. Suljetun kirurgisen haavan hoidossa tavoitteena on pitää haava puhtaana ja siistinä, minkä vuoksi kotihoidossa on tärkeää huolehtia käsihygieniasta. Kädet tulee pestä huolellisesti ennen haavasidoksiin koskemista. Myös kotona asiakkaan on tärkeää huolehtia aseptisestä työjärjestyksestä sekä huomioida ergonomia haavanhoidossa (Castrén, Nuutinen & Hietanen 2021). Jos asiakas kotiutuu melko pian esimerkiksi päiväkirurgisen toimenpiteen jälkeen, hänen tulee

vaihtaa haavalle sidokset aikaisintaan vuorokauden kuluttua. Muissa tapauksissa ensimmäinen sidosten vaihto suoritetaan sairaalassa. Haavasidosten vaihtoa ja vaihto tapahtuu kotioloissa samojen periaatteiden mukaisesti kuin sairaalassa. Haavalappujen turhaa avaamista on syytä välttää kotioloissa, sillä se lisää haavainfektion riskiä. (Tunturi 2020.)

Haavan normaaliin paranemiseen kuuluu kudostyneen erityis. Haavan erityyksen lisäksi kotona on hyvä tarkkailla haavan arpeutumista. Mikäli haava on arpeutuessaan kapea, vaalea sekä ihon tasassa, on haava normaali. Arpea potilas voi hoitaa muun muassa rasvauksella tai silikonisella hoitolevyllä. (Terveyskylä 2021a.) On kuitenkin tärkeä muistaa, että jos haava ei ole mennyt umpeen, siihen ei ole suotavaa laittaa desinfektioaineita tai antibioottipitoisia voiteita, sillä ne heikentävät haavan paranemisprosessia (Tunturi 2020).

Kirurgisen suljetun haavan hoidon yksi tärkeä osa on myös huolehtia ja hoitaa haavaa ympäröivää ihoa. Ympärysihoa potilas voi hoitaa kotona esimerkiksi käyttämällä perusvoidetta säännöllisesti (Terveyskylä 2021b). Kun ympäröivää ihoa hoidetaan säännöllisesti, voidaan välttyä ihottuman kehittymiseltä, uusien haavojen synnyltä sekä ihon tulehduksilta. (Castrén, Nuutinen & Hietanen 2021.)

### **3.6 Ompeleiden poisto hoitajan vastaanotolla**

Kirurgiselta haavalta ompeleet tai hakaset poistetaan tyypillisesti 5–14 vuorokauden kuluttua leikkauksesta. Ompeleiden poiston ajankohdan määrittelyyn vaikuttaa esimerkiksi haavan sijainti ja haavalla käytetty ompelutekniikka. Kasvojen alueella ompeleet ovat tyypillisesti 5–7 päivää ja muualla kehossa 7–14 päivää. Suunniteltua poiston ajankohtaa on tärkeää noudattaa, sillä haava voi aueta, jos ompeleet poistetaan liian aikaisin, ja puolestaan liian pitkään olleet ompeleet voivat hidastaa haavan paranemista. Sulavia ompeleita ei tarvitse yleensä poistaa. (Virkki 2019b.)

Ompeleet ja hakaset poistetaan toimenpiteeseen tarkoitettujen instrumenttien avulla. Ompeleet poistetaan atuloiden ja ompeleenpoistosaksien tai -terän

avulla. Hakasten poistossa sen sijaan voidaan käyttää instrumenttina agraffipih-tejä. Toimenpiteen yhteydessä on erityisen tärkeää arvioida haavan paranemista ja tunnistaa mahdolliset tulehduksen merkit, joita ovat turvotus, kuumotus, kipu ja punoitus. Potilas voi myös olla herkistynyt haavalla käytetyille ommelaineelle tai hakasille. Potilasta tulee ohjata välttämään haava-alueen rasitusta, hankausta ja venyttämistä vähintään kuuden viikon ajan ompeleiden poiston jälkeen, sillä haavan ja ihon paranemisprosessi jatkuu vielä pitkään tämän jälkeen. Saunaan ja uimaan voi mennä vuorokauden kuluttua ompeleiden poistosta. Potilasta on hyvä ohjata ottamaan yhteyttä omaan terveyskeskukseen, jos haava-alueella tuntuu kipua tai kuumotusta ja jos potilaalle nousee kuumetta. (Virkki 2019b.)

### **3.7 Kirurgisen haavan komplikaatiot**

Tyypillisimpiä leikkaushaavan komplikaatioita ovat infektio, verenpurkauma, se-rooma ja haavan aukeaminen. Leikkaushaavan normaalin paranemisprosessin tietäminen ja komplikaatioiden tunnistaminen on tärkeää sekä perusterveydenhuollossa että erikoissairaanhoidossa. (Koskivuo, Brück & Veräjänkorva 2019.)

Leikkausalueen infektio on tyypillisin kirurgian komplikaatio kaikkien leikkausten yhteydessä. Lyytikäinen, Kanerva, Agthe, Möttönen ja Ruutu (2008) toteavat vuonna 2005 tehdyssä prevalenssitutkimuksessaan, että Suomessa akuuttisairaaloissa hoitoon liittyvistä infektioista 29 % on leikkausalueen infektioita. Intiassa 18 kuukauden aikana tehdyssä tutkimuksessa tutkittavista (n=225) leikkaushaavainfektion sai 32 potilasta eli 14,22 % osallistujista (Singh & Kumar 2021). Singhin ja Kumarin (2021) mukaan leikkausinfektioiden esiintymiseen vaikuttaa erityisesti hygieniaolosuhteet sekä oikein ajoitettu antibioottihoito. Tiettyissä leikkauksissa infektoriski on suurempi, kuten esimerkiksi umpilisäkkeen poistoleikkauksessa. Leikkauksissa, joissa on käytetty vierasmateriaaleja, kuten tyräverkkoa, ortopedisiä implantteja tai verisuoniproteeseja, tulee potilas lähettää heti erikoissairaanhoidon tutkittavaksi infektiota epäiltäessä. Esimerkiksi te-

konivelpotilaalle ei saa aloittaa antibioottihoitoa perusterveydenhuollossa infektiota epäiltäessä, vaan hoidon suunnittelee aina leikkauksen suorittanut yksikkö. (Koskivuo, Brück & Veräjänkorva 2019.)

Tyypillisiä haavainfektion oireita ovat punoitus, kuumotus ja kipu leikkausalueella (Terveyskylä 2018a). Lisäksi haava saattaa erittää märkäistä eritettä ja potilaalla voi olla kuumetta. Tärkeää on myös tunnistaa, onko kyseessä pinnallinen vai syvä haavainfektio. Erityisesti syvät haavainfektiot lisäävät kuolemanriskiä, pidentävät sairaalahoitojaksoa sekä voivat vaatia uusia leikkauksia ja kalliimpia hoitokeinoja (Young & Khadaroo 2014; Garner & Anderson 2016). Infektion diagnosoimisessa apuna hyödynnetään laboratoriotutkimuksia, kuten CRP-arvoa ja haavaeritteen bakteeriviljelyä. Näitä tulkitessa tulee kuitenkin huomioida se, että jo itse leikkaus nostaa CRP-arvoa, mutta sen lähteminen uudelleen nousuun leikkauksen jälkeen usein viittaa infektiin. Useimmiten haavainfektion tärkein hoitomuoto on haavan avaaminen oikeaan aikaan joko kokonaan tai osittain, jotta märkäerite saadaan kanavoitua ulos. Sen lisäksi haavainfektioiden hoidossa mikrobilääkehoito on suuressa roolissa. (Koskivuo, Brück & Veräjänkorva 2019.)

Haavaonteloon voi leikkauksen jälkeen kertyä akuutti verenpurkauma eli hematooma. Tällainen verenpurkauma voi aiheuttaa haavalle pingotusta ja kipua. Vuotokomplikaation mahdollisuutta lisää verenhennuslääkkeiden käyttö. Pienet hematoomat saattavat parantua itsestään, mutta jos hematooma on iso ja kivulias, tulee tällöin lähteä leikkaavan yksikön arvioitavaksi. Laaja hematooma voi olla uhka ihon elinvoimaisuudelle ja se voi aiheuttaa myös verenpaineen ja hemoglobiinin laskua, minkä vuoksi se on hyvä käydä poistattamassa kirurgisesti (Terveyskylä 2021c). Jos hematooma jätetään poistamatta, siitä syntyy parin viikon aikana kudostenestekertymä eli serooma. (Koskivuo, Brück & Veräjänkorva 2019.)

Kolmas yleinen leikkaushaavan komplikaatio on edellä mainittu serooma eli verenpurkauksen hyytymästä sulanut nesteen täyttämä ontelo, johon saattaa liittyä imunesteen kertymää. Seroomia esiintyy tavallisesti imusolmukkeiden ja rinnan poistoleikkauksien jälkeen ja se näkyy iholla usein kivuttomana pullotuksena

(Koskivuo, Brück & Veräjänkorva 2019). Nesteontelo voidaan tyhjentää punktiolla eli ruiskun ja neulan avulla lääkärin toimesta. (Terveyskylä 2021c.)

Leikkaushaavan aukeamisen voivat aiheuttaa haava-alueen kiristys, turvotus tai haavan infektio (Terveyskylä 2021d). Lisäksi myös haavareunojen huono verenkierto tai hematooma eli verenpurkauma voivat aiheuttaa aukeamisen. Auenneen haavan hoitolinjaan vaikuttavat esimerkiksi haavan ikä, puhtaus, koko ja potilaan aiemmat sairaudet. Auennut leikkaushaava on infektioportti ja hoidon valinnassa mietitään, voidaanko haava sulkea uusintaleikkauksella vai hoidetaanko haavaa paikallisten haavanhoitotuotteiden avulla, jolloin haava muuttuu kirurgisesta haavasta krooniseksi. (Koskivuo, Brück & Veräjänkorva 2019.)

## **4 Haavan paranemisprosessi**

### **4.1 Haavan paranemisvaiheet**

Haavan paraneminen voidaan jakaa neljään päällekkäisesti etenevään vaiheeseen, joita ovat hemostaasi, inflammaatio, proliferaatio eli uudelleenmuodostus ja kypsyminen. Kolme viimeistä vaihetta vaikuttavat eniten siihen, kuinka haava tulee paranemaan. Hemostaasivaiheessa leikkausalueen verisuonet supistuvat ja näin tyrehtyttävät vuotokohdan. Vuotokohtaan syntyy pääasiassa verihiutaleista, fibriinistä ja punasoluista koostuva hyytymä. Se suojaa haavaa mikrobeilta ja varastoi kasvutekijöitä muita paranemisvaiheita varten. (Heljasvaara, Karppinen, Kubin, Tasanen & Pihlajaniemi 2018.)

Inflammaatio eli tulehdusvaihe alkaa muutaman tunnin sisään haavan syntymisestä ja se jatkuu muutaman päivän ajan (Heljasvaara ym. 2018). Tulehdusreaktio käynnistyy, kun verihiutaleista ja keratinosyyteistä vapautuu kasvutekijöitä ja sytokiinejä. Nämä houkuttelevat paikalle neutrofiilejä ja makrofageja, jotka tuhoavat mikrobeja, poistavat kuollutta kudosta ja säätelevät haavan paranemista. Näistä tulehdussoluista vapautuu myös sellaisia kasvutekijöitä, jotka

käynnistävät seuraavan vaiheen haavan paranemisessa eli proliferaatiovaiheeseen. (Anttila ym. 2019, 170–171).

Proliferaatiovaiheessa tapahtuu epitelisaatio, jossa haava-alue peittyy, muodostuu väliaikaista sidekudosta ja uudismuodostuu hiusverisuonistoa. Tämä vaihe alkaa noin kolmantena päivänä leikkauksesta ja se jatkuu jopa viikkoja. Varsinkin uusien verisuonien muodostuminen korostuu haavan paranemisen etenemisessä, sillä haava-alueella on aluksi puutetta hapesta ja ravintoaineista. Vaiheen alkaessa haava-alueelle siirtyy fibroblasteja, jotka muodostavat kollageenia ja granulaatiokudosta, jotka ovat olennaisia sidekudoksen uudelleen muodostumisen kannalta. (Heljasvaara ym. 2018.)

Kypsymisvaihe kestää jopa vuoden ajan ja se alkaa, kun haava on umpeutunut (Heljasvaara ym. 2018). Tässä vaiheessa sidekudos uudelleen muotoutuu ja esimerkiksi granulaatiokudoksen proteiineja korvataan tyypin I kollageenilla ja elastiinisäikeillä. Granulaatiokudos siis korvautuu vähitellen arpikudoksella ja lopullinen vetolujuus syntyy haavaan. Ihossa vetolujuus jää noin 60–70 % alkuperäisestä. (Anttila ym. 2019, 171.)

## **4.2 Ravitseminen osana haavan paranemista**

Oikeanlainen ravinto edistää haavan paranemisprosessia. Uutta kudosta syntyy tehokkaammin, kun ravinnosta saa tarpeeksi proteiinia, energiaa sekä suojaravintoaineita. Nämä tarvittavat ravintoaineet saadaan, kun ohjataan potilasta syömään riittävästi sekä monipuolisesti. Riittävä nesteiden saanti on tärkeää haavan paranemisessa, sillä nesteiden kautta happi ja ravintoaineet kulkeutuvat kudoksiin. Lisäksi neste ylläpitää kudosten kimmoisuutta. Potilaan tulisi nauttia nesteitä 25–35 ml/kg/vrk. Oikeanlaisella ohjauksella estetään potilaan vajaaravitsemustilaa, joka vaikuttaa heikentävällä tavalla haavan paranemiseen. (Terveyskylä 2018b.)

Jotta potilas saa ravinnostaan tarvittavan energiamäärän, tulisi vuorokauden ruoka-annoksien yhteensä sisältää noin 30–35 kcal omaa painokiloa kohden.



Kudosten uusiutumiseen tarvitaan proteiinia, joten kirurgisen toimenpiteen jälkeen on tärkeä huomioida, että potilas saa sitä riittävästi. Suositeltu proteiinien määrä on noin 1–1,5 g/kg/vrk. Vitamiinit sekä kivennäisaineet, joita kutsutaan myös suojaravintoaineiksi edistävät kudosten uusiutumista. Tärkeimmät vitamiinit, joita leikkauksen jälkeen tulisi saada syömästään ruoasta ovat A-, C-, E- sekä B6 -vitamiinit. Kivennäisaineista tärkeimpiä ovat rauta, sinkki, kupari sekä seleeni. (Terveyskylä 2018b.)

Mikäli potilaan ruokahalu on huono, suositellaan silloin mieliruokien syömistä tai täydennysravintovalmisteiden käyttöä. Joskus voidaan jopa käyttää letkuravitsemusta tai suonensisäistä ravitsemusta, mutta näitä käytetään vain silloin, kun muut keinot eivät riitä monipuolisen ravitsemuksen turvaamiseen. Huono ruokahalu voi heikentää haavan paranemista, joten sen vuoksi on tärkeä noudattaa annettuja ravinto-ohjeita. (Juutilainen & Hietanen 2018, 90–96.)

Ylipaino lisää potilaan riskiä saada leikkauskomplikaatioita. On todettu, että esimerkiksi haavainfektion tai -repeämän riski on suurempi ylipainoisilla. Rasvakuoksessa on vain vähän verisuonia, joten sen verenkierto häiriintyy helposti. Lisäksi lihavuus heikentää keuhkojen toimintaa, joten nämä tekijät yhdessä voivat aiheuttaa kudoksiin happivajetta ja hidastaa haavan paranemista. Ylipainoisilla usein esiintyy myös sokeriaineenvaihdunnan häiriöitä ja sen on todettu myös olevan yhteydessä haavan heikompaan paranemiseen. (Juutilainen & Hietanen 2018, 43.)

### **4.3 Haavan paranemiseen vaikuttavat systeemiset tekijät**

Haavan paranemisen alkuvaiheessa happivaje kuuluu osaksi paranemisprosessia ennen kuin haava muodostaa verisuonistoa proliferaatiovaiheessa. Paranemisen edetessä happivaje kuitenkin pienenee ja se mahdollistaa haavan normaalin paranemisen. Jos happivaje pitkittyy tai pahenee jostain syystä, se hidastaa haavan paranemista. Hapenpuute vaikuttaa paranemisprosessissa tarvittavien kasvutekijöiden ja fibroblastien toimintaan. Se myös häiritsee kollagee-

nin muodostusta ja vetolujuuden kehittymistä. Lisäksi hapenpuutteella on vaikutusta myös ihon puolustuskykyyn, sillä esimerkiksi valkosolut eivät pysty tuhoamaan haitallisia mikrobeja haava-alueelta vähähappisissa oloissa. (Juutilainen & Hietanen 2018, 41.)

Tupakointi häiritsee haavan paranemista monella eri mekanismilla. Tupakan sisältämä nikotiini supistaa verisuonia imeytyessään verenkiertoon, mikä vähentää verenkiertoa haava-alueella. Lisäksi nikotiini lisää myös tukosriskiä pienissä suonissa, sillä se vaurioittaa niiden sisäpintaa ja siten aktivoi hyytymisjärjestelmän. Toinen tupakan sisältämä haitallinen aine haavan paranemisen kannalta on hiilimonoksidi eli häkä. Hiilimonoksidilla on voimakas taipumus sitoutua hemoglobiiniin ja korvata siinä oleva happimolekyylä. Tästä seuraa se, että kudosten hapettuminen huononee ja haava kärsii helpommin hypoksiasta eli happivojasta. (Hammar 2011, 28.)

Monilla sairauksilla on vaikutusta haavan paranemisprosessin etenemiseen. Tärkein haavan paranemista häiritsevä sairaus on diabetes ja se voi häiritä parantumista usealla eri mekanismilla. Diabeetikot ovat yleensä myös alttiimpia saamaan haavoja. Heillä on heikentynyt varhainen inflammaatiovaste ja varsinkin hyperglykemia eli korkea verensokeri heikentää esimerkiksi valkosolujen toimintaa. Muita haavan paranemiseen vaikuttavia sairauksia ovat esimerkiksi munuais- ja maksasairaudet, jotka vaikuttavat elimistössä proteiinien tuotantoon ja menetykseen. Myös erilaisten immuunijärjestelmään vaikuttavien sairauksien on todettu olevan yhteydessä haitallisesti haavan paranemisen tulehdus- ja proliferatiovaiheeseen. Tällaisia sairauksia ovat esimerkiksi syöpä, HIV ja reuma. Lisäksi ruuansulatuselimistön toimintaan liittyvät sairaudet voivat vaikuttaa haavan paranemiseen ravintoaineiden heikon imeytymisen vuoksi. (Hammar 2011, 27; Juutilainen & Hietanen 2018, 46.)

Lääkkeistä esimerkiksi antikoagulantit, asetyyliisalisyylihappo (ASA) ja anti-inflammatoriset lääkkeet (NSAID) voivat vaikuttaa haavan paranemisprosessiin. Antikoagulantit eli veren hyytymiseen vaikuttavat lääkkeet voivat häiritä jo prosessin alkuvaiheessa tapahtuvaa verihyytymän syntymistä. ASA ja NSAID-lääkkeet estävät trombosyyttien eli verihiutaleiden kasautumista haavassa ja

vaikuttavat myös kollageenisynteesiin ja sitä kautta haavan vetolujuuden palautumiseen. Immuunivastetta heikentävistä aineista kortikosteroidit ja solunsalpaajat voivat haitata haavan paranemista. Kortikosteroidit vähentävät tulehdusvastetta ja lisäävät infektioriskiä. Ne häiritsevät monien haavan paranemiseen ja immuunipuolustukseen osallistuvien solujen toimintaa, heikentävät kudoshapetusta supistamalla verisuonia ja pitkään käytettyinä haurastuttavat ihon rakennetta. Solunsalpaajat puolestaan häiritsevät elimistössä solujen jakaantumista ja niiden toimintaa, jonka myötä tulehdusreaktio vaimenee ja infektion riski kasvaa. (Juutilainen & Hietanen 2018, 47.)

Alkoholi ja huumeet vaikuttavat myös haavan paranemiseen sekä suorasti että epäsuorasti. Alkoholi vähentää haavan paranemiseen osallistuvien solujen määrää, verisuonten uudismuodostusta ja kollageenin muodostusta. Päihteet vaikuttavat myös potilaan kykyyn huolehtia itsestään, kuten hygieniaan, ravitsemukseen ja itse haavanhoitoon. Lisäksi päihteiden käyttö voi heikentää taloudellista tilannetta siten, että potilaalla ei ole välttämättä vara hankkia itselleen tarvittavia haavanhoitotuotteita. (Juutilainen & Hietanen 2018, 47–48.)

#### **4.4 Haavan paranemiseen vaikuttavat paikalliset tekijät**

Haavaa ärsyttäviä mekaanisia tekijöitä voivat olla esimerkiksi kitka, paine tai risti-  
tivenytys. Näiden tekijöiden vuoksi haava-alueen kudokset voi vaurioitua joko suoraan rakenteellisesti tai siihen voi aiheutua verenkiertohäiriö. Paine voi pahimmillaan johtaa myös alueen kudostekemian eli hapenpuutteeseen haava-  
alueella. Haavan paranemiseen vaikuttavat myös mahdollisesti käytetyt antiseptiset aineet. Näitä ovat esimerkiksi vetyperoksidi ja jodattu povidoni. Ne puhdistavat haavaa ja tappavat mikrobeja, mutta haittapuolena on se, että ne ovat myrkyllisiä soluille (Karppinen, Heljasvaara, Pihlajaniemi, Lagus & Järveläinen 2020). Myrkyllisyyttä voidaan säädellä aineen vahvuudella ja käyttöajalla. Mahdollista on myös aineille resistenttien mikrobikantojen syntyminen. Näillä aineilla voidaan puhdistaa kontaminoitunut eli saastunut akuutti haava, mutta pidempiaikaista käyttöä ei suositella. (Juutilainen & Hietanen 2018, 50.)

Normaalisti ihon happamuusaste eli pH on lievästi hapan, jolloin pH-arvo on alle 7. Happamuus ehkäisee iholla bakteerien kasvua. Hapan ympäristö on myös suotuisin haavan paranemisen kannalta. Usein avoimissa haavoissa pH kohoaa hieman eli se on neutraali tai pienesti emäksinen. Tämä tilanne kuitenkin tasoittuu, kun haava alkaa paranemaan ja pH muuttuu taas haavalle suotuisaksi. Lämpötilan osalta ihanteellisen arvo haavan paranemisen kannalta on +37 astetta. Solujen toiminta ja epitelisaatio voivat häiriintyä herkästi, jos lämpötila laskee alle normaalin. Liiallinen lämpötilan lasku vaikuttaa myös haava-alueen happeutumiseen, sillä kylmässä hemoglobiini ei irrota happimolekyylia niin helposti. (Juutilainen & Hietanen 2018, 50.)

Haavan paranemiselle tärkeää on riittävän kostea ympäristö. Solujen toiminta, epitelisaatio ja granulaatiokudoksen muodostus vaativat tapahtuakseen kostean haavaympäristön (Juutilainen & Niemi 2007). Liian kuivassa haavassa haavapinta alkaa karstoittumaan ja solukko kuolee. Lisäksi kuivuus heikentää myös solujen toimintaa. Haava ei saa olla myöskään liian kostea, sillä se voi johtaa haavan maseroitumiseen eli niin sanottuun kosteusvaurioon. Tämä aiheuttaa sen, että ihon kerrokset alkavat irrota toisistaan. Maseroitumista voi estää riittävän tiheällä sidosten vaihdolla, jotta sidokset eivät pääse liian kosteiksi ja hautoviksi. Myös oikeanlaisilla hoitotuotteilla on merkitystä maseroitumisen hallinnassa. Lisäksi erilaiset kehon eritteet voivat häiritä haavan ihanteellisen kosteustasapainon säilymistä. Virtsa, hiki, uloste, sylki ja itse haavaeritteet voivat ärsyttää haava-aluetta tai aiheuttaa maseroitumisen. Eritteet voivat myös kontaminoida eli saastuttaa haava-alueen ja aiheuttaa haavainfektion. (Juutilainen & Hietanen 2018, 50.)

Kehossa verenkierto on erilainen eri alueilla. Pään ja keskivartalon alueella verisuonitus on huomattavasti tiheämpää kuin kehon ääreisosissa. Haavan sijainti siis vaikuttaa sen paranemiseen, sillä riittävä verenkierto haava-alueella on sen paranemisen ehto. Lisäksi myös turvotuksella on vaikutusta haavan paranemiseen. Esimerkiksi alaraajoihin kertyy turvotuksia huomattavasti helpommin kuin yläraajoihin ja siksi alaraajojen haavat saattavat parantua hitaammin. Haavan sijainti vaikuttaa myös siihen, kuinka paljon haava-alueelle kohdistuu venytystä, liikettä ja hankausta. Esimerkiksi aktiivisen lihaksen läheisyydessä oleva haava

saattaa parantua toisia haavoja hitaammin. Myös haavan syvyys vaikuttaa sen paranemiseen. Jos haavasta näkyy esimerkiksi luuta tai jännettä, se voi hidastaa parantumista. (Juutilainen & Hietanen 2018, 51.)

## **5 Kivunhoito**

### **5.1 Leikkauskipu**

Yksi tärkeimpiä asioita leikkauspotilaan hoidossa ja kuntoutuksessa on oikeanlainen eli turvallinen ja tehokas kivunhoito. Oikeanlaisessa kivunhoidossa arvioidaan jatkuvasti kivun voimakkuutta erilaisin mittauksin ja menetelmin. Kivun laadun sekä voimakkuuden kirjaaminen on todella tärkeää kivun arvioinnissa ja näin ollen kivun hoidossakin. Kivun voimakkuuteen liittyy leikkaustyyppi, potilaan yksilölliset ominaisuudet ja tuntemukset sekä jo aikaisemmin käytetyt tai parhaillaan vaikuttavat kivunlievitysmenetelmät. Potilaan kokemaa kivun voimakkuutta voidaan mitata esimerkiksi numeraalisella asteikolla kysymällä potilaan kokema kipu 0–10 välillä (Castrén, Nuutinen & Hietanen 2021). Mikäli leikkauksen jälkeinen kipu pitkittyy, tulee sairaanhoitajana tämä tunnistaa sekä hoitaa kipua aktiivisesti ja tarkkaillen potilaan tuntemuksia. (Kalso, Hamunen, Konttinen & Vainio 2018, 292–313.)

Leikkauskipua on aina syytä hoitaa, sillä se myös nopeuttaa ja edistää potilaan kuntoutumista. Tehokkaalla kivunhoidolla pystytään myös vähentämään erilaisia komplikaatioita, kuten hengityselimistön sekä kardiovaskulaarisia eli sydän- ja verenkiertoelimistön komplikaatioita. Kivunhoidon ohjeet tulevat anestesia-  
lääkäriltä leikkaustyyppin mukaisesti ja näitä ohjeita laaditaan pitkin potilaan leikkausprosessia. Mikäli leikkauskipua ei hoida, voi potilaalle tulla ahdistusta, lihasspasmeja eli voimakkaita lihaksen supistustiloja, virtsaretentiota eli virtsaumpea tai hengitystilavuuden pienenemistä. Tämän vuoksi jokaisen potilaan kipu on arvioitava yksilöllisesti sekä kokonaisvaltaisesti. Geneettiset tekijät, potilaan saamat informaatiot kivusta, fysiologiset tekijät sekä farmakokineettiset

ja farmakodynaamiset tekijät vaikuttavat siihen, kuinka potilas kokee leikkauskivun. Näiden tekijöiden vuoksi on siis mahdotonta arvioida etukäteen potilaan kokema kipu leikkauksen jälkeen. (Kalso, Hamunen, Konttinen & Vainio 2018, 292–313.)

## 5.2 Lääkkeelliset menetelmät

Kun kipua hoidetaan lääkkeellisin keinoin, tulee se suunnitella multimodaalisesti eli yhdistämällä kipulääkkeitä, joilla on eri vaikutusmekanismit. Lääkkeelliseen kivunhoitoon kuuluu usein myös puudutusaineiden käyttö. Puudutusaineina voidaan käyttää muun muassa epiduraalipuudutusta, leikkaushaavan paikallista puudutusta tai hermojen puudutusta, mikäli lääkkeet suun kautta eivät riitä (Terveyskylä 2021e). Jo ennen haavanhoitoa on tärkeä hoitaa myös kipua muun muassa haavapuudutteilla sekä tulehduskipulääkkeillä (Terveyskylä 2021f). Yleisimmät leikkauksen jälkeiset kipulääkkeet ovat tulehduskipulääkkeet sekä parasetamoli. Tulehduskipulääkkeiden käyttöön liittyy paljon vakavia haittavaikutuksia, joten kun potilailla on niitä käytössä leikkauksen jälkeiseen kipuun, on syytä tarkkailla sekä ohjeistaa potilasta tarkkailemaan haittavaikutuksia. Näitä haittavaikutuksia ovat muun muassa ruoansulatuskanavan ongelmat, yliherkkyysreaktiot, verihituleidien toiminnan heikkeneminen ja verenvuotoriskin lisääntyminen. Lisäksi haittavaikutukset voivat kohdistua sydämen ja munuaisten toimintaan. (Kalso, Hamunen, Konttinen & Vainio 2018, 168–203.)

On hyvin yleistä, että tulehduskipulääkkeiden sekä parasetamolin lisäksi käytetään opioideja. Niitä käytetään silloin, kun muut kipulääkkeet eivät vaikuta tai niiden teho ei ole riittävä. Opioidit ovat niiden vaikutusmekanismin vuoksi tehokkaita kivunlievittäjiä. Ne vaikuttavat siten, että ne estävät kivun välittymisen selkäytimessä, aivoissa ja ääreishermostossa, joten leikkauksessa syntyneiden kudosaivurioiden aiheuttaman kivun hoidossa ne ovat hyvä vaihtoehto. Opioidien käyttöön liittyy aina väärinkäytön riski, toleranssin kasvu sekä vakavien haittavaikutusten riski. Joissain tapauksissa opioidit voivat myös herkistää ihmisen kipujärjestelmää ja näin ollen kivun tuntemisen herkkyys on suurempi. Opioidia ei ole niiden haittavaikutusten vuoksi hyvä käyttää pitkäaikaisesti. Niistä

fentanyl on yleisin leikkauksen aikana käytettävistä kipulääkkeistä, sillä se on tehokas ja nopeavaikutteinen lääkeaine. (Kalso, Hamunen, Konttinen & Vainio 2018, 168–203.)

Doleman, Leonardi-Bee, Heinink, Bhattacharjee, Lund sekä Williams (2018) ovat tehneet tutkimuksen ”Pre-emptive and preventive opioids for postoperative pain in adults undergoing all types of surgery”, jossa he ovat tutkineet kipulääkityksen aloittamista ennen leikkausta ja vasta leikkaussalissa. Tutkimus tehtiin, jotta kipulääkkeiden oikeanlaisen käytön johdosta leikkauksesta aiheutuvat kivut vähenisivät aikuisilla. Tutkimuksessa hyödynnettiin 20 jo aikaisemmin tehtyä tutkimusta aiheesta (n=1343). Tutkimuksiin osallistuneet olivat yli 15-vuotiaita. Kipulääkkeiden anto ennen leikkausta tuotti parempia tuloksia kohderyhmässä verrattuna kipulääkkeiden antoon vasta leikkauksessa. (Doleman, Leonardi-Bee, Heinink, Bhattacharjee, Lund sekä Williams 2018.)

### **5.3 Lääkkeettömät menetelmät**

Kirurgisen toimenpiteen jälkeisessä kivunhoidossa lääkehoidon lisäksi käytetään fysikaalisia sekä kognitiivisia hoitomenetelmiä. Fysikaalisia hoitomenetelmiä ovat muun muassa hieronta, akupunktio, asento- sekä liikehoito ja kylmähoito. Toimenpiteeseen liittyvää kipua sekä potilaan ahdistusta voidaan lievittää hieronnan avulla. Akupunktio vähentää kipulääkkeiden käyttöä sekä lievittää myöskin potilaan kipua hieronnan tavoin. Kudosten verenkiertoon vaikutetaan kylmähoidolla. Kun kudosten verenkierto heikkenee, lihakset rentoutuvat, lihasspasmit vähenevät sekä aineenvaihdunta hidastuu, jolloin kipu lievittyy. Fysikaalisten hoitomenetelmien avulla kipuja voidaan saada hallintaan, joten on äärimmäisen tärkeää käyttää niitä osana kirurgisen haavan kivunhoitoa. (Hotus 2013.)

Kognitiivisia menetelmiä ovat muun muassa mielikuvaharjoitukset, rentoutusmenetelmät sekä musiikki. Mielikuvaharjoitukset, huomion suuntaaminen pois kivusta sekä rentoutumismenetelmät auttavat potilasta hallitsemaan koke-

maansa kipua. Musiikki vaikuttaa usein ihmiseen siten, että se rentouttaa, suuntaa ajatuksia muualle sekä saa aikaan mielikuvia. Tämän vuoksi mielimusiikin kuuntelu on tehokas keino kivunhallinnassa kirurgisen toimenpiteen jälkeen. (Hotus 2013.) Muita lääkkeettömiä kivunhoito menetelmiä ovat muun muassa lääketieteellinen hypotermia sekä transkutaaninen hermostimulaatio eli TENS (Castrén, Nuutinen & Hietanen 2021).

## **6 Opinnäytetyön tavoite ja tehtävä**

Opinnäytetyön tavoitteena oli, että sairaanhoitajaopiskelijat saavat valmiuksia hoitaa suljettuja kirurgisia haavoja. Toiminnallisen opinnäytetyön tehtävänä oli tuottaa oppimateriaalia Karelia-ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille.

## **7 Opinnäytetyön prosessi**

### **7.1 Toiminnallinen opinnäytetyö ja lähtötilanne**

Toiminnallinen opinnäytetyö valitaan usein opinnäytetyön menetelmäksi, jos aihe on käytännönläheinen. Toiminnallinen opinnäyte tarkoittaa sitä, että käytännön asioita opastetaan, järjestetään, ohjeistetaan tai järjeistetään käytännön kautta valittua aihetta eri toiminnallisia menetelmiä hyödyntäen. Näitä toiminnallisia menetelmiä voivat olla esimerkiksi oppaat, verkkokurssit, turvallisuusohjeet tai opetusvideot. (Vilka & Airaksinen 2003, 9.)

Toiminnallinen opinnäytetyö pitää sisällään toiminnallisten menetelmien lisäksi opinnäytetyösuunnitelman: näin opinnäytetyössä osoitetaan oma tietämys teoreettisesta sekä käytännöllisestä näkökulmasta. Toiminnallista opinnäytetyötä tehdessä on tärkeä muistaa opinnäytetyön kohderyhmä ja tehdä toiminnallinen tuotos kohderyhmälle sopivaksi. (Vilka & Airaksinen 2003, 30,38,42.)



Toiminnallisessa opinnäytetyössä lähdetään liikkeelle aloitusvaiheesta. Aloitusvaihe pitää sisällään idean, toimeksiantajan, opinnäytetyön tarpeen ja karkeat tavoitteet. Aloitusvaiheessa korostuu sitoutumisen merkitys. Aiheen rajausta on olennainen osa aloitusvaihetta. Heti aloitusvaiheen jälkeen tulee suunnitteluvaihe, joka pitää sisällään opinnäytetyönsuunnitelman. Opinnäytetyönsuunnitelmasta tulee ilmi muun muassa toimijat, toimeksiantaja, tietoperusta, aineistot, tavoitteet sekä kohderyhmä. Tässä vaiheessa opinnäytetyön edistymistä tarkka ja huolellinen suunnitelma ovat avainasemassa. (Salonen 2013,17.)

Kun opinnäytetyön aloitus- ja suunnitteluvaihe on tehty ja hyväksytty, seuraa esivaihe eli niin sanottu kentälle siirtyminen. Tämä vaihe pitää sisällään toiminnallisen menetelmän ympäristön muodostamisen eli meidän tapauksessamme Moodle-alustan tekemisen. Kun tämä vaihe on tehty, seuraa työstövaihe eli varsinaisen käytännön tuotos. Työstövaiheessa tehdään toimeksiantajan pyytämä tuotos, jonka tekemisessä hyödynnetään suunnitteluvaiheessa valmistunutta materiaalia sekä aineistoa. (Salonen 2013, 17–18.)

Toiminnallisen opinnäytetyön vaiheista tarkistusvaihe korostuu koko prosessin aikana. Tämä pitää sisällään toimijoiden jatkuvaa arviota tuotoksesta. Ennen viimeistä vaihetta tulee viimeistelyvaihe eli karsiminen ja hionta. Viimeistelyvaiheessa huomioidaan koko toiminnallinen opinnäytetyö eli opinnäytetyön raportti sekä tuotos. Kun nämä kaikki vaiheet on tehty, on syntynyt valmis tuotos. Valmis tuotos tuo mukanaan työn päätöksen, esittämisen sekä levityksen. (Salonen 2013, 18–19.)

Tämän opinnäytetyön toteutustavaksi valikoitui toiminnallinen opinnäytetyö. Tämä toteutustapa vastasi parhaiten toimeksiantajan toiveita opinnäytetyön aiheeseen liittyen. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä toiminnallinen tuotos eli Moodle-kurssi suljetusta kirurgisesta haavasta sairaanhoitajaopiskelijoille Karelia-ammattikorkeakoulun käyttöön osaksi kirurgisen hoitotyön opintojaksoa.

Kun toimeksianto saatiin, laadittiin kevään aikana opinnäytetyön aihesuunnitelma. Tämän jälkeen aloitettiin tekemään opinnäytetyöhön kuuluvaa kirjallisuuskatsausta sekä opinnäytetyösuunnitelmaa. Opinnäytetyöprosessin aikana

pidettiin opinnäytetyöpäiväkirjaa (Liite 1) tehdyistä muutoksista ja saaduista ohjeista opinnäytetyön ohjaajilta. Näiden ohjeiden mukaisesti on tehty muutoksia opinnäytetyöhön prosessin eri vaiheissa.

## 7.2 Tiedonhankinta

Suomessa kenellä tahansa asiakkaalla tai potilaalla on oikeus hyvään ja laadukkaaseen sekä tasa-arvoiseen hoitoon ilman ennakkoluuloja (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785). Näyttöön perustuva tieto hoitotyössä lisää terveydenhuollon vaikuttavuutta sekä laatua. Kaikilla potilailla on oikeus turvalliseen hoitoon, joten jokaisen ammattilaisen tulisi toimia näyttöön perustuvan toiminnan pohjalta. Hoitoa koskevat päätökset ovat näyttöön perustuvia, kun asiakkaaseen tai potilaaseen liittyvät päätökset tehdään tämänhetkiseen ajantasaiseen parhaaseen tietoon perustuen. Näyttöön perustuva toiminta on prosessi, joka alkaa ongelmasta tai kysymyksestä ja päättyy hoitosuositukseen. Kysymykseen tai ongelmaan etsitään vastaus tai ratkaisu jo aikaisemmin tehdyistä tutkimustiedoista. Vastauksen ja ratkaisun löydettyä otetaan näyttöön perustuva tieto käyttöön. Näin hoitokäytänteet yhtenäistyvät ja hoito on ajantasaiisiin parhaisiin tapoihin ja tietoihin perustuvaa. Viimeisenä prosessin vaiheena on arviointi. Arviointi tulee tehdä tarkasti, sillä sen tulee olla vahvaan näyttöön perustuvaa, jotta siitä voidaan tehdä hoitosuositus. (Korhonen, Siltanen, Hah-tela, Holopainen 2018, 8–12.)

Tiedonhankinta opinnäytetyössä on todella merkittävässä roolissa, joten tämän vuoksi suunnitteluvaiheessa keskusteltiin paljon siitä, millaisista lähteistä tietoa etsitään. Heti alussa etsittiin mahdollisimman uusia lähteitä niin verkosta kuin kirjoistakin. Kirjallisuuskatsausta tehtäessä opinnäytetyön aiheeseen liittyen tehtiin tiedonhaun taulukko (Liite 2). Opinnäytetyössä käytettiin lähteenä esimerkiksi Duodecimia, Terveyskylää sekä haavanhoitoon liittyviä teoksia. Lisäksi opinnäytetyöhön tuotiin tutkimusartikkeleiden avulla lisää näyttöön perustuvaa tietoa. Tutkimukset pyrittiin valitsemaan siten, että ne ovat mahdollisimman tuoreita. Näyttöön perustuvan tiedon etsinnässä käytettiin muun muassa Google Scholaria, Cinahlia, Cochranea ja Pubmedia.

### 7.3 Oppimismateriaalin suunnittelu ja toteutus

Opetus on hyvää, kun se on opiskelijälähtöistä. Kaikkien eri opetusmateriaalien ja -menetelmien tulee olla yhdenvertaista sekä tasa-arvoista. Yhdenvertaisuudentoteutuminen ja edistäminen on koulutuksen järjestäjän ja oppilaitoksen tehtävä (Yhdenvertaisuuslaki 1325/2014). Opetuksen ja koulutuksen tukena on tärkeä käyttää muun muassa keskustelua oppimisen tukena esimerkiksi videoiden, väitteiden, kysymysten tai ohjatun keskustelun keinoin. Ideointi, argumentaatio sekä työpajat ovat keinoja, jolla voidaan syventää asioiden oppimista. (Haukijärvi, Kangas, Knuutila, Leino-Richert & Teirasvuo 2014, 5–10.)

Verkko-oppimisympäristö tuo mukanaan paljon mahdollisuuksia opiskella asioita monin erilaisin keinoin, mutta se myös tuo mukanaan haasteita. Verkko-opiskelussa tärkeässä roolissa on ehdottomasti hyvä ohjaus, mutta hyvän ohjauksen toteutuminen verkkoympäristössä on haastavaa. Opettaja ja opiskelijat eivät konkreettisesti tapaa välttämättä toisiaan koko kurssin aikana, jonka vuoksi on ehdottaman tärkeää luoda alustalle matalakynnyksinen väylä, jonka kautta opiskelijat voivat olla vuorovaikutuksessa opettajaan mieltä askarruttavissa asioissa. (Löfström, Kanerva, Tuuttila, Lehtinen & Nevgi 2010, 15.)

Opinnäytetyösuunnitelmassa pohdittiin, millainen tuotoksesta olisi hyvä tehdä, jotta se vastaa tavoitettaan. Opinnäytetyösuunnitelmassa mietittiin tarkkaan millaisia pedagogisia ja visuaalisia keinoja tuotoksessa kannattaisi hyödyntää. Oppimismateriaalista oli tarkoitus saada mahdollisimman selkeä ja kompakti. Tuotosta pyrittiin suunnittelemaan muun muassa yhdenvertaisuuslain mukaan, jotta oppimismateriaali tulisi olemaan tasa-arvoinen jokaista opiskelijaa kohtaan. Tavoitteena oli luoda oppimismateriaalista kaikille sopiva sekä mahdollisimman mieluisa oppimisväylä.

Toimeksiantajan toiveesta oppimismateriaaliin rajautui aiheiksi suljetun kirurgisen haavan hoito sekä kivunhoito, koska toimeksiantajan opintojaksolla käsitelään jo aiemmin ihoon liittyvät asiat. Ompeleiden poisto, haavakomplikaatiot ja haavan paranemiseen vaikuttavat tekijät sisällytettiin myös tuotokseen lyhyesti. Toimeksiantaja toivoi, että verkkokurssin suorittamiseen kuluisi opiskelijoilla

maksimissaan noin tunti. Verkkokurssilla oleva sisältö jaettiin seitsemään osioon Moodle-alustalla (Taulukko 2). Osioihin sisällytettiin suunnitelman mukaisesti erilaisia oppimista tukevia työkaluja, kuten kuvia, aktivoivia kysymyksiä ja tehtäviä. Lisäksi oppimismateriaaliin tehtiin erilaisia tutkimustietoa sisältäviä esitelmiä, esimerkiksi PowerPoint sekä Microsoft Sway -ohjelmien avulla. Viimeiseen osioon kuului ainoastaan opiskeltavia asioita yhteen kokoava case-tehtävä. Rakenne pyrittiin luomaan siten, että kurssi etenee loogisessa järjestyksessä.

|    |  |
|----|--|
| 1. | Suljettu kirurginen haava                    |
| 2. | Haavan sulkutekniikat ja ompeleiden poisto   |
| 3. | Kirurgisen haavan hoito                      |
| 4. | Kirurgisen haavan hoito kotiutumisen jälkeen |
| 5. | Haavakomplikaatiot                           |
| 6. | Kivunhoito haavanhoidon yhteydessä           |
| 7. | Case-tehtävä                                 |

Taulukko 2. Verkkokurssin sisältämät osiot

Oppimismateriaalin valmistuttua se lähetettiin testiryhmälle ennen toimeksiantajalle ja kohderyhmälle jakoa. Testiryhmä koostui viidestä kolmannen vuoden sairaanhoitajaopiskelijasta. Tämä ryhmä valikoitui kyseisestä opetusryhmästä satunnaisesti. Testiryhmälle lähetettiin kutsu sekä ohjeet sähköpostitse (Liite 3) ja ryhmästä kolme vastasi kysymyksiin (Liite 4), jotka oli sisällytetty sähköpostiin. Testiryhmän mukaan kurssi oli selkeä ja johdonmukainen. Kurssi koettiin sopivan pituiseksi ja positiivista palautetta saatiin visuaalisten elementtien hyödyntämisestä. Kurssin sisällössä oli muutamia kirjoitusvirheitä ja kirurgisen haavan hoito osiossa koettiin muutama lause ristiriitaiseksi keskenään, joten nämä kohdat muotoiltiin uudestaan, jotta kurssi saatiin vielä sujuvammaksi ja loogisesti etenevämmäksi.

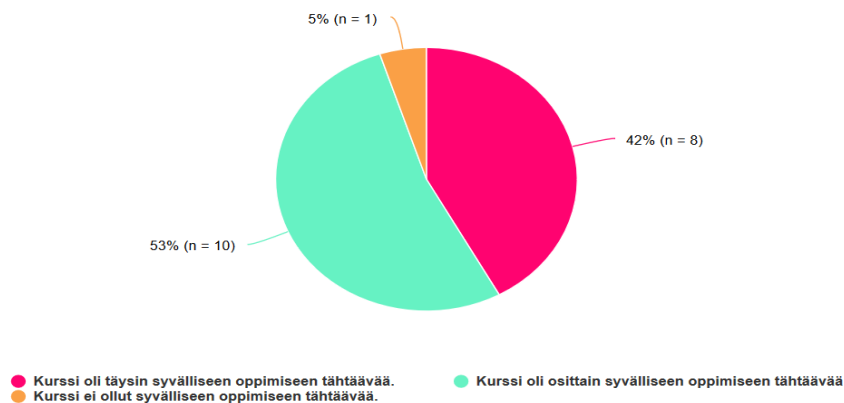
Tämän jälkeen tuotos lähetettiin toimeksiantajalle, joka antoi myös palautetta ja muutosehdotuksia oppimismateriaaliin ennen sen jakamista opiskelijoille. Toimeksiantajan toiveesta kurssille lisättiin vielä muutama visuaalinen elementti lisää sekä tiettyjen osioiden asiasisältöä vielä pienesti muokattiin. Toimeksiantaja

otti tämän jälkeen oppimismateriaalin osaksi omaa opetustaan ja jakoi sen opiskelijoiden käyttöön.

#### 7.4 Oppimismateriaalin arviointi

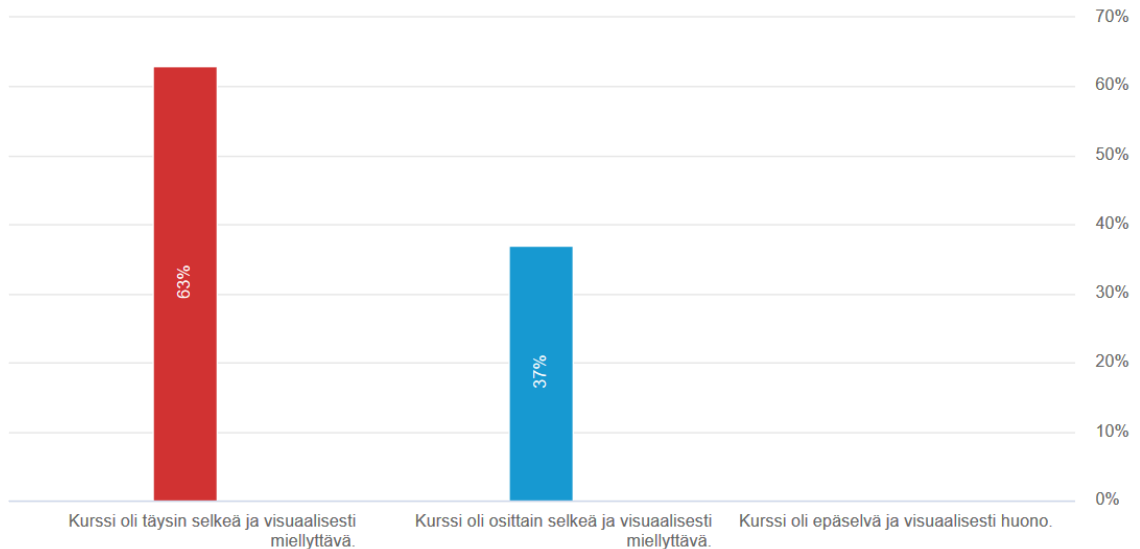
Oppimismateriaaliin sisällytettiin Webropol-alustalla tehty palautekysely (Liite 5), johon vastattiin anonymisti. Kyselyssä huomioitiin erityisesti se, että sillä kerättiin tietoa opinnäytetyön tavoitteen ja tehtävän toteutumisesta eli saatiinko oppimismateriaalista valmiuksia hoitaa suljettuja kirurgisia haavoja. Lisäksi selvitettiin, oliko oppimismateriaali kohderyhmän mielestä selkeä ja helppolukuinen. Palautetta kerättiin asteikon avulla, jossa annettiin vastaajille kolme vastausvaihtoehtoa. Loppuun sisällytettiin avoin kysymys, jossa pystyi tuomaan esille muuta palautetta ja kehitysideoita.

Kurssin oli suorittanut 53 opiskelijaa, joista 19 oli antanut palautteen. Vastajista 42 % oli sitä mieltä, että kurssi oli täysin syvälliseen oppimiseen tähtäävä ja 53 % koki kurssin olevan osittain syvälliseen oppimiseen tähtäävä. 5 % vastajista koki, että kurssi ei ole syvälliseen oppimiseen tähtäävä.



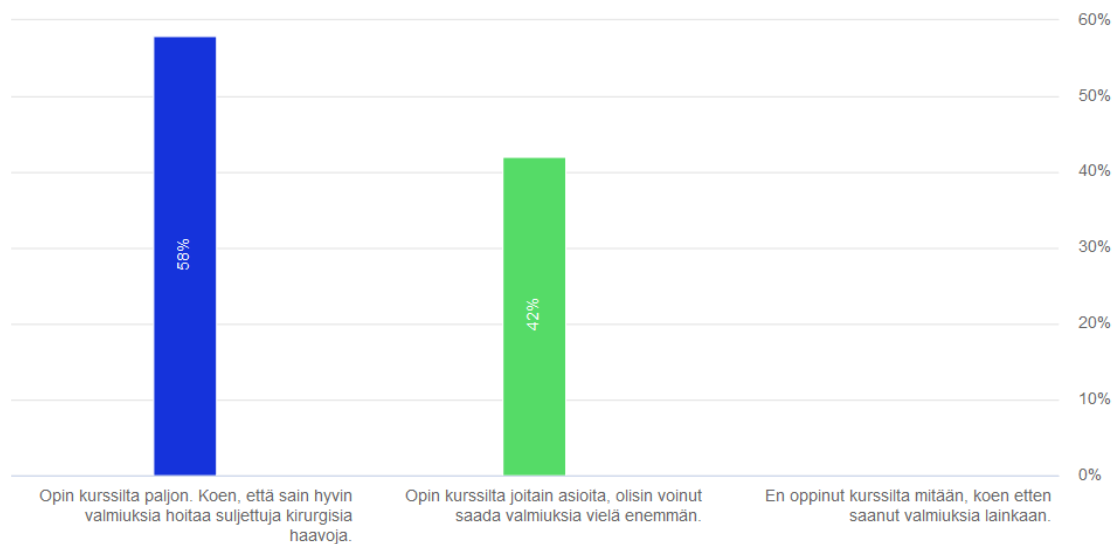
**Kaavio 1. Vastaukset kysymykseen "Opetuksen tulisi olla syvälliseen ymmärtämiseen tähtäävä (mm. tehtävät, kyselyt, materiaalit, yms.). Koitko, että kurssi oli sellainen?"**

Ulkoasua ja visuaalisuutta koskevan kysymyksen kohdalla 63 % (n=12) vastajista oli sitä mieltä, että kurssi oli täysin selkeä ja visuaalisesti miellyttävä. 37 % (n=7) vastajista koki kurssin olevan osittain selkeä ja visuaalinen.



**Kaavio 2. Vastaukset kysymykseen "Oliko kurssin ulkoasu selkeä ja visuaalisesti miellyttävä?"**

Opinnäytetyön tavoitteena oli antaa valmiuksia suljettujen kirurgisten haavojen hoitoon. Vastaajista 58 % (n=11) koki saaneensa kurssilta hyvät valmiudet hoitaa tällaisia haavoja. 42 % (n=8) koki saaneensa kurssilta joitakin valmiuksia, mutta olisivat voineet saada niitä vielä enemmän.



**Kaavio 3. Vastaukset kysymykseen "Saitko valmiuksia hoitaa suljettuja kirurgisia haavoja?"**

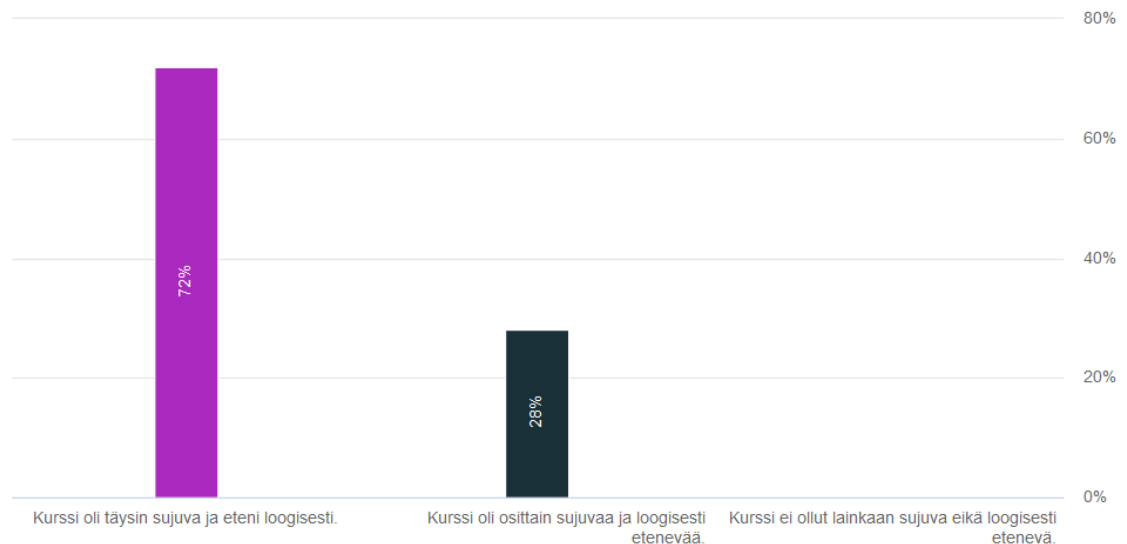
Yhtenä kysymyksenä palautekyselyssä käsiteltiin opinnäytetyön keskeisiä käsitteitä. Kurssin tehneiltä kysyttiin, saivatko he uutta tietoa sulkutekniikoista, kirurgisen haavan hoidosta, haavakomplikaatioista sekä kivunhoidosta. 53 % vastaajista sai kyseisistä aiheista paljon uutta tietoa. 42 % vastaajista oli sitä mieltä,

että tietoa olisi voinut saada enemmän. 5 % koki, että kurssilta ei saanut uutta tietoa lainkaan.



**Kaavio 4. Vastaukset kysymykseen "Saitko kurssilta uutta tietoa ompeleista ja sulkutekniikoista, kirurgisen haavan hoidosta, haavakomplikaatioista sekä kivunhoidosta?"**

Kurssin sujuvuudesta ja loogisesta etenemisestä kysyttiin palautekyselyssä. 72 % (n=13) vastaajista koki kurssin täysin sujuvaksi ja loogisesti eteneväksi. 28 % (n=5) oli sitä mieltä, että kurssi oli osittain sujuva ja loogisesti etenevä.



**Kaavio 5. Vastaukset kysymykseen "Koitko kurssin sujuvaksi ja loogisesti eteneväksi?"**

Palautekyselyn lopussa oli mahdollisuus antaa vapaata palautetta ja kehitysideoita. Avoimeen kysymykseen vastanneita oli kolme (n=3) ja heidän antama palaute oli hyvää ja kannustavaa.

## 8 Pohdinta

### 8.1 Tuotoksen tarkastelu

Opetuksessa tavoitellaan aina opiskelijoiden syvälliseen ymmärtämiseen tähtäävää oppimista. Jie-hui Xun (2016, 56) ja Löfströmin ym. (2010) mukaan oppiminen on tehokkaampaa, kun oppimismateriaaleihin yhdistelee paljon monenlaisia oppimistapoja, kuten videoita, erilaisia harjoituksia ja materiaaleja. Verkossa tapahtuva opetus on hyvä ympäristö opiskeluun, kunhan se on tehty opiskelijoita ajatellen. Oikeanlainen verkkoympäristö on laadukkaaseen opetukseen ja oppimiseen tähtäävä sekä tarkasti suunniteltu. Jotta tämä toteutuu, tulee hyödyntää opiskelijoiden aktivointia, ongelmalähtöistä oppimista sekä tutkivaa oppimista, jotta opiskelija varmasti saa irti verkkokurssista ja -opetuksesta. (Löfström, Kanerva, Tuuttila, Lehtinen & Nevgi 2010, 15, 19, 41–43.)

Opinnäytetyön tavoitteena oli antaa sairaanhoitajaopiskelijoille valmiuksia hoitaa suljettuja kirurgisia haavoja. Kaikki palautekyselyyn vastanneet kokivat saaneensa valmiuksia hyvin tai jonkin verran. Opinnäytetyössä päästiin siis melko hyvin sen tavoitteeseen. Löfströmin ym. (2010, 15,19, 41,43) mukaan opetuksen tulee myös aina olla syvälliseen ymmärtämiseen tähtäävää. Palautekyselyn vastauksien mukaan opinnäytetyön tuotos oli ollut lähes kaikkien mielestä hyvin tai osittain syvälliseen oppimiseen tähtäävä. Palautteen perusteella voidaan siis todeta, että opinnäytetyön tuotos oli suunniteltu opiskelijälähtöisesti.

Verkkokurssit ovat käytettävissä missä ja milloin tahansa välineellä, jossa on internetyhteys. Opettajilla ja verkko-opetusympäristön laatijoilla on suuri vastuu asioiden esittämisestä loogisesti, sillä usein opiskelijat suorittavat verkkokurssit itsenäisesti. Jokaista kurssia varten on suositeltavaa luoda kurssisuunnitelma, josta käy ilmi kurssimateriaali. Tämä helpottaa opiskelijoita ja kurssin luoja sisäistämään opiskeltavat asiat. Sairaanhoitajakoulutuksessa käytetään paljon verkkokoulutuksia, sillä se on kustannustehokasta ja joustavaa. (Jie-hui Xu 2016.)



Opinnäytetyön tuotoksessa tuotiin selkeästi esille eri osiot, joista verkkokurssi koostuu. Tämän uskottiin helpottavan kurssin hahmottamista kokonaisuudessaan. Tuotosta tehtäessä mietittiin tarkkaan, millaiseen järjestykseen osiot laitettaisiin, jotta opiskeltavat asiat etenisivät mahdollisimman loogisesti ja sujuvasti. Suurin osa opiskelijoista koki verkkokurssin loogiseksi ja sujuvasti eteneväksi, mikä kertoo siitä, että tuotos onnistuttiin toteuttamaan oppimista tukevalla tavalla.

Aihetta ja tapauksia pyritään sairaanhoitajakoulutuksessa kuvaamaan ja opettamaan luentojen lisäksi erilaisia case-tehtävien käyttäen. Case-tehtävissä aihetta käsitellään mahdollisimman realistisesti. Näiden tehtävien avulla opiskelijat laitetaan tilanteeseen, jossa he harjoittelevat ongelman tunnistamista, arviointia sekä toimintatapoja eri näkökulmista. Näin opiskelijat soveltavat omaa tietotaitoa ja jo opittuja kliinisiä hoitotoimia. Case-tehtäviä voidaan käyttää niin koulussa läsnäolotunneilla kuin verkkoympäristössäkin. (Jie-hui Xu 2016.)

Opinnäytetyön tuotoksessa pyrittiin hyödyntämään monia erilaisia oppimisaktiiviteetteja ja visuaalisia elementtejä. Tuotos sisältää esimerkiksi erilaisia tehtävyytyyppejä, välitenttejä ja kokoavan case-tehtävän. Case-tehtävän tarkoituksena oli kartoittaa opiskelijoiden perustietämystä sekä sairaanhoitajaopiskelijoiden strategista ajattelutapaa käytännönläheisen tehtävän avulla. Lisäksi tuotokseen sisällytettiin video, kuvia ja eri ohjelmilla tehtyjä visuaalisia opetusmateriaaleja. Opiskelijat kokivat tuotoksen pääasiassa täysin tai osittain visuaalisesti miellyttäväksi. Tämä tukee myös sitä, että tuotos tehtiin hyvän opetusmateriaalin kriteerien mukaisesti.

Kokonaisuutena opinnäytetyön tuotos vastasi monia hyvän opetusmateriaalin ja opetuksen kriteerejä. Joitakin osa-alueita tuotoksessa olisi voinut painottaa vielä enemmän, jotta useampi vastaajista olisi kokenut oppimismateriaalin vastaavan täysin haluttuja kriteerejä. Vastausten perusteella tuotos olisi voinut olla syväliiseen oppimiseen tähtäävämpää ja visuaalisia elementtejä olisi voinut kurssilla olla enemmän. Toimeksiantajan määrittelemä kurssin kesto vaikutti siihen, että tuotokseen ei pystytty jokaista aihetta sisällyttämään kovin laajasti. Tämä voi olla yksi syy, miksi osa opiskelijoista koki, että opetusmateriaali olisi voinut olla

enemmän syvälliseen oppimiseen tähtäävä. Pääasiassa opiskelijat kuitenkin kokivat oppineensa ja saaneensa valmiuksia hoitotyöhön kurssin avulla, sillä vain harva vastaajista koki, ettei olisi saanut kurssista ollenkaan hyötyä.

## 8.2 Luotettavuus

Toiminnallisen opinnäytetyön luotettavuutta arvioidessa voidaan käyttää laadullisen tutkimusmenetelmän arviointikriteerejä. Laadullisen tutkimuksen tekijän tulee arvioida tutkimuksensa luotettavuutta koko prosessin ajan. Tutkijan tulee pystyä perustelemaan tekemänsä valinnat ja ratkaisut, joihin hän on päätenyt. Tärkeää on myös arvioida ratkaisujen toimivuutta ja tarkoituksenmukaisuutta. (Vilka 2015, 196–197.)

Yleisesti käytettyjä laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointikriteerejä ovat uskottavuus, siirrettävyys, reflektiivisyys ja vahvistettavuus (Kylmä, Vehviläinen-Julkunen & Lähdevirta 2003). Uskottavuudella tarkoitetaan sitä, että lukija pystyy ymmärtämään, miten tutkimuksen analyysi on tehty. Lisäksi lukijan tulee pystyä hahmottamaan, mitkä ovat tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset. Tämä edellyttää sitä, että tutkija kuvaa tekemänsä analyysin niin tarkasti kuin mahdollista. Analyysin havainnollistamiseksi voi käyttää apuna esimerkiksi taulukoita ja liitteitä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 198.)

Opinnäytetyössä hyödynnettiin useita näyttöön perustuvia lähteitä sekä ajan-kohtaisia tutkimuksia aiheeseen liittyen. Tähän raporttiin kuvattiin mahdollisimman tarkasti opinnäytetyön prosessin eteneminen eri vaiheissa, ja luotettavuutta lisää myös prosessista lisätietoa antavat liitteet. Tarkka raportointi ja prosessiin liittyvät liitteet mahdollistavat prosessin tarkan seuraamisen.

Arviointikriteereistä siirrettävyys viittaa siihen, kuinka tutkimus olisi siirrettävissä vastaaviin tilanteisiin. Tämä edellyttää sitä, että raportissa tutkimusympäristö, otoksen valinta ja tutkimuksen taustat selvitetään mahdollisimman tarkasti. Tällöin toisella tutkijalla on mahdollisuus seurata prosessia halutessaan. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 198.)

Opinnäytetyössä tehtyä tuotosta on mahdollista hyödyntää erilaisissa ympäristöissä hoitotyön kentällä. Tuotos siirtyy opetusmateriaaliksi Karelia-ammattikorkeakoululle, mutta sen lisäksi sitä pystyttäisiin hyödyntämään perehdytysmateriaalina esimerkiksi hoitotyön yksiköissä.

Reflektiivisyys puolestaan tarkoittaa sitä, että tutkijan on oltava tietoinen hänen lähtökohdistaan. Hänen tulee arvioida, millainen vaikutus hänellä tutkijana on aineistonsa sekä tutkimusprosessin kulkuun. Tutkijan on hyvä tuoda esille tutkimusraportissaan omat lähtökohtansa ja arvioida myös, millainen hänen vaikutuksensa on ollut tutkimuksen kulkuun. (Kylmä, Vehviläinen-Julkunen & Lähdevirta 2003.)

Opinnäytetyöhön ei tuotu omia kokemuksia tai mielipiteitä, joita on syntynyt hoitoalalla työskennellessä. Tässä työssä pyrittiin hyödyntämään lähteinä ainoastaan näyttöön perustuvaa tutkimustietoa. Opinnäytetyön raporttia ja tuotosta muokattiin ohjaajien ja testiryhmän palautteen mukaan. Tarkemmin tämä palaute on kuvattu opinnäytetyön päiväkirjassa (Liite 1) ja testiryhmän vastauksissa (Liite 4). Ulkopuolinen palaute vahvisti sitä, että tuotos oli opinnäytetyön tavoitteen mukainen. Työn luotettavuuteen vaikutti vahvistavasti myös se, että palautetta kohderyhmältä odotettiin ja kerättiin vajaa kolme kuukautta. Tällä osoitettiin se, että palautteen määrä oli tärkeämpi tekijä kuin työn nopeasti loppuun saattaminen.

Neljäs kriteeri eli vahvistettavuus tarkoittaa sitä, että tutkimuksen prosessi tulee kuvata siten, että toinen tutkija voi seurata prosessin kulkua. Tarkoituksena on kertoa, kuinka tutkija on analyysiin käytetyn aineiston avulla päätenyt tuloksiinsa. Laadullisen tutkimuksen kohdalla tämän kriteerin täyttyminen on kuitenkin välillä vaikeaa, sillä tutkijoiden tulkinnoissa voi olla eroja, vaikka käytettävissä olisi täysin sama aineisto. Erilaiset tulkinnat eivät siis suoraan tarkoita sitä, että laadullisessa tutkimuksessa olisi luotettavuuden kohdalla ongelma, sillä eri tutkijoiden eri tulkinnat aineistoista ovat hyväksyttäviä. (Kylmä, Vehviläinen-Julkunen & Lähdevirta 2003.)

Opinnäytetyöhön sisällytettiin opinnäytetyöpäiväkirja (Liite 1), jossa kuvattiin varsinaista raporttia laajemmin opinnäytetyön prosessi. Päiväkirjaa kirjoitettiin reaaliajassa. Tämä lisää opinnäytetyön luotettavuutta, sillä päiväkirjan avulla on helppo seurata prosessin kulkua. Tässä opinnäytetyössä käytettiin näyttöön perustuvia lähteitä ja tutkimuksia, joita on mahdollista hyödyntää myös muiden tutkijoiden. Lähteisiin viitattiin opinnäytetyöohjeen mukaisesti alkuperäisiä kirjoittajia kunnioittaen.

Opinnäytetyön luotettavuutta lisää kohderyhmältä suoraan tuotoksesta saatu palaute. Tuotokseen eli oppimismateriaaliin sisällytettiin palautekysely luotettavuuden lisäämiseksi. Opiskelijat pääsivät vastaamaan siihen suoritettuaan kurssin muut osiot. Tältä osin luotettavuutta kuitenkin horjuttaa se, että palautekysely oli poistunut oppimismateriaalin alustalta vähäksi aikaa, minkä vuoksi palautteen saanti saattoi jäädä vajaaksi. Palautekysely liitettiin takaisin alustalle, kun katoaminen huomattiin. Tämän jälkeen kohderyhmälle tiedotettiin sähköpostitse, että palautekysely liitettiin takaisin osaksi kurssia, jotta heillä olisi mahdollisuus käydä vielä vastaamassa siihen.

### **8.3 Eettisyys**

Opinnäytetyön eettisyyttä arvioitaessa voidaan hyödyntää Tutkimuseettisen neuvottelukunnan tekemää ohjetta hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Ohjeeseen sisältyy, että tutkimusta tehdessä noudatetaan tiedeyhteisön yleisesti hyväksymiä tapoja eli rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta. Tutkijan tulee huomioida tarkkuus itse tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja niiden esittämisessä sekä tulosten arvioinnissa. Tutkimuksessa tulee lisäksi käyttää kriteerien mukaisia menetelmiä tiedonhankintaan, tutkimuksen tekoon ja arviointiin, eikä tutkimuksessa saa syyllistyä vilppiin. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Eettisyyttä arvioitaessa on tärkeää huomioida myös muiden tutkijoiden arvostaminen ja heidän töitensä tulee kunnioittaa asianmukaisesti. Tähän sisältyy esi-

merkiksi se, että toisten julkaisuihin viitataan, jolloin heille annetaan heidän saavutuksiinsa kuuluva arvo. Lisäksi tutkimustyötä tehdessä on tärkeää huolehtia tarvittavissa tutkimusluvista ja tehdä ennakkoarviointia eettisyydestä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Tärkeänä osana eettisyyteen kuuluu myös selkeä työnjako tutkimuksiin osallistuvien kesken. Jokaisen tulee tietää tutkimusta koskevat periaatteet sekä omat vastuut ja velvollisuudet. Tutkijoilla täytyy myös olla yhteinen linja aineistojen säilyttämistä ja käyttöoikeuksia koskevissa kysymyksissä. Eettisyyden kannalta tutkimusraporttiin on tärkeää liittää myös tiedot mahdollisesta rahoituksesta ja muista sidonnaisuuksista. Rahoitus ja sidonnaisuudet tulee myös olla jokaisen tutkimukseen osallistuvan tiedossa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Opinnäytetyön eettisyyttä tukee se, että raportissa käytettyihin lähteisiin viitattiin asianmukaisesti korkeakoulun ohjeen mukaisesti. Tämä kertoo toisten tutkijoiden työn arvostamisesta. Opinnäytetyöhön haettiin tietoa korkeakoulun ja tiedonhaunpajassa saatujen ohjeiden mukaisesti. Tiedonhaussa käytettiin apuna useita erilaisia näyttöön perustuvaa tietoa sisältäviä tietokantoja.

Opinnäytetyön eettisyyttä vahvistaa myös se, että palaute tuotoksesta kerättiin anonymisti. Tuotokseen liitetty Webropolilla tehty palautekysely ei vaatinut vastaajilta mitään henkilötietoja, vaan kaikki vastaajat pysyivät anonymineina. Eettisyyttä opinnäytetyössä lisäsi myös tasa-arvon huomioiminen, sillä opiskelijan sukupuoli, kulttuuri, oppimisvaikeudet sekä -tyylit eivät tule ilmi.

#### **8.4 Ammatillinen kasvu ja kehitys**

Opinnäytetyöprosessi koettiin opettavaiseksi kokemukseksi. Opinnäytetyön aikana valmiudet tieteelliseen kirjoittamiseen, tutkitun tiedon etsimiseen ja tiimityöhön kasvoivat. Tiedot suljetuista kirurgisista haavoista, ihosta, kivunhoidosta ja haavanhoidosta syventyivät. Lisäksi opinnäytetyö antoi valmiuksia oppimismateriaalien tekoon.

Luottamus omaa kirjoittamista kohtaan kasvoi. Kirjoittaminen on taito, jota tulee tarvitsemaan monissa tilanteissa esimerkiksi työelämässä. Tämän vuoksi se on yksi merkityksellisimmistä asioista, joita tämä prosessi toi mukanaan. Tiimityön tärkeys korostui paljon, sillä tässä prosessissa puhallettiin yhteen hiileen samaa tavoitetta kohti. Tämän oivaltaminen toi tulevaan työelämään vankempia valmiuksia toimia yhtenä työyhteisön jäsenenä.

Vaikeuksia opinnäytetyön aikana oli odotettua vähemmän. Kuitenkin ongelmia mahtui prosessin kulkuun. Esimerkiksi raportin ulkoasun toteutuminen opinnäytetyön ohjeiden mukaisesti toi haasteita etenkin liitteiden osalta. Lisäksi aiemmin mainittu palautekyselyn hetkellinen poistuminen tuotoksesta vaikeutti prosessia. Haastavista tilanteista selviytyminen oli huojentava kokemus ja se opetti pitkäjänteisyyttä ja ongelmanratkaisukykyä. Läpi opinnäytetyön hyvä suunnittelu, avun kysyminen, itseensä ja työpariin luottaminen sekä kiinnostus aiheeseen oli asioita, jotka auttoivat opinnäytetyöprosessin etenemisessä.

## **8.5 Hyödynnettävyys ja jatkokehitysideoit**

Opinnäytetyötä voi hyödyntää sairaanhoitajaopiskelijoiden koulutuksessa osana kirurgisen hoitotyön opintoja. Sairaanhoitajaopiskelijat saavat valmiuksia hoitaa kirurgisia haavoja sekä tarkkailla mahdollisten komplikaatioiden merkkejä. Lisäksi opiskelijat saavat tietoa kivunhoidon merkityksestä sekä haavan paranemiseen vaikuttavista tekijöistä sekä itse paranemisprosessista. Kurssia on mahdollista käyttää apuna esimerkiksi kirurgisen hoitotyön harjoitteluun valmistautuessa.

Jatkokehittämissideana voisi valita tuotoksesta jonkin aihealueen ja perehtyä siihen tarkemmin, jonka jälkeen pystyisi tekemään kyseisestä aiheesta yksityiskohtaisemman opetusmateriaalin, esimerkiksi opetusvideo. Tekemäämme oppimismateriaalia voisi hyödyntää myös esimerkiksi potilas- tai työskentelyohjeen tekemisessä.

## Lähteet

- Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V., Uski-Tallqvist, T. 2019. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro.
- Anttila, V., Kanerva, M., Kuronen, M., Kurvinen, T., Lyytikäinen, O., Rantala, A., Vuento, R. & Ylipalosaari, P. 2019. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Helsinki: PunaMusta Oy.
- Castrén, H., Nuutinen, U. & Hietanen, H. 2021. Avoimen haavan paikallishoito. Duodecim oppiportti. <https://www.oppiportti.fi/op/dvk00055>. 30.7.2021.
- De Pietro, M. 2017. Surgical wound. Healthline. <https://www.healthline.com/health/surgical-wound>. 29.9.2021.
- Doleman, B., Leonardi-Bee, J., Heinink, T., Bhattacharjee, D., Lund, J. & Williams, J. 2018. Pre-emptive and preventive opioids for postoperative pain in adults undergoing all types of surgery. Cochrane Library. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012624.pub2/full>. 22.9.2021.
- Garner, BH. & Anderson, DJ. 2016. Surgical site infections: An update. *Infectious Disease Clinics of North America* 30 (4), 909–929.
- Hammar, A. 2011. Kirurgian perusteet. Helsinki: Sanoma Pro.
- Hannuksela-Svahn, A. 2016. Ihon rakenne ja muutokset ikääntyessä. *Terveyskirjasto*. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01124#s1>. 29.7.2021
- Haukijärvi, N., Kangas, A., Knuutila, H., Leino-Richert, E. & Teirasvuo, N. 2014. Tavoitteena aktiivinen ja työelämälähtöinen oppiminen – Käytännön opetusmenetelmiä opiskelija- ja työelämälähtöiseen opetukseen ja koulutukseen. Turku: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy.
- Heljasvaara, R., Karppinen, S., Kubin, M., Tasanen, K. & Pihjalaniemi T. 2018. Haavan paraneminen ja arpeutumisen häiriöt. *Duodecim*. <https://www.duodecimlehti.fi/duo14477>. 30.7.2021.
- Hotus. 2013. Aikuispotilaan kirurgisen toimenpiteen jälkeisen lyhytkestoisen kivun hoitotyö. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/03/kivunhoito-hs-lyh.pdf>. 30.7.2021.
- Jayathilake, A., Jayaweera, J., Kumbukgolla, W. & Sudheera, H. 2019. Influence of early postoperative showering in undressed surgical wound for better clinical outcome. *Journal of Perioperative Practice* 30 (6), 163-169.
- Jie-hui XU. 2016. Toolbox of teaching strategies in nurse education. *Chinese Nursing Research* 3 (2), 54–57.
- Juutilainen, V & Niemi, T. 2007. Uusia ajatuksia ja välineitä haavan hoitoon. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 123 (8), 981–987.
- Juutilainen, V. & Hietanen, H. 2018. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro.
- Kalso, E., Haanpää, M., Hamunen, K., Konttinen, V. & Vainio, A. 2018. Kipu. Helsinki: Duodecim.

- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro.
- Karppinen, S., Heljasvaara, R., Pihlajaniemi, T., Lagus, H. & Järveläinen, H. 2020. Haavan paraneminen – diabetes sekä muut esteet ja hidasteet. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 136 (15), 1717–1725.
- Korhonen, T., Siltanen, H., Hahtela, N. & Holopainen, A. 2018. Toteutuuko näyttöön perustuva toiminta Suomessa? Sairaanhoidajaliitto. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/04/npt-raportti-digi-26-2-2018.pdf>. 22.9.2021.
- Koskivuo, I., Brück, N. & Veräjänkorva E. 2019. Kun leikkaushaava ei parane. *Duodecim*. <https://www.duodecimlehti.fi/duo15112>. 18.7.2021.
- Kylmä, J., Vehviläinen-Julkunen, K. & Lähdevirta, J. 2003. Laadullinen terveystutkimus; mitä, miten ja miksi?. *Duodecim*. <https://www.duodecimlehti.fi/duo93495>. 4.9.2021.
- Lagus, L. & Vuola, J. 2004. Keinotekoiset ihon korvikkeet. *Duodecim*. <https://www.duodecimlehti.fi/duo94461>. 25.7.2021.
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785.
- Leppäluoto, J., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H., & Lauri, T. 2019. Anatomia ja fysiologia – rakenteesta toimintaan. Helsinki: Sanoma Pro Oy. Helsinki: Yliopistopaino.
- Lyytikäinen, O., Kanerva, M., Agthe, N., Möttönen, T. & Ruutu, P. 2008. Healthcare-associated infections in Finnish acute care hospitals: a national prevalence survey, 2005. *The Journal of Hospital Infection* 69, 288–294.
- Löfström, E., Kanerva, K., Tuuttila, L., Lehtinen, A. & Nevgi, A. 2010. Laadukkaasti verkossa: Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajille.
- Meri, S. & Julkunen, I. 2011. Ihon ja limakalvojen puolustusmekanismit. *Duodecim*. [https://www.oppiportti.fi/op/imm00301/do?p\\_haku=haava#q=haava](https://www.oppiportti.fi/op/imm00301/do?p_haku=haava#q=haava). 30.7.2021.
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön – Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turku: Juvenes Prints Oy.
- Singh, K. & Kumar, S. 2021. A Prospective Study of Surgical Wound Infection in a New Government Medical College Hospital. *Journal Of Pharmacy And Biological Sciences* 16 (1), 65-68.
- Terveyskylä. 2018a. Leikkauskomplikaatioita. <https://www.terveyskyla.fi/ihotautitalo/ihokasvaimet/ihokasvaimien-hoito/leikkaushoito/leikkauskomplikaatioita>. 20.7.2021.
- Terveyskylä. 2018b. Ravitseminen osana haavahoitoa. <https://www.terveyskyla.fi/ihotautitalo/haavat/ravitseminen-osana-haavahoitoa>. 31.7.2021
- Terveyskylä. 2021a. Ommellun haavan hoito. <https://www.terveyskyla.fi/haavatalo/tietoa-haavoista/akuutit-haavat/ommellun-haavan-hoito>. 30.7.2021.
- Terveyskylä. 2021b. Haavan puhdistaminen. <https://www.terveyskyla.fi/haavatalo/tietoa-haavoista/haavan-paikallishoidon-perusteet/haavan-puhdistaminen>. 30.8.2021.



- Terveyskylä. 2021c. Akuutin haavan mustelma ja nesteontelo. <https://www.terveyskyla.fi/haavatalo/tietoa-haavoista/akuutit-haavat/akuutin-haavan-paranemista-hidastavat-syyt/akuutin-haavan-mustelma-ja-nesteontelo>. 29.7.2021.
- Terveyskylä. 2021d. Akuutin haavan aukeaminen. <https://www.terveyskyla.fi/haavatalo/tietoa-haavoista/akuutit-haavat/akuutin-haavan-paranemista-hidastavat-syyt/akuutin-haavan-aukeaminen>. 25.7.2021.
- Terveyskylä. 2021e. Puudutuksen käyttö leikkauksen jälkeisen kivun hoitoon. <https://www.terveyskyla.fi/kivunhallintatalo/kipu-leikkauksen-j%C3%A4lkeen/puudutukset-leikkauksen-j%C3%A4lkeisen-kivun-hoidossa>. 28.7.2021.
- Terveyskylä. 2021f. Haavan aiheuttaman kivun hoito. <https://www.terveyskyla.fi/haavatalo/haavojen-omahoito/haavaan-liittyv%C3%A4n-kivun-hoito/haavan-aiheuttaman-kivun-hoito>. 22.9.2021.
- Tunturi, S. 2020. Ommellun haavan hoito kotona. Duodecim. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01126>. 19.7.2021.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. <https://tenk.fi/fi/ohjeet-ja-aineistot/HTK-ohje-2012#HTK>. 4.9.2021.
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Virkki, P. 2019a. Haavan ompelu ja kudoksiimaus. Duodecim terveystietä. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk01815>. 18.7.2021.
- Virkki, P. 2019b. Ompeleiden ja haavahakasten poisto. Duodecim terveystietä. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk04646/search/ompeleiden%20poisto>. 24.9.2021.
- Yhdenvertaisuuslaki 1325/2014.
- Young, PY. & Khadaroo, RG. 2014. Surgical site infections. *Surgical Clinics of North America* 94 (6), 1245-1264.

## **Opinnäytetyöpäiväkirja**

Päätimme heti alussa, että haluamme pitää opinnäytetyöpäiväkirjaa läpi opinnäytetyömme prosessin. Opinnäytetyömme ohjaajat ehdottivat tällaisen päiväkirjan pitämistä työn luotettavuuden lisäämiseksi, sillä päiväkirjassa tulee ilmi todella tarkkaan opinnäytetyön prosessin eteneminen.

### **Opinnäytetyön aiheen keksiminen**

Meille oli selvää, että teemme opinnäytetyön yhdessä. Kävimme loppu keväällä 2021 läpi mahdollisia eri osaamisaloja, josta haluaisimme opinnäytetyön tehdä. Päädyimme kirurgiaan. Lähdimme kyselemään, mistä saisimme opinnäytetyöllemme toimeksiannon ja saimme sen Karelia ammattikorkeakoulun kirurgisen hoitotyön opettajalta. Pidimme yhdessä muutamia palavereita, jossa kävimme läpi mitä toimeksiantaja haluaa ja mitä myös me haluaisimme tehdä. Päädyimme yhteistuumin suljettuun kirurgiseen haavaan. Saimme ehdotukseksi tehdä oppimateriaalin kyseisestä aiheesta ja sopi meille hyvin. Tästä alkoi meidän varsinainen opinnäytetyömme prosessi.

### **Aihesuunnitelman ja sisällysluettelon teko**

Kun aihe oli selvillä, aloitimme aihesuunnitelman ja tavoitteiden laatimisen. Meidät lisättiin opinnäytetyön ohjausryhmään ja saimme ohjaajilta hyväksynnän opinnäytetyösuunnitelman aloittamiselle. Kävimme myös alustavaa sisällysluetteloa läpi. Keväällä kerkesimme olla yhdessä opinnäytetyöohjauksessa, jossa suunnittelimme opinnäytetyön prosessia kesän ajalle. Päädyimme siihen, että tavoitteenamme on tehdä kirjallisuuskatsaus kesän 2021 aikana.

### **Opinnäytetyösuunnitelma**

Kesällä aloitimme opinnäytetyösuunnitelman teon. Etsimme lähteitä yhdessä sekä aloitimme opinnäytetyön suunnitelmaan kuuluvan kirjallisuuskatseuksen tekemisen. Luotettavaa tietoa löytyi aiheestamme hyvin, joten kirjallisuuskatseuksen laatiminen alkoi mielestämme hyvin. Kesän aikana saimme koko kirjallisuuskatseuksen tehtyä ja jäimme odottamaan ensimmäistä opinnäytetyöohjausta, jossa opinnäytetyön prosessin eteneminen selviäisi.

Ensimmäinen opinnäytetyöohjaus oli 10.9.2021. Tämä ohjaus oli mielestämme työmme kannalta todella hyvä. Saimme palautetta tekemästämme tietoperustasta sekä ohjeita tulevaan. Palaute oli mielestämme hyvää sekä saimme todella hyödyllisiä vinkkejä ja ohjeita muun muassa opinnäytetyön tavoitteen ja tehtävän hiomiseen sekä sanamuotoihin, joita olisi hyvä käyttää. Saimme ohjeeksi myös kertoa lisää tulevasta oppimateriaalista ja mitä haluamme, että kohderyhmä saa tekemästämme tuotoksesta. Tiivistimme myös hieman tietoperustaa, jotta tuottamamme teksti olisi mahdollisimman selkeää ja helppolukuista. Näiden ohjeisen pohjalta lähdimme tekemään opinnäytetyösuunnitelmalle jatkoa ja täydennyksiä.

### **Opinnäytetyöpajaan ja tiedonhaun pajaan osallistuminen**

Opinnäytetyön prosessiin kuuluu suullisen viestinnän opettajan pitämä paja kielellisistä asioista sekä myös kirjaston pitämä paja tiedonhaun asioista. Osallistuimme näihin etänä ja näistä molemmista oli kovasti hyötyä jatkoon kannalta. Muun muassa saimme hyviä valmiuksia tieteellisten artikkeleiden etsimiseen. Kysyimme myös kuvien käyttöohjeita, sillä haluamme liittää opinnäytetyöhömmme avar-tavia kuvia tekstin lisäksi.

### **Opinnäytetyön suunnitelman hiominen ja osioiden lisääminen sekä palaveri toimeksiantajan kanssa**

Lisäilimme saamiemme ohjeiden mukaan opinnäytetyöhömmme tarvittavia osioita, kuten arviointi-suunnitelmaa ja aikataulutusta. Näiden korjausten jälkeen pidimme Teamsin kautta verkkopalaverin toimeksiantajan kanssa ja halusimme selvittää, onko sisältö sitä, mitä hän haluaa ja onko hänellä lisättävää työhömmme. Kävimme myös läpi tulevan tuotoksen laatimista sekä sen sisältöä. Saimme myös häneltä hyvää palautetta sekä vinkkejä tulevaa ajatellen. Rajasimme yhdessä sen, että opinnäytetyön tuotoksen eli oppimateriaalin tulisi sisältää tietoa suljetusta kirurgisesta haavasta ja sen hoidosta sekä haavanhoitoon liittyvästä kivunhoidosta. Häneltä tuli myös hyvänä vinkki se, että voisimme lisätä haavanhoidon yhteyteen ompeleiden poistosta tietoa.

Seuraava opinnäytetyön ohjaus tunti oli 21.9.2021. Siellä kävimme koko siihen asti tehdyn opinnäytetyön läpi kohta kohdalta ja saimme jälleen kerran hyvää palautetta. Saimme ohjeistukseksi lisätä muun muassa johdantoon sekä tiedonhankista osioon lähdepohjaista tekstiä. Lisäksi lisäsimme opetusmenetelmästä kertovaan kappaleeseen hieman tekstiä siitä, millainen on hyvä oppimateriaali ja mitä kaikkea sen tekemisessä tulee ottaa huomioon esimerkiksi tasavertaisuuslain mukaan, saamiemme ohjeiden mukaan. Keskustelimme myös tulevan tuotoksen tekemisestä ja sen mukana tuomista asioista. Pohdimme muun muassa sitä, millä tavalla haluamme saada kohderyhmältä palautetta sekä sitä, että haluamme lähettää ennen kohderyhmälle jakoa oppimismateriaalin

testiryhmälle. Saimme tällä ohjaus kerralla ensimmäiset viisi opintopistettä sekä saimme luvan aloittaa opinnäytetyön toiminnallisen osuuden tekemistä.

28.9.2021 meillä oli opinnäytetyöpaja, jossa oli myös tieteellisen kirjoittajan opettaja. Saimme tunnistaa paljon irti, sillä opettajat kertoivat juuri niitä asioita, joita olimme pohtineet aikaisemmin. Palaute, jonka saimme tieteellisen kirjoittamisen opettajalta, oli todella hyvää. Saimme korjausehdotuksia ja muutamia ohjeita tekstin ulkomuotoa varten.

### **Opinnäytetyön tuotoksen ja raportin teko**

Lokakuun alussa saimme tuotoksemme valmiiksi ja lähetimme ohjeet testiryhmälle tuotoksen testaukseen. Testiryhmältä saimme palautetta (liite 4) ja vastausten perusteella hioimme vielä tuotostamme hieman. Lisäksi pyysimme tuotoksesta palautetta toimeksiantajalta ja teimme pieniä muokkauksia tämän jälkeen. Muokkausten teon jälkeen toimeksiantaja jakoi tuotoksen kohderyhmälle eli kirurgian hoitotyön opintojakson sairaanhoitaja- sekä terveydenhoitajaopiskelijoille. Marras- ja joulukuun osallistuimme opinnäytetyön ohjauksiin sekä täydensimme opinnäytetyön raporttia. Odottelimme myös loppuvuoden kohderyhmän palautteita tuotoksestamme.

### **Raportin loppuun vienti**

Tammikuussa 2022 kirjoitimme raporttiimme arviointi osuuden saamastamme palautteesta. Saimme palautetta ohjaavilta opettajilta opinnäytetyöstämme ja he hyväksyivät sen ja ilmoittauduimme helmikuun 2022 seminaariin. Kun aloitimme käymään läpi saatuamme palautetta, huomasimme, että palautekysely oli poistunut Moodle-alustalta. Tämä tuotti meille hieman harmaita hiuksia. Kuitenkin saimme palautekyselyn uudelleen liitettyä alustalle ja otimme yhteyttä kurssia käyviin opiskelijoihin, näin saimme lisää palautteita aiheesta. Tammikuun loppupuolella lisäsimme palautekyselyn vastaukset opinnäytetyön raporttiin ja hioimme vielä teksti osuuksia. Päivitimme ennen seminaarin pitoa opinnäytetyön tulokset saamiemme vastausten pohjalta ja lopuksi vielä oikoluimme koko opinnäytetyön. Seminaari oli 24.2.2022. Seminaarin jälkeen viimeistelimme työmme saadun palautteen perusteella. 3.3.2022 lähetimme opinnäytetyön tarkistukseen.

## Tiedonhaku aiheesta ”suljettu kirurginen haava”

| Tietokanta             | Hakusanat ja rajaukset   | Osumat  | Valitut |
|------------------------|--|---------|---------|
| Hoitotyön suositukset  | toimenpiteen jälkeinen kivunhoito  | 1       | 1       |
| Käypähoito-suositukset | kirurginen haava   | 1       | 0       |
| Terveystietä           | ommeltu haava  | 17      | 3       |
|                        | ompeleiden poisto  | 42      | 1       |
| Terveyskylä            | kirurginen haava   | 57      | 7       |
| Cochrane               | surgical wound AND last two years  | 43      | 0       |
|                        | surgical wound AND nursing   | 18      | 0       |
|                        | surgical wound care  | 100     | 1       |
|                        | removing stitches  | 25      | 0       |
|                        | wound healing  | 207     | 0       |
|                        | Closed surgical wound  | 44      | 0       |
|                        | definition of closed surgical wound  | 9843    | 0       |
| Cinahl                 | surgical wound care  | 2338    | 0       |
|                        | surgical wound complication AND 2019-2021  |         |         |
|                        | AND english  | 146     | 0       |
| Google Scholar         | surgical wound infection AND 2021  | 20800   | 1       |
|                        | surgical wound stitches AND last two years   | 10200   | 0       |
|                        | pain care during surgical wound care AND last four years   | 16900   | 1       |
|                        | teaching strategies in nurse education   | 1260000 | 1       |
| Pubmed                 | surgical wound infection AND 2006-2021   | 2615    | 3       |
|                        | AND English AND clinical trial, meta-analysis, randomized controlled trial, review or systematic |         |         |

## Kutsu ja ohjeet testiryhmälle

Hei! Teemme toiminnallisen opinnäytetyön aiheesta suljettu kirurginen haava. Olemme tehneet tuotoksen Moodle -oppimisympäristöön ja saimme ohjeeksi testauttaa ennen kohderyhmälle jakamista se testiryhmällä. Haluaisitko sinä olla osa testiryhmäämme ja antaa meille rehellistä palautetta tuotoksesta? Tuotoksen testaus kestää noin 15 minuuttia. Kurssin testaus on täysin vapaaehtoista ja toivomme, että testaus ja vastaukset siihen olisivat lähetetty jasmin.varonen@edu.karelia.fi sähköpostiin torstaihin 14.10 mennessä.

Mikäli haluat testata Moodle kurssiamme tässä ohjeet:

1. Mene tästä linkistä Moodle-alustalle <https://moodle.karelia.fi/course/view.php?id=6179>, salasana skhh21
2. Selaa kurssi läpi silmäillen
3. Mieti uupuuko kurssin sisällöstä jotain tai jäitkö kaipaamaan tarkempia tietoja jostakin aiheesta
4. Oliko kurssi visuaalisesti selkeä
5. Yleistä palautetta kurssiin liittyen

Kiitos suuresti avustanne,

Petra Piiparinen ja Jasmin Varonen

## Testiryhmän vastaukset

### Vastaus 1:

Moikka, sain tehtyä verkkokurssin 😊

Ihan tosi hyvä 😊 itellä meni jopa ihan puolituntia tehdessä kun oikein paneuduin.

Ihan pikku virheet huomasin, tai sitten oli mun koneessa vika.. mut välitentissä oli ihan yhden kirjaimen puutos..

Mikä ei todellakaan haittaa ketään 😊

Ja lopussa case -tehtävässä, oliko siinä toisen kysymyksen tai kolmannen kysymyksen jälkeen ei tullut vastausta, oliko minun vastaus oikein vai väärin.. vai oliko sitten joku bugi vaan omassa toiminnassa 😊

Mut kaikenkaikkiaan hyvä kurssi! 😊

### Vastaus 2:

Heips!

Selailin läpi teidän tekemän kurssin suljetun kirurgisen haavan hoito.

Mielestäni kurssi oli selkeä ja asiat oli esitetty selkeästi ja napakasti.

Miusta se viimeinen case tehtävä oli tosi kiva ja hyvä idea koota koko kurssin sisältö yhteen casen pohjalta, mikä voi oikeasti tulla eteen töissä ollessa.

Kurssista tulee oleelliset asiat ilmi.

Mietin pitäisikö jossain kohdin olla maininta siitä lappusesta, mikä pitäisi ottaa mukaan ku menee tikkejä poistamaan? Oliko se joku infektio lappunen?

Voi olla että se oli jossain kohdin muttei tälleen harkkapäivän jälkeen osunut silmään 😊 Eikä se välttämättöm ole, mutta ku tuli mieleen ni ajattelin et mainihen 😊

### Vastaus 3:

Moikka.

Tutkailin teidän moodle kurssia ja se oli kyllä kiva!

Kuvat välissä toivat kivaa visuaalista ilmettä kurssiin, niitä olisi voinut olla enemmänkin => Kurssi oli kivan pituinen, ei mitään liibalaabaa vaan kaikki olennainen asia!

Muutamia huomioita tein..

Diat haavansulku tekniikoista, löysin jonkun kirjoitusvirheen diasta...

Mietin tuota ompeleen poistokohtaa, että voisko siinä olla ihan käytännön opastus, kuinka se tapahtuu? tai sitte joku video, missä näkys ompeleen poisto?

Kirurgisen haavan hoito sairaalassa, jäi vähän epäselväksi, miten sidosten vaihtosairaalassa? Vähän tuli myös ristiriitainen olo, kun kotihoito ohjeissa luki, mikäli haavalla on katetta, sen voi hangata kevyesti pois, mutta seuraavassa osiossa oli, että potilasta ohjataan, että haavaa ei saa hangata?

## Palautekysely

**1. Opetuksen tulisi olla syvälliseen ymmärtämiseen tähtäävää (mm. tehtävät, kyselyt, materiaalit yms.). Koitko, että kurssi oli sellainen?**

- Kurssi oli täysin syvälliseen oppimiseen tähtäävää.
- Kurssi oli osittain syvälliseen oppimiseen tähtäävää
- Kurssi ei ollut syvälliseen oppimiseen tähtäävää.

**2. Oliko kurssin ulkoasu selkeä ja visuaalisesti miellyttävä?**

- Kurssi oli täysin selkeä ja visuaalisesti miellyttävä.
- Kurssi oli osittain selkeä ja visuaalisesti miellyttävä.
- Kurssi oli epäselvä ja visuaalisesti huono.

**3. Saitko valmiuksia hoitaa suljettuja kirurgisia haavoja?**

- Opin kurssilta paljon. Koen, että sain hyvin valmiuksia hoitaa suljettuja kirurgisia haavoja.
- Opin kurssilta joitain asioita, olisin voinut saada valmiuksia vielä enemmän.
- En oppinut kurssilta mitään, koen etten saanut valmiuksia lainkaan.

**4. Saitko kurssilta uutta tietoa ompeleista ja sulkutekniikoista, kirurgisen haavan hoidosta, haavakomplikaatioista sekä kivunhoidosta?**

- Sain kyseisistä aiheista paljon uutta tietoa.
- Sain uutta tietoa vain joistan aiheista, mutta olisin toivonut saavani enemmän tietoa niistä.
- En saanut uutta tietoa laisinkaan kyseisistä aiheista.

**5. Koitko kurssin sujuvaksi ja loogisesti eteneväksi?**

- Kurssi oli täysin sujuva ja eteni loogisesti.
- Kurssi oli osittain sujuvaa ja loogisesti etenevää.
- Kurssi ei ollut lainkaan sujuva eikä loogisesti etenevä.

**6. Kerro yleistä palautetta sekä kehitysideoita.**