

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Sairaanhoitajakoulutus

Roosa Ikonen
Ville Ikonen

DIABEETIKKO LEIKKAUSPOTILAANA

Opinnäytetyö
Lokakuu 2020



OPINNÄYTETYÖ

Lokakuu 2020

Sairaanhoitajakoulutus

Tikkarinne 9

80200 JOENSUU

Tekijät

Roosa Ikonen & Ville Ikonen

Nimeke

Diabeetikko leikkauspotilaana

Toimeksiantaja

Karelia-amk

Tiivistelmä

Diabetes on yksi maailman nopeimmin yleistyvistä sairauksista. Pelkästään Suomessa on noin 500 000 ihmistä, jotka sairastavat diabetesta. Diabetes koostuu monista sairauksista, joita yhdistää kohonnut verensokeri eli veren glukoosipitoisuus. Diabetespotilaat ovat yleistyneet kirurgisissa toimenpiteissä.

Jos diabeetikon hoitoon on varauduttu diabeteksen hoitosuosituksen mukaisesti, eivät diabeetikon leikkausriskit poikkeava tavanomaisesta. Tämä kuitenkin edellyttää, että hoitotasapaino on kunnossa, eikä elintapamuutoksia ole esiintynyt. Diabetes lisää potilaalla infektioherkkyyttä leikkauksen aikana, mutta sitä voidaan vähentää pitämällä potilaan verensokeri mahdollisimman tasaisena. Ennen leikkausta on huomioitava asiat, jotka vaikuttavat leikkauksessa tapahtuvaan diabeteksen hoitoon. Diabetes on suurin haavan paranemista häiritsevä sekä haavan syntyyn vaikuttava sairaus. Huonossa tasapainossa oleva diabetes heikentää leikkaushaavojen paranemista.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä oppilaiden valmiutta toimia leikkauksalissa, jossa diabeetikko on potilaana. Tavoitteena on lisätä tietoutta ja tuoda opis-kelijoille ajantasaista tietoa diabeetikon leikkausprosessista ja sen hoidosta ennen käytännönharjoitteluun menoa. Opinnäytetyön tehtävänä on luoda aiheesta diabeetikko leikkauspotilaana Moodle-kurssi, jota hoitotyön opiskelijat voivat hyödyntää käytännön harjoitteluissa tai työskennellessään diabeetikkojen kanssa.

Jatkokehitysmahdollisuutena voidaan mainita muun muassa erilaisten tutkimuksien tekeminen kyseisestä aiheesta, mahdollisuutena olisi myös tehdä nettikurssi työntekijöille ajan tasalla pysymiseksi.

Kieli

suomi

Sivuja 26

Liitteet 2

Liitesivumäärä 4

Asiasanat

diabeetikko, diabetes, leikkauspotilas



THESIS

October 2020

Degree Programme in Nursing

Tikkarinne 9

80200 JOENSUU

FINLAND

Authors

Roosa Ikonen & Ville Ikonen

Title

Diabetic as an surgical patient

Commissioned by

Karelia UAS

Abstract

Diabetes is one of the fastest growing diseases on the world. Only in Finland there is about 500 000 patients with diabetes. Diabetes is made up of many diseases that are associated with high blood sugar. Diabetic patients have become more common in surgical procedures.

If a diabetic is prepared for treatment in accordance with diabetes treatment recommendations, the diabetic's surgical risks will not be different from normal. However, this presupposes that the balance of care is in order and lifestyle changes have not occurred. Diabetes increases a patient's susceptibility to infection during surgery but can be reduced by keeping the patient's blood sugar as even as possible. Before surgery, things that affect the treatment of diabetes in surgery must be considered. Diabetes is the most important disease that interferes with wound healing and affects wound formation. Poorly balanced diabetes impairs the healing of surgical wounds.

The purpose of the thesis was to increase the readiness of students to work in an operating room where a diabetic is a patient. The aim is to increase awareness and provide students with up-to-date information about the surgical process of diabetes and its treatment before going to practice. The aim of the thesis is to create a Moodle course on the topic of a diabetic as an operating patient, which nursing students can utilize in practical internships or when working with diabetics.

Opportunities for further development include conducting various studies on the subject, as well as an online course for employees to stay up-to-date.

Language

Finnish

Pages 26

Appendices 2

Pages of Appendices 4

Keywords

diabetic, diabetes, surgical patient

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Diabetes.....	3
2.1	Tyyppin 1 diabetes ja sen hoito	4
2.2	Tyyppin 2 diabetes ja sen hoito	5
2.3	Raskausajan diabetes ja sen hoito	6
2.4	Diabeteksen liitännäissairaudet	7
3	Diabetespotilas ja leikkaus.....	8
3.1	Ennen leikkausta	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.2	Leikkauksen aikana	11
3.3	Leikkauksen jälkeen	11
4	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävä	13
5	Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus	14
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	14
5.2	Toimeksiantajan kuvaus	14
5.3	Hyvä verkkokurssi.....	15
5.4	Verkkokurssin suunnittelu ja toteutus	16
5.5	Verkkokurssin arviointi	17
5.6	Opinnäytetyön prosessi	18
6	Pohdinta.....	19
6.1	Tuotoksen tarkastelu	19
6.2	Ammatillinen kasvu.....	20
6.3	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys.....	21
6.4	Opinnäytetyön jatkotutkimus – ja kehittämisideat	23
	Lähteet.....	24

Liite 1 Moodle-kurssin sisältö

Liite 2 Moodle-kurssin palautekysymykset

1 Johdanto

Diabetes on yksi nopeimmin yleistyvistä sairauksista Suomessa sekä muualla maailmassa. Diabetesta sairastaa Suomessa noin 500 000 henkilöä. Diabeteksen päämuotoja ovat tyyppin 1 eli nuoruustyyppin diabetes ja tyyppin 2 eli aikuistyyppin diabetes. Suomessa suurin osa diabeetikoista ovat tyyppin 2 diabeetikoita (Käypä hoito 2018a). Diabetes koostuu monista sairauksista, joita yhdistää kohonnut verensokeri eli veren glukoosipitoisuus. Diabeteksessa plasman glukoosipitoisuus suurentuu pitkäaikaisesti ja siihen liittyy äkillisiä sekä pitkäaikaisia komplikaatioita, jotka vaikuttavat diabetesta sairastavan elämänlaatuun. Diabeteksen myötä ihmiset sairastuvat helposti liitännäissairauksiin, jotka tuovat haasteita diabeteksen hoitoon sekä jokapäiväiseen elämään. (Käypä hoito 2018b.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä oppilaiden valmiutta toimia leikkaussalissa, jossa diabeetikko on potilaana. Tavoitteena on lisätä tietoutta ja tuoda opiskelijoille ajantasaista tietoa diabeetikon leikkausprosessista ja sen hoidosta ennen käytännönharjoitteluun menoa. Opinnäytetyön tehtävänä on luoda aiheesta diabeetikko leikkauspotilaana Moodle-kurssi, jota hoitotyön opiskelijat voivat hyödyntää käytännön harjoitteluissa tai työskennellessään diabeetikkojen kanssa.

2 Diabetes

Diabetes on aineenvaihdunnan häiriö, joka näkyy kohonneena veren glukoosipitoisuutena. Diabetes voi johtua insuliinihormonin puutteesta tai sen heikentyneestä toiminnasta tai molemmista. Diabeteksen mukana tulevat aineenvaihdunnan häiriöt voivat johtua haimassa insuliinia tuottavien solujen heikentymisestä eli insuliiniresistenssistä sekä samanaikaisesti häiriintyneestä ja riittämättömästä

insuliininerityksestä (Ilanne-Parikka, P. Rönnemaa, T. Saha, M. - T. & Sane, T.2015, 7-9).

2.1 Tyypin 1 diabetes ja sen hoito

Tyypin 1 diabetesta eli insuliinipuutosdiabetesta sairastaa Suomessa noin 50 000 ihmistä. Tavallisimpia tyypin 1 diabeteksen oireita ovat virtsan lisääntynyt erityminen, janon tunne, laihtuminen ja lisääntynyt väsymys. Oireet kehittyvät taudin puhjettuna nopeasti muutaman päivän tai muutaman viikon kuluessa. Insuliinin puutos ja myöhästynyt diabeteksen toteaminen voivat johtaa happomyrkytykseen eli ketoasidoosiin. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 73-74.)

Ketoasidoosi syntyy diabeetikolle, kun elimistö ei saa insuliinia. Insuliinin puutteessa solut joutuvat ottamaan energiaa rasvakudoksista vapautuvista rasvahapoista. Samanaikaisesti insuliinin puutos saa elimistön tuottamaan lisää sokeria maksasta, mistä syntyy kierre, joka saa verensokeri arvon nousemaan, vaikka potilas ei ole syönyt mitään. Kun elimistö polttaa rasvahappoja, syntyy polttamisen sivutuotteena happamia aineenvaihdunnantuotteita eli ketoaineita. Ketoaineita ovat beetahydroksidivoihappo, asetikkahappo ja asetoni. Nämä ovat voimakkaita happoja, jotka alentavat suurina määrinä veren happamuusastetta eli pH-arvoa. Ketoasidoosin ensioireita ovat pahoinvointi, oksentelu, vatsakipu ja yleistilan heikentyminen. Kun ketoasidoosi etenee tarpeeksi, voi oireina tulla uneliaisuutta, sekavuutta, hengityksen tihentymistä, asetinin haju hengitykseen, verenpaineen laskua ja tajuttomuutta. Happomyrkytystilaa hoidetaan sairaalassa nestehoidolla ja suoraan suoneen annettavalla insuliinilla. Vaikeat myrkytystilat hoidetaan teho-osastolla. (Mehiläinen, 2019, Ketoasidoosi eli diabeetikon happomyrkytys.)

Tyypin 1 diabetes tarvitsee alusta lähtien insuliinihoidon. elinikäisen insuliinihoidon. Diabeteksen hoidossa pyritään pitämään elämänlaatu hyvänä. Jokaiselle diabeetikolle asetetaan henkilökohtaiset sokeripitoisuuksien rajat, joiden mukaan

hän pyrkii hoitoa toteuttamaan. Insuliinin erityys pyritään korjaamaan pistämällä insuliinivalmisteita ihonalaiseen rasvakudokseen. Potilaan omamittauksien perusteella pyritään säätämään pistettäviä insuliiniannoksia. Pääsääntöisesti tyyppin 1 diabeetikot tarvitsevat perusinsuliinin, joka vaikuttaa yleensä vuorokauden ympäri ja säätää maksasta verenkiertoon vapautuvaa sokeria aterioiden välillä ja yöllä. Aterioilla hiilihydraattien mukaan otetaan ateriainsuliinia, jotka ovat yleensä pikavaikutteisia. Insuliini- hiilihydraattisuhde vaihtelee henkilökohtaisesti ja voi muuttua vuorokaudenajan mukaan. Yleensä aikuisilla 5 - 20 g hiilihydraattia kattaa yhden yksikön pikainsuliinia. Kun verensokerit ovat tilapäisesti koholla ennen ateriaa tai sairauspäivinä, voidaan silloin käyttää pieniä määriä pikainsuliinia eli puhekielessä korjausinsuliinia. Pääsääntöisesti 1 yksikkö pikainsuliinia laskee verensokeria 1 - 4 mmol/l. (Ilanne-Parikka 2018.) Tämä ehkäisee lisäsairauksien ja hypoglykemioiden eli matalien verensokerien syntymistä. Diabetesta sairastavan henkilön on hyvä osata seurata verensokeria ja arvioida ruuasta saatavien hiilihydraattien määrää, koska insuliinia annostellaan saatujen hiilihydraattien mukaisesti. (Diabetesliitto 2019.)

2.2 Tyypin 2 diabetes

Tyypin 2 diabetesta sairastaa noin 80 % diabeetikoista (Ilanne-Parikka ym. 2015, 18) ja sitä tavataan suurimmaksi osaksi yli 40-vuotiailla, mutta se on lisääntynyt huomattavasti kaikkialla maailmassa myös nuoremmissa ikäryhmissä. Tyypin 2 diabeteksessa insuliinin erityys haimasta on vähäistä tai se ei tuota potilaan tarpeisiin riittävästi insuliinia. Tyypillistä sille on, että verensokeri kohoaa hitaasti ilman selkeitä oireita pitkässä ajassa ja tämän vuoksi tyypin 2 diabetes tulee ilmi vasta terveystarkastuksen tai muiden sairauksien yhteydessä. (Tyypin 2 Diabetes: Käypä hoito -suositus, 2019). Ylipaino liittyy tyypin 2 diabeteksen lisääntymiseen vahvasti. Istumatyö ja vähentynyt arkiliikunta ovat iso syy painonnousuun ja sitä kautta tyypin 2 diabeteksen syntymiseen. Liikunta lisää insuliiniherkkyyttä ja ehkäisee siten verensokerin nousua. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 19-20.)

Tyypin 2 diabetes tiedetään nykyisin yhdeksi tärkeimmäksi ja suurimmaksi sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijäksi (Ilanne-Parikka ym. 2015, 23). Ensimmäisinä oireina 2 tyypin diabeteksessa ovat väsymys, vetämättömyys ruokailun jälkeen, masennus, jalkasärky ja ärtyneisyys. Tyypin 2 diabeetikoilla on omaa insuliinineritystä jäljellä, joten heille ei kaikissa tapauksissa kehity happomyrkytystä diabeteksen hoitamattomuuden takia. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 13.)

Tyypin 2 diabetes on perinnöllinen sairaus, joka esiintyy suvuittain. Jos toisella vanhemmista on tyypin 2 diabetes on jokaisen lapsen sairastumisriski noin 40 %, jos molemmat vanhemmat sairastavat tyypin 2 diabetesta, lapsen sairastumisriski kohoaa jopa 70 %. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 19.) Tyypin 2 diabeteksen hoito on kokonaisvaltaista ja hoidon tulee perustua diabeetikon oma-aloitteisuuteen. Tyypin 2 diabeteksen hoidossa on tärkeää, että potilaalla on halu sitoutua terveyttä edistäviin elämäntapoihin sekä lääkehoitoon. (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus, 2019).

Tyypin 2 diabeteksen eli aikuisiän diabeteksen hoidossa ja hoitotasapainon säilyttämisessä keskeistä on, että diabeetikko itse sitoutuu noudattamaan terveellisiä elintapoja, lääkehoitoa ja pitämään sairauden hyvässä hoitotasapainossa. Hoitoon sisältyvät yleensä säännölliset seurantakäynnit ja seurantatutkimukset omassa hoitopiirissä. Hyvän hoidon perustana on, että myös diabeetikko itse tietää sairaudestaan ja sen pääpiirteistä, omaa riittävät taidot toteuttamaan hoitoa kotona mm. mittaamalla verensokeria, verenpainetta sekä seuraamaan painoaan. Tyypin 2 diabetesta voidaan ennaltaehkäistä ja hallita painonhallinnan, terveellisen ruokavalion, riittävällä unen määrän, arkiaktiivisuuden lisäämisen ja säännöllisen liikunnan avulla. Huonosti hoidettuna diabetes voi lyhentää elinikää 10 - 15 vuotta. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 343 – 345.)

2.3 Raskausajan diabetes

Raskausajan diabetes on raskauden aikana ilmenevä sokeriaineenvaihdunnan häiriö, joka yleensä häviää raskauden jälkeen eikä ole pysyvää. Se ilmenee noin

joka 10. odottavalla äidillä. (Diabetesliitto 2019.) Raskausajan diabetes todetaan yleensä noin kaksi tuntia kestäväällä sokerirasituskokeella. Raskaushormonien määrä kasvaa odottavilla äidillä ja myös kehon rasvamäärä kasvaa. Näiden takia insuliinin vaikutus elimistössä heikkenee, josta syntyy raskausajan diabetes. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 456.)

Raskausajan diabeteksen tärkein hoitomuoto on ruokavalio. Monipuolinen ja terveellinen ruokavalio pitää verensokeriarvot aisoissa ja auttaa myös sikiön kasvussa. Monipuoliseen ruokavalioon kuuluu kasviksia, marjoja, hedelmiä, täysviljatuotteita, rasvattomia- tai vähärasvaisia maito- ja lihatuotteita sekä pehmeää rasvaa sisältävää levitettä tai öljyä. (Diabetesliitto, 2019a)

Liikunta on myös hyväksi keholle, sillä se laskee verensokeria ja auttaa pitämään painonhallinnassa. Lääkehoitoa käytetään raskausajan diabeteksen hoidossa vasta silloin, jos ruokavaliolla ei saada saavutettua sopivaa verensokeritasapainoa. Lääkehoitona voidaan käyttää metformiini-tablettihoitoa, insuliinipistoksia tai molempia yhdessä. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 457.)

2.4 Diabeteksen liitännäissairaudet

Diabeteksessa on monia lisäsairauksia, jotka lyhentävät elämää ja vähentävät elinvuosia. Verensokerin kohoaminen rasittaa kehoa, mikä johtaa useiden lisäsairauksien kehittymiseen. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2019.) Esimerkiksi kohonneen verensokeripitoisuuden myötä diabeetikoilla on todettu paljon rasva-aineenvaihdunnan häiriöitä ja kohonnutta verenpainetta (Ilanne-Parikka ym. 2015, 7).

Hyvällä hoidolla, jossa hallitaan verensokerin lisäksi muita riskitekijöitä, voidaan lisäsairauksien riskiä pienentää huomattavasti. Tavallisimpia diabeteksen lisäsairauksia ovat retinopatia eli silmän verkkokalvosairaus. Hoitamattomana se voi johtaa vakavaan näön heikkenemiseen. Jokaisen diabetesta sairastavan tulisi

säännöllisesti käydä kuvauttamassa silmänpohjansa, että mahdollinen silmänpohjasairaus pystytään toteamaan ajoissa. (Seppänen, M. 2018.)

Nefropatia eli munuaissairaus on diabetekseen liittyvä lisäsairaus. Sitä voidaan hoitaa tehokkaasti hyvällä diabeteksen ja verenpaineen hoidolla. Nefropatiassa munuaiset erittävät virtsaan valkuaista eli albumiinia. Nefropatia todetaan joko yön yli kerätystä tai koko vuorokauden aikana kerätystä virtsasta. Nefropatiaa voidaan ehkäistä verensokeriarvojen pitämällä normaaleissa arvoissa, kohonneiden verenpaineiden tehokkaalla hoidolla sekä terveellisillä elämäntavoilla. (Mustajoki, 2019a.)

Neuropatia eli diabeettinen hermovaurio. Diabeettinen neuropatia jaetaan oireeseen ja oireettomaan muotoon. Yleisiä oireita erilaiset puutumiset, pistelyt ja kipu jalkaterien alueella. Se todetaan noin puolella diabeetikoista (Mustajoki, 2019b.) Diabeetikoilla aivohalvauksen riski perusterveisiin verrattuna on 2 - 4 kertainen. Diabeetikoilla esiintyy myös paljon sydän- ja verisuonisairauksia. Noin 75 % diabeetikoista kuolee sydän- ja verisuonisairauksiin. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2019.) Kohonneen verensokeripitoisuuden ohella todetaan paljon rasva-aineenvaihdunnan häiriöitä ja kohonnutta verenpainetta (Ilanne-Parikka ym. 2015, 7).

3 Diabetespotilas ja leikkaus

Jos diabeetikon hoitoon on varauduttu diabeteksen hoitosuosituksen mukaisesti, eivät diabeetikon leikkauriskit poikkea tavanomaisesta. Tämä kuitenkin edellyttää, että hoitotasapaino on kunnossa, eikä elinmuutoksia ole esiintynyt (Ilola, T., Heikkinen, K., Hoikka, A., Honkanen, R. & Katomaa, J. 2013, 283). Diabeetikon joutuessa päivystysleikkaukseen, tehdään leikkaus diabeteksen hoitotasapainosta riippumatta. Tällöin diabeetikon verensokeriarvoja seurataan tiheään ennen ja jälkeen leikkauksen. (Ilola ym. 2013, 284.)

Heikentyneen toimintakyvyn omaavaa diabeetikkoa tulee hoitaa kuin sydänpotilasta. Diabeetikoilla esiintyy usein valtimokovettuman aiheuttamia elinkomplikaatioita, koska diabeetikot eivät yleensä tunne sydänlihaskemiasta johtuvia kiputunteja. Tämän vuoksi diabeetikoille olisi hyvä tehdä rasituskoet. (Niemi-Murola, Metsävainio, Saari, Vahtera & Vakkala 2016, 94.)

Diabeetikon kohdalla on tärkeää kiinnittää huomiota HbA1c-arvoon eli sokerihemoglobiiniarvoon. HbA1c-arvon olisi hyvä olla ennen leikkausta 9,0 % tai mielellään alle 8,0 % (64 mmol/mol). Diabeetikon aterian jälkeiset arvot tulisivat olla alle 12 mmol/l, eikä merkkejä mahdollisesta happomyrkytyksestä saisi olla. Ennen aterioita mitatut arvot ja plasman glukoosin paastoarvot pitäisi sijoittua 5 - 10 välille. (Ilola ym. 2013, 283.)

3.1 Leikkaukseen valmistaminen

Potilaalle toimitetaan ennen leikkausta potilasohje, jossa kerrotaan mitä hänen pitää tehdä tai olla tekemättä ennen leikkausta. Niiden noudattamatta jättäminen voi johtaa leikkauksen peruuntumiseen.

Potilasohjeessa kerrotaan, kuinka potilaan tulisi peseytyä ennen leikkausta. Peseytymisessä on hyvä kiinnittää huomiota nivusten, taiteiden ja sukupuolielinten pesuun. Mikäli toimenpide tehdään jalan tai käden alueelle, pitää muistaa puhdistaa kynnet ja leikata ne lyhyeksi. Leikkausalueen karvoitusta ei saa ajaa kotonan, ne ajetaan sairaalassa, jos siihen on tarvetta. Pukeutumisessa pitää muistaa pukeutua mahdollisimman puhtaisiin ja helposti päälle saataviin vaatteisiin.

Leikkaukseen tuleva potilas voi syödä ja juoda normaalisti leikkausta edeltävänä päivänä, ellei hoitohenkilökunta ole toisin ohjeistanut. Potilas saa mukaansa erillisen ohjeen ravitsemuksesta ja suolen tyhjennyksestä, jos se on potilaalle oleellista. Potilas ei saa nauttia alkoholia vuorokautta ennen toimenpidettä. Potilaan täytyy olla ravinnotta 6 tuntia ennen saatua sairaalaan tuloaikaan. Noin 2 tuntia

ennen sairaalaan saapumista potilas voi juoda 2 - 4 desilitraa täydennysjuomavalmistetta, vettä, laimaa teetä, mustaa kahvia tai läpinäkyvää mehua. Hiilihapotettuja juomia ei tulisi juoda. Yleensä paastoaikojen jättäminen noudattamatta johtaa leikkauksen siirtymiseen. (Siun sote 2019.)

Leikkausta edeltävällä käynnillä tai soiton yhteydessä hoitohenkilökunta yleensä kertoo ohjeen lääkityksestä. Samalla leikkaukseen tulevalle potilaalle kerrotaan, mitkä lääkkeet pitää tauottaa ja mitkä lääkkeet täytyy ottaa aamulla ennen leikkausta pienen vesimäärän kera. Luontaistuotevalmisteet on hyvä lopettaa viikkoa ennen leikkausta. Monet luontaistuotevalmisteet vaikuttavat veren hyytymistekijöihin ja niillä voi olla yhteisvaikutuksia leikkauksen aikana käytettävien lääkkeiden kanssa. (Siun sote 2019.)

Diabetespotilas, joka käyttää tablettihoitomuotoa, voi ottaa leikkausta edeltävänä päivänä diabeteksen hoitoon tarkoitetut aamulääkkeet normaalisti. Sen jälkeen suun kautta otettavat lääkkeet jätetään tauolle. Kun taas potilas, joka käyttää diabeteksen hoitoon insuliinia, voi pistää pitkävaikutteista insuliinia leikkausta edeltävänä iltana tai leikkauspäivän aamuna, jos on ruokaillut normaalin tapaan. Leikkauspäivän aamuna sokeritasapainoa voi korjailta läpinäkyvällä sokeripitoisella nesteellä. (Siun sote 2018.) Sairaalaan on hyvä muistaa ottaa mukaan omat astmasuihkeet, hormonivalmisteet, insuliinit ja silmätipat (Siun sote 2019).

Diabeetikot sijoitetaan leikkauspäivänä yleensä leikkauslistan ensimmäisiksi potilaiksi. Tällöin diabetespotilaalle ei aiheudu ravinnotta olosta ongelmia ja leikkauksen jälkeinen heräämötarkkailu on mahdollisimman pitkä. Ennen leikkausta on huomioitava asiat, jotka vaikuttavat leikkauksessa tapahtuvaan diabeteksen hoitoon. Leikkausta ennen on selvitettävä potilaan diabeteksen tyyppi, potilaan käyttämä lääkehoito, leikkauksen tyyppi ja potilaan mahdolliset elintapamuutokset. (Ilola ym. 2013, 284.) Potilaan alaraajojen valtimoverenkierto tulee arvioida ennen leikkausta ja myös mahdollisuuksien mukaan korjata sellaiseksi, että haavan paraneminen on mahdollista (Hietanen & Juutilainen 2018, 374).

Diabeetikolle tulee ohjata oikeat toimintatavat ennen leikkaukseen saapumista ja sopia yhteinen käytäntö, miten toimia prosessin eri vaiheissa. Diabeetikko tulee yleensä edeltävänä päivänä osastolle, jos edessä on suurempi leikkaus. Tällöin

anestesiologi antaa hoitohenkilökunnalle ohjeet diabeteksen hoidosta ennen leikkausta, leikkauksen aikana ja leikkauksen jälkeen. (Ilola ym. 2013, 284.) Jos leikkauspotilaalla on ennen toimenpidettä huono diabeteksen hoitotasapaino, lisää se leikkauksen jälkeistä tulehdusriskiä. Leikkausta suunniteltaessa on hyvä ottaa huomioon, että diabeteksen hoitotasapaino on vähintäänkin tyydyttävällä tasolla. Mahdollinen vajaaravitsemus on tärkeää huomioida leikkaukseen saapuvilla diabeetikoilla. Vajaaravitsemus haittaa haavan paranemista ja tulee korjata mahdollisimman pian. (Hietanen ym. 2018, 374.)

3.2 Leikkauksen aikana

Diabetes lisää potilaalla infektioherkkyyttä leikkauksen aikana, mutta sitä voidaan vähentää pitämällä potilaan verensokeri mahdollisimman tasaisena. Leikkauksen aikana potilaan verensokeri arvoja hoidetaan yleensä lyhytvaikutteisella insuliinilla (Ilola ym. 2013, 94). Hyvässä hoitotasapainossa olevalle diabeetikolle laiteetaan leikkauksen ajaksi tippumaan 5 % glukoosia 120 ml tunnissa. Leikkauksen aikana verensokeria seurataan noin 30 - 60 minuutin välein, jolloin verensokeri pyritään pitämään 6,0 - 10,0 mmol/l välillä. Jos verensokeri nousee leikkauksen aikana yli 10,0 mmol/l, voidaan potilaalle pistää pika- tai lyhytvaikutteista insuliinia ihon alle. Potilaalle valittava anestesiamuoto valitaan potilaan tilan ja leikkauksen mukaisesti. Leikkauksen endokriinista ja metabolista vastetta voi heikentää käytettävä puudutus. (Ilola ym. 2013, 286.)

3.3 Leikkauksen jälkeen

Leikkauksen jälkeen potilaan monitorointi on yksi tärkeimmistä asioista. Perusmonitoroinnissa näkee syketaajuuden, verenpaineen, happisaturaation ja tarvittaessa EKG:n. Jos potilaassa epäillään iskemiaa eli kudosten hapenpuutetta, pitää laittaa iskemia monitorointi 5-kytkentäisellä EKG:llä. Sillä nähdään mahdollinen hapenpuute sydämessä.

Verensokeria on hyvä seurata leikkauksen jälkeen heti heräämössä, 1 - 2 tunnin välein ja kun verensokeri arvot alkavat stabilisoitua, 4 - 6 kertaa vuorokaudessa. Verensokeriarvojen hoitovastuu siirtyy potilaalle, kun hän itse kykenee mittaamaan verensokerin, saa nauttia ravintoa suun kautta ja kun suonensisäinen glukoosi-infuusio voidaan lopettaa. (Ilola ym. 2013, 286.)

Kaikkien potilaiden tulisi käyttää leikkausten jälkeen monivitamiinivalmisteita, sekä kalsiumia ja D-vitamiinia. Näillä turvataan ravinteiden riittävä saanti. Suurin osa leikkauksista heikentää vitamiinien imeytymistä. Leikkauksen jälkeen ensimmäinen kontrolli käynti on hyvä olla jo 3 - 4 viikon kuluessa leikkauksesta, riippuen kuitenkin leikkauksesta ja sen suuruudesta. Ensimmäisellä kontrollikäynnillä tarkastetaan leikkaushaavojen parantuminen sekä riittävä nesteiden ja ravinnon saanti. Seuranta jatkuu tarvittaessa 1 - 2 vuoden ajan erikoissairaanhoidossa, joiden yhteydessä arvioidaan diabetes lääkityksen tarvetta sekä vitamiinien ja raudan riittävää saantia. Tämä voidaan selvittää verikokeilla. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 176-177.)

Diabetes on tärkein haavan paranemista häiritsevä sekä haavan syntyyn vaikuttava sairaus. Huonossa tasapainossa oleva diabetes heikentää haavan paranemista. Hyperglykemia vähentää ja hidastaa valkosolujen pääsemistä haava-alueelle, jonka seurauksena haava-alue ei pysy riittävän puhtaana. Tästä seuraa yleensä haavan alueen infektio. (Haavanhoidon periaatteet 2018, 46.) Diabeetikon haava on hyvä tarkistaa usein, jotta mahdollinen tulehdus huomattaisiin riittävän nopeasti. Tulehdukset hoidetaan antibiooteilla. Jos tulehdus on edennyt keskivaikeaksi tai vaikeaksi, tulee harkita leikkausta. (Ebeling & Riikola, 2009.)

Kiinan Xiangyassa tehdyssä tutkimuksessa oli mukana 523 diabeetikkoa, joille tehtiin lannerangan alueelle leikkaus. Tutkimuksen mukaan diabetesta sairasta-

villa on suurempi riski saada infektio leikkauksen jälkeen: 7,1 % potilaista sai infektion leikkaushaavaan ja näistä 4,2 %:lla oli lievempiä tulehduksia ja 2,9 %:lla vakavampia tulehduksia. Diabetespotilaat, jotka seurasivat omia verensokeriarvojaan aktiivisesti, pitivät ne hyvässä tasapainossa sekä jotka söivät terveellisesti leikkauksen jälkeen, paranivat nopeammin ja välttyivät paremmin leikkauksen jälkeisiltä infektioilta. (Dong-Sheng, Jian-Huang, Kai-Hui, Miao, Song, Tao, Wang & Yan, 2019.)

Leikkauspotilaan kuntoutus alkaa hetimiten leikkauksen jälkeen. Potilaan leikkausta edeltävä hyvä yleiskunto ja lihasvoima auttaa, sekä nopeuttaa kuntoutusta. Riippuen leikkauksesta, potilas saa leikkauksen jälkeen kuntoutusohjeet hoitohenkilökunnalta tai tarvittaessa fysio- tai toimintaterapeutilta. (Turun yliopistollinen keskussairaala 2019.) Kuntoutuksen tavoitteena on edistää leikatun alueen paranemista, liikkumiskyvyn ja voimien palautumista alkuperäiseen tilanteeseen, niin että potilas pystyy toimimaan itsenäisesti arjen askareissa. Kuntoutusjakson aika riippuu vamman laajuudesta ja siitä, minkälainen potilaan paranemisnopeus on. Useimmiten proteesi- ja rekonstruktivisen leikkausten eli korjaavien leikkausten jälkeen seuraa pidempi kuntoutusjakso. Kuntoutusjakso suunnitellaan yhdessä potilaan, fysioterapeutin ja hoitavan lääkärin kesken. Useimmiten kuntoutumisen alku voi olla vaivalloista ja kivuliasta potilaalle, koska leikattu alue on heikentynyt ja vaurioitunut leikkauksen aikana. (The Hospital of Orthopedics 2020.)

4 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tehtävä

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä oppilaiden valmiuksia toimia leikkaussalissa, jossa diabeetikko on potilaana. Tavoitteena on lisätä tietoutta ja tuoda opiskelijoille ajantasaista tietoa diabeetikon leikkausprosessista ja sen hoidosta ennen käytännönharjoitteluun menoa. Opinnäytetyön tehtävänä on luoda aiheesta

Diabeetikko leikkauspotilaana Moodle-kurssi, jota hoitotyön opiskelijat voivat hyödyntää käytännön harjoitteluissa tai työskennellessään diabeetikkojen kanssa.

5 Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus

5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Koulutusohjelmassa nousseet ideat ovat osoittautuneet hyväksi opinnäytetyönaiheiksi. Hyvän opinnäytetyönaiheen avulla pystyy yleensä luomaan yhteyksiä työelämään ja pitämään yhteyksiä yllä entisiin harjoittelupaikkoihin. Tekijä pystyy myös syventämään omaa tietämystään ja taitojaan jostain kiinnostuksen aiheesta. (Vilkka & Airaksinen 2003, 16.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä on aina jonkinlainen tuotos, joka voi olla alasta riippuen käytäntöön suunnattu ohje, toiminnan ohjeistus tai opasvihkonen. On tärkeää, että toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät käytännön toteutus ja raportointi tutkimusviestinnän keinoin. (Vilkka & Airaksinen 2003, 9-10.) Tämän opinnäytetyön tuotoksena on Moodle-kurssi aiheesta diabeetikko leikkauspotilaana.

5.2 Toimeksiantajan kuvaus

Toimeksianto opinnäytetyöhön on saatu Karelia-ammattikorkeakoulun sisätautikirurgisen opintojakson lehtorilta. Sisätautikirurginen kurssi on yksi kuudesta sairaanhoitajaopintojen kurssien kokonaisuudesta. Toimeksiantaja käyttää kurssia

apunaan syventämään oppilaiden tietoutta ja antamaan oppilaille paremman valmiuden toimia leikkauksissa, joissa diabeetikko on potilaana. Moodle-kurssi on suunniteltu toimeksiantajan toiveiden mukaisesti ja ajatellen opiskelijoiden tiedon tarvetta kyseistä aiheesta.

Karelia-ammattikorkeakoulu on Joensuussa toimiva monialainen ammattikorkeakoulu. Ammattikorkeakoulu on Joensuun kaupungin omistama osakeyhtiö. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2019.)

5.3 Hyvä verkkokurssi

Verkko-opiskelu on uusi opiskelumuoto monissa ammattikorkeakouluissa ja yliopistoissa. Verkkokurssien avulla opiskelijat voivat opiskella paikasta, ajasta ja elämäntilanteesta riippumatta. Verkossa tehtävät opinnot auttavat opiskelijoita pääsemään tavoitteisiinsa riippumatta heidän taidoistaan tai oppimistavasta, vaikka se vaatii paljon itsenäistä opiskelua. Verkko-opinnoista on paljon hyötyä sairaanhoitajille, koska sairaanhoitajien täytyy olla ajan tasalla erilaisista sairauksista ja niiden hoidoista, lääkkeistä ja uusista taidoista. Tietokoneella tehdyistä verkkokursseista on saatu paljon positiivisia oppimistuloksia. (Pourghaznein, T., Sabeghi H., Shariatinejad, K. 2015,2.)

Tieto- ja viestintätekniikan hyödyntäminen verkko-oppimisessa on tärkeää. Internetin kehittymisen myötä verkko-oppimisesta on tullut yleisempää. Oppimisalustalla sijaitsevaa tehtävää kutsutaan verkkokurssiksi. Jokaiselle verkkokurssille tulee määrittää tavoite, sisältö, laajuus ja sen arviointi. Verkkokurssi koostuu opettajan ja oppilaiden vuorovaikutuksesta, verkkokurssille luoduista tehtävistä ja oppimateriaaleista. Verkkokursseille on hyvä suunnitella tarkemmat aloitus- ja lopetuspäivämäärät. (Keränen & Penttinen 2007, 1-3.)

Verkkokurssia suunniteltaessa on tärkeä ottaa huomioon kohderyhmä ja heidän tarpeensa. Verkkokurssia tulisi suunnitella siten, että kurssi toimisi hyvin mahdollisimman monella opiskelijalla tavanomaisella peruslaitteistolla, ilman uusia tar-

vittavia hankintoja. Tämän jälkeen on hyvä ruveta miettimään verkkokurssin toteutusta ja osaamistavoitteita, jotta verkkokurssi tukisi mahdollisimman montaa oppijaa. Verkkokurssilla oppimistehtävät olisi hyvä toteuttaa siten, että niiden tehtävänänot olisi kuvattu selkeästi ja että niiden suoritustapa ja arviointi tulee verkkokurssin suorittajille näkyville. Kurssin tehtävissä olisi hyvä käyttää mahdollisimman monelle oppijalle sopivia oppimistratkaisuja. Sisältöä luodessa tulee ottaa huomioon tiedon ajantasaisuus, lähteiden merkitseminen ja aineistojen käyttöoikeus. Opiskelijoilla tulisi olla mahdollisimman helppo yhdistää kurssista saatua tietoa aiemmin opittuun tietoon. Verkkokurssille on tärkeää luoda reitti opettajien ja opiskelijoiden väliseen kommunikointiin tarvittavaa ohjausta ja palautetta varten. Arviointia on hyvä lähteä toteuttamaan opintojakson osaamistavoitteiden pohjalta, siten että opiskelijat pääsisivät itse osallistumaan arviointiin verkkoalustan työvälineitä hyödyntäen. Pitkin verkkokurssia tulisi kerätä palautetta opiskelijoilta, jonka avulla verkkokurssia on helpompi lähteä päivittämään ja kehittämään sopivammaksi (Eamk 2017.)

5.4 Verkkokurssin suunnittelu ja toteutus

Idea toiminnalliseen opinnäytetyöhön saatiin opinnäytetyön infotilaisuudesta. Ennen opinnäytetyön infoa, opinnäytetyön aihe ei ollut vielä tiedossa. Aihe diabeetikko leikkauspotilaana löydettiin sattumalta, kun Karelia-ammattikorkeakoulun lehtori oli laittanut kyseisen aiheen toteutuksesta ehdotuksen hoitotyön opinnäytetyön Moodle-kurssille. Otimme tämän jälkeen yhteyttä toimeksiannon antaneeseen lehtoriin, jolta saimme lisätietoa minkälaiseen tarkoitukseen verkkokurssi olisi tulossa ja minkälaisia asioita hän haluaisi verkkokurssilla olevan, näin pysyimme tekemään Moodle – kurssista kohderyhmälle sopivan. Toimeksiantajamme halusi, että Moodle-kurssi olisi ytimekäs, itsenäisesti tehtävä, nykyaikainen ja että kurssilla olisi pienimuotoinen tentti opiskelijoille. Verkkokursseilla tulisi olla monimuotoisesti erilaisia oppimismateriaaleja oppilaille käytettävänä, joten

halusimme tuoda Moodle-kurssille videoita, kuvia ja tekstiä eri muodossa tukeaksemme oppilaita. Tavoitteenamme oli myös luoda kurssista mahdollisimman selkeän opiskelijoille ja sellainen, että opiskelijat saisivat tarvitsemansa tiedot ja taidot kurssiltamme. Tämän jälkeen lähdimme kartoittamaan, mitkä aiheet opinnäytetyöstämme olisi hyvä tuoda Moodle-kurssille ja olisiko ollut jotain muuta, mitä sinne olisi voinut tuoda.

Lähdimme toteuttamaan Moodle-kurssia keräämämme tiedon pohjalta. Se, minäkälaisessä muodossa tiedon olisi voinut tuoda kurssilla esille, oli vaikeaa päättää, koska toimeksiantajamme halusi kurssille jotain nykyaikaista ja uutta. Saimme toimeksiantajaltamme ehdotuksen käyttää Microsoft Swayta kaikille tutun Power Pointin sijaan. Swayn käyttäminen oli alussa hyvin hankalaa, koska ohjelma oli meille täysin uusi, emmekä olleet käyttäneet sitä aikaisemmin. Meinasimme siirtyä Swayn hankaluuksien takia perinteiseen Power Pointiin, mutta alkuhankaluuksien jälkeen saimme luotua Swayn pohjalle haluamamme osiot. Halusimme tuoda myös Moodle-kurssillemme aiheista ajanmukaisia Käypä Hoito-suosituksia, erilaisia videoita ja kuvia.

Jaoimme Moodle-kurssin neljään osioon. Ensimmäisessä osiossa kerromme diabeteksestä ja siitä, mikä se on. Toisessa osiossa halusimme, että opiskelijat perehtyvät tyyppiin 1 ja tyyppiin 2 diabetekseen. Kolmannessa osiossa käsitelimme aiheita diabetes ja leikkaus. Viimeiseen osioon halusimme tehdä pienimuotoisen tentin, jossa kertaantuivat edellisten osioiden asiat ja palautekysely, jolla saimme tietää, miten kurssi oli onnistunut.

5.5 Verkkokurssin arviointi

Ennen Moodle-kurssin julkaisemista opiskelijoille halusimme saada palautetta toimeksiantajaltamme tekemästämme kurssista. Toimeksiantajamme toivoi meidän muokkaavan osiota loogisemmiksi, yksinkertaisemmiksi ja lisäävän leikkauspotilaan nestehoidosta tietoa kurssille ennen sen julkaisemista. Saimme myös

palautetta lähteiden merkitsemisestä, johdantotekstien lisäämisestä ja oikeaoppisesta kieliasusta.

Teimme lyhyen palautekyselyn opiskelijoille kurssin loppuun, jossa kartoitimme Moodle-kurssin toimivuutta, tiedon saantia, monipuolisia oppimismenetelmiä ja kurssin hyödyllisyyttä. Moodle-kurssin suoritti yhteensä 62 sisätauti-kirurgisen opintojakson opiskelijaa. Toivoimme saavamme palautetta mahdollisimman monelta opiskelijalta. 48 opiskelijaa 62 opiskelijasta oli vastannut tekemäämme palautekyselyyn. Moni oppilas olisi toivonut, että kurssi olisi ollut käytettävissä aikaisemmin ja että Moodle – kurssin eri aiheiden lopussa olisi ollut pienimuotoinen tentti. Osa oppilaista olisi halunnut kurssin aiheista enemmän videomateriaalia kurssille. Myös tietotekniset ongelmat ja linkkien toimivuus olivat tuoneet opiskelijoiden mielestä haastetta kurssin tekemiseen. Kuitenkin noin 45 oppilaista 48 palautteeseen vastanneesta oppilaasta saivat uutta tietoa kurssilta ja koki kurssin tukevan heidän oppimistaan. 40 oppilaan mielestä kurssilla oli käytetty hyvin monipuolisesti erilaisia oppimismateriaaleja. Myönteistä palautetta saimme Moodle-kurssilla käyttämästämme Sway- ohjelmasta, jota käytimme Power Pointin sijasta, kurssin sisällön selkeydestä.

5.6 Opinnäytetyön prosessi

Aloitimme opinnäytetyön prosessin elokuun loppupuolella vuonna 2019. Ennen tätä, toinen meistä sai idean opinnäytetyön aiheeseen opinnäytetyön infotilaisuudesta. Aihetta oli mielenkiintoista lähteä työstämään, koska toinen meistä oli ollut aikaisemmin harjoittelussa Pohjois- Karjalan keskussairaalassa diabetespoliklinikalla. Meitä kiinnosti lähteä syventämään tietouttamme diabeteksestä, koska diabetes on yksi suurimmista kansansairauksista ja sairaanhoitajana työskennellessä on suuri todennäköisyys, että diabetesta joutuu jossain tilanteessa hoitamaan.

Tavoitteenamme oli saada opinnäytetyö valmiiksi viimeistään joulukuussa 2019, mutta harjoitteluiden päällekkäisyys ja elämäntilanteet pistivät meidät siirtämään tavoitetta syksyn 2020 alkuun. Opinnäytetyön suunnitelman tekeminen oli välillä erittäin hankalaa, koska emme löytäneet tarvitsemastamme aiheesta tietoa. Suunnitelman tekemisessä saattoi olla välillä myös pitkiä taukoja harjoitteluiden takia. Saimme kuitenkin opinnäytetyön suunnitelman valmiiksi joulukuussa 2019, jonka jälkeen lähdimme tekemään opinnäytetyön toteutusta.

Opinnäytetyön toteutusta oli paljon helpompaa lähteä tekemään, koska tietopuolesta Moodle-kurssiin oli jo valmiina. Opinnäytetyön tehtävälle meillä oli selkeä aikataulu toimeksiantajan puolesta. Tarkoituksenamme oli tehdä Moodle-kurssi valmiiksi helmikuun 2020 loppuun mennessä, että toimeksiantaja pystyisi aukaisemaan kurssin opiskelijoille ajoissa, että saisimme opiskelijoilta palautetta opinnäytetyötä varten. Kuitenkin opiskelijoilta saadun palautteen vuoksi, olemme päässeet parantelemaan ja kehittämään kurssia vielä paremmaksi ja toimivammaksi helmikuun myötä.

Maaliskuun alussa 2020 pääsimme aloittamaan raportoinnin osion ja työ valmistui joulukuun 2020. Raportoinnin osiota tehdessä aikaa on mennyt enemmän ja osiota on ollut vaikea tehdä yhdessä aikatauluongelmien takia. Välillä osion työstämisessä on ollut pitkiä aikavälejä, jotka ovat tuoneet oman hankaluutensa aina työn jatkamisessa. Usein on ollut myös hankaluuksia saada teksti järkeväksi ja sellaiseksi, ettei se rupeaisi toistamaan itseään. Kuitenkin tämän osion tekemisen aikana on tullut mietittyä paljon opinnäytetyön prosessia kokonaisuudessaan ja sitä, miten tulevaisuudessa opinnäytetyötä lähtisi tekemään.

6 Pohdinta

6.1 Tuotoksen tarkastelu

Opinnäytetyön tuotoksena oli Moodle-kurssi, jota toimeksiantaja oli toivonut. Moodle – kurssi on yksinkertainen ja selkeä tapa tuoda opetusmateriaalia mahdollisimman monelle opiskelijoille tarjolle. Toimeksiantajan kanssa käytyjen keskustelujen avulla kurssista saatiin sopiva kohderyhmälle. Toimeksiantajalla oli aikaraja, jolloin Moodle – kurssi täytyi saada opiskelijoille testattavaksi ja arvioitavaksi.

Moodle – kurssin sisällöstä haluttiin tehdä kattava, mutta mahdollisimman yksinkertainen, nykyaikainen ja selvä. Suunnittelussa on otettu huomioon toimeksiantajan toiveita, sekä hyvän verkkokurssin kriteereitä. Kurssilla on käytetty monipuolisesti erilaisia oppimismateriaaleja tukemaan mahdollisimman montaa oppijaa. Aikaisemmin kerätyn tietopohjan avulla Moodle – kurssia on ollut helppo lähteä työstämään ja rajata siihen tulevat aihealueet. Kuitenkin kurssin tietopohja olisi voinut olla kattavampi, mutta tietoa ei ole osattu etsiä oikeista paikoista. Opiskelijoille olisi haluttu tarjota kattavammin tietoa aiheesta.

Moodle – kurssin tekeminen kesti noin kuukauden verran. Suurimman osan ajasta on vienyt uuden Microsoft Sway -ohjelman opetteleminen, jonka kautta suurin osa tietopohjasta tuotiin esille. Swayn lisäksi kurssille lisättiin paljon kuvia ja pari videota havainnollistamaan tietoa ja tukemaan oppimista. Kurssilla käytettiin myös ajantasaista tietoa ja hoito – ohjeita ja – suosituksia. Kokonaisuudessaan Moodle – kurssista tehtiin ytimekäs ja selkeä, mutta aikataulun tiukkuuden vuoksi kurssin viimeistely oli jäänyt kesken. Toimeksiantajalla oli aikaraja, jolloin Moodle – kurssi täytyi saada opiskelijoille testattavaksi ja arvioitavaksi.

6.2 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön prosessin myötä olemme saaneet paljon lisätietoa diabeteksestä ja siitä, miten diabetes vaikuttaa leikkaukseen. Olemme pystyneet kartuttamaan tietoutta diabeteksestä jo monen vuoden ajan, mutta opiskeluiden aikana on saa-

nut hyvin niukasti tietoa siitä, miten diabetesta hoidetaan ennen leikkausta, leikkauksen aikana ja leikkauksen jälkeen. Tietoperustaa tehdessämme huomasimme kuitenkin sen, että kuinka haasteellista oli löytää tietoa ja tutkimuksia diabetesta sairastavasta leikkauspotilaasta toisin kuin tyyppin 1 ja tyyppin 2 diabeteksestä.

Opinnäytetyötä tehdessä olemme päässeet kehittämään tiedonhankinnan taitojamme, pitkäjänteisyyttämme ja joustavuuttamme. Olemme huomanneet opinnäytetyön prosessin aikana, kuinka paljon opinnäytetyön tekeminen vie aikaa. Tämän vuoksi olemme joutuneet välillä organisoimaan asioita ja lyömään lukkoon päiviä, jotka on pyhitetty vain opinnäytetyön tekemiselle. Vaikka alussa asetimme kovan aikarajan työn valmistumiselle, olemme kokeneet opinnäytetyön aikarajan siirtämisen myöhäisemmälle ajankohdalle paremmaksi. Tämän vuoksi olemme pystyneet keskittymään myös paremmin muihin kouluasioihin ja perehtymään entistä paremmin opinnäytetyön tekoon.

Opinnäytetyön tekeminen kahdestaan on ollut mielenkiintoista ja välillä jopa erittäin haastavaa. Välillä aikataulujen sopiminen yhteen on ollut hankalaa, minkä takia opinnäytetyötä on joutunut tekemään myös paljon itsenäisesti. Oman hankaluutensa on luonut myös kirjoitusasun pysyminen samanlaisena. Kuitenkin parhaimpia puolia tehdä opinnäytetyötä parin kanssa on voida jakaa työtaakat ja paineet yhdessä sekä tarvittaessa jakaa tai pyytää mielipiteitä työstä.

6.3 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyötä voidaan arvioida erilaisilla menetelmiin liittyvillä luotettavuuskriteereillä, joita ovat uskottavuus, vahvistettavuus, refleksiivisyys ja siirrettävyys. Opinnäytetyön uskottavuutta lisää tekijän käyttämä tutkimusaika ja työn tulosten jakaminen muiden osallistujien kanssa työn eri vaiheissa. Uskottavuuden vahvistamiseksi työtä on tärkeää katsoa eri näkökulmista. Vahvistettavuutta työssä li-

sää erilaisten aineistojen, muistiinpanojen ja menetelmällisien ratkaisujen käyttäminen. Tärkeää on tuoda esille, miten tekijä on päätenyt tuloksiinsa ja johtopäätöksiinsä. Reflektiivisyydessä tekijän on oltava tietoinen, kuinka hän vaikuttaa aineistoon ja työnprosessiin. Siirrettävyydessä tekijöiden on kuvailtava tutkimuksen tuloksia niin, että ne olisi mahdollista siirtää samankaltaisiin tilanteisiin. (Kylmä & Juvakka 2007, 127-129.)

Eettisesti hyväksyttäviä ja luotettavia tuotoksia ovat ne, jotka ovat tehty hyvän tieteellisen käytännön avuin. Tekijöiden on hyvä ottaa huomioon työtä tehdessä eettisyyden keskeisimmät lähtökohdat. Näitä ovat rehellisyys, huolellisuus ja tarkkaavaisuus. Tiedon julkistamiseen kuuluva avoimuuden ja vastuullisuuden noudattaminen kuuluvat hyvään eettiseen toimintaan. Tärkeää on myös muistaa kunnioittaa muiden tekemiä töitä ja viitata muiden tekemät tutkimukset asianmukaisella tavalla omaan työhön. Työssä käytettyjen aineistojen tallentaminen vaatimusten mukaisesti ja tietosuojan huomioiminen on tärkeää jokaisessa työn eri vaiheessa. Työstä kuuluu laatia sopimus toimeksiantajan ja tekijöiden kesken, josta tulee ilmi vastuualueet, tutkijoiden oikeudet ja velvollisuudet. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019.)

Työn luotettavuuden ja eettisyyden parantamiseksi olemme pyrkineet käyttämään sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten käyttämiä lähteitä ja tutkimuksia. Olemme käyneet keräämässä materiaalia alalla työskenteleviltä ammattilaisilta. Opinnäytetyötä tehdessämme olemme osallistuneet säännöllisesti opinnäytetyön ohjauspäiviin, josta olemme saaneet palautetta ja ohjausta opinnäytetyön tekoon liittyen. Tietopohjaa luodessamme olemme pyrkineet käyttämään mahdollisimman tuoretta tietoa. Aiheeseen liittyvää tietoa ja tutkimuksia olisi paljon, mutta rajatessamme työmme oleellisiin aiheisiin, kansainvälisiä ja suomalaisia lähteitä ja tutkimuksia oli niukasti tai ne olivat vanhentunutta tietoa. Suurimmaksi osaksi olemme saaneet paljon tietoa alan kirjallisuudesta ja sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten käytössä olevista lehdistä ja verkkosivuilta.

6.4 Opinnäytetyön jatkotutkimus – ja kehittämisideat

Tulevaisuudessa toimeksiantajamme voi käyttää opinnäytetyön tuotosta apuna opetuksessa. Opinnäytetyötämme voidaan hyödyntää jatkossa opintojaksoilla ja halutessaan syventyä diabeteksen riskeihin ja leikkaushoitoon. Lisäksi opinnäytetyötämme voidaan käyttää jatkossa nopeana perehdytysapuna, jos edessä on harjoittelu- tai työjakso, jossa ollaan tekemisissä diabeetikkojen kanssa. Jatkokehitysmahdollisuutena voidaan mainita muun muassa erilaisten tutkimuksien tekeminen kyseisestä aiheesta, mahdollisuutena olisi myös tehdä nettikurssi työntekijöille ajan tasalla pysymiseksi.

Lähteet

- Diabetesliitto. 2019a. Raskausdiabetes. Diabetesliitto. <https://www.diabetes.fi/diabetes/raskausdiabetes>. 16.9.2019.
- Diabetesliitto. 2019b. Tyypin 1 diabetes. Diabetesliitto. https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_1_diabetes. 16.9.2019.
- Diabetesliitto. 2019c. Tyypin 2 diabetes. Diabetesliitto. https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_2_diabetes. 16.9.2019.
- Dong-Sheng, L., Jian-Huang, W., Kai-Hui, D., Miao, L., Song, L., Tao, L., Wang, P. & Yan, L. 2019. Multivariate analysis of incision infection after posterior lumbar surgery in diabetic patients: A single-center retrospective analysis. *Medicine* 98, 23(e15935). <http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000015935>. 2.10.2019.
- Eamk. 2017. Verkototeutusten laatukriteerit. <https://www.eamk.fi/fi/campusonline/laatukriteerit/>. 13.9.2020.
- Ebeling, T. & Riikola, T. 2009. Diabeetikon jalkaongelmat. Käypä hoito. <https://www.kaypahoito.fi/khp00087>. 17.9.2020.
- Hietanen, H. & Juutilainen, V. 2018. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Ilanne-Parikka, P. Rönnemaa, T. Saha, M. - T. & Sane, T. 2015. Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Ilanne-Parikka, P. 2018. Tyypin 1 diabeteksen hoito. Terveyskirjasto. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00774. 17.9.2019.
- Ilola, T., Heikkinen, K., Hoikka, A., Honkanen, R. & Katomaa, J. 2013. Anestesiahoitotyön käsikirja. Helsinki: Duodecim.
- Jämsen, E., Helminen, H., Nevalainen, P., Viitanen, H., Vähävuori, H. & Korpi-Hyövälti, E. 2012. Kirurgisen potilaan hyperglykemian hoito. *Suomen Lääkärilehti* 67 (45), 3297-3302.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2019. Organisaatio. <http://www.karelia.fi/fi/karelia/tutustu-meihin/organisaatio>. 24.10.2019.
- Keränen, V. & Penttinen, J. 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Porvoo: Docendo.
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Insuliinipuutosdiabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim. Suomen Sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. (Viitattu 16.9.2019). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi


- Diabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020 (viitattu 16.9.2019). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi
- Tyyppin 2 diabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020 (viitattu 16.9.2019). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi
- Raskausdiabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Diabetesliiton lääkäri-neuvoston ja Suomen Gynekologiyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2013 (viitattu 17.9.2019). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi
- Mehiläinen, 2020. Ketoasidoosi eli diabeetikon happomyrkytys. Mehiläinen. <https://www.mehilainen.fi/diabetes/ketoasidoosi-eli-diabeetikon-happomyrkytys>
- Mustajoki, P. 2019a. Diabeteksen munuaissairaus. Duodecim. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00563.2.10.2019.
- Mustajoki, P. 2019b. Diabeettinen neuropatia, https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00765
- Niemi-Murola, L., Metsävainio, K., Saari, T., Vahtera, A. & Vakkala, M. 2016. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Duodecim oy.
- Pourghaznein, T., Sabeghi H. & Shariatinejad, K. 2015. Effects of e-learning, lectures, and role playing on nursing students knowledge acquisition, retention and satisfaction. *Med J Islam Repub Iran* 29, 162-169.
- Rönnemaa, T. & Terti, K. 2018. Raskausdiabetes yleistyy. *Lääkärilehti* 73 (40).
- Seppänen, M. 2018. Diabeteksen silmänsairaus (diabeettinen retinopatia). Duodecim. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00826
- Siun sote. 2018. Ohjeita päiväkirurgiseen toimenpiteeseen tulevalle.
- Siun sote. 2019. Potilasohje: Leikkaukseen valmistautuminen kotona.
- Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. 2019. Diabeteksen lisäsairaudet. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/diabetes/diabeteksen-lisasairaudet>
- Terveyskylä. 2018. Leikkaukseen valmistautuminen. Terveyskylä. <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/omahoito/omahoito-vaihtelevisssa-tilanteissa/toimenpiteisiin/leikkaukseen-valmistautuminen.16.9.2019>.
- The Hospital of Orthopaedics. 2020. Leikkauksen jälkeinen kuntoutus. The hospital of orthopaedics. <https://www.ortopeediarstid.ee/fi/potilaalle/leikkauksen-jalkeinen-kuntoutus/>. 24.1.2020
- Turun yliopistollinen keskussairaala, 2019, Leikkauksen jälkeen, leikkauksen-jalkeen.aspx, 31.10.2019

Tutkimuseettinen neuvottelulautakunta. 2019. Hyvä tieteellinen käytäntö.
<https://www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanta>. 28.1.2020

Ylikoski, M. 2019. Diabeetikko leikkauspotilaana. Duodecim 135 (19),1855-62.

Moodle-kurssin sisältö

1. Johdanto
2. Diabetes
3. Tyypin 1 ja 2 diabetes
4. Diabetespotilas ja leikkaus
5. Tentti ja palaute



The screenshot shows a Moodle course page with a header image of a syringe and a ruler. The title is "Diabetesta sairastava leikkauspotilaana". A search icon is visible in the top right corner. Below the title, there is a "Vaihda kansikuva" button. The main content area is titled "SISÄLTÖ" and lists the course sections with their completion status:

- Johdanto
- 1. Diabetes
Nykyinen * Eteneminen: 0 / 1
- 2. Tyypin 1 ja 2 diabetes
Eteneminen: 0 / 5
- 3. Diabetespotilas ja leikkaus
Eteneminen: 0 / 3
- 4. Tentti ja palaute
Eteneminen: 0 / 2

Moodle-kurssin palautekysymykset

Kuinka kehittäisit Moodle-kurssia?

Kuinka kehittäisit Moodle-kurssia?

- Kurssi olisi ollut hyvä olla käytettävissä aikaisemmin.
- Ehkä laittaisin joitakin pieniä tenttejä osioihin kustakin aiheesta.
- Välitenttejä voisi olla kurssin aihealueista, esim tyypin 1 dm hoidosta.
- Jos jotain, niin lisäisin esimerkiksi videoita.
- Lisäisin kaikkiin osiin välitentit, että keskeiset asiat tulisi käytyä vielä niissä läpi.
- Tarkastakaa kirjoitusvirheet
- Moodle kurssi oli ytimekäs ja helposti käsiteltävissä.

Vain yksi seikka häiritsi minua:

Kysymys pistetäänkö potilaalle leikkauksen aikana vain lyhytvaikutteisista insuliinia vaikka tekstissä puhutaan pika- ja lyhytvaikutteisesta insuliinista.

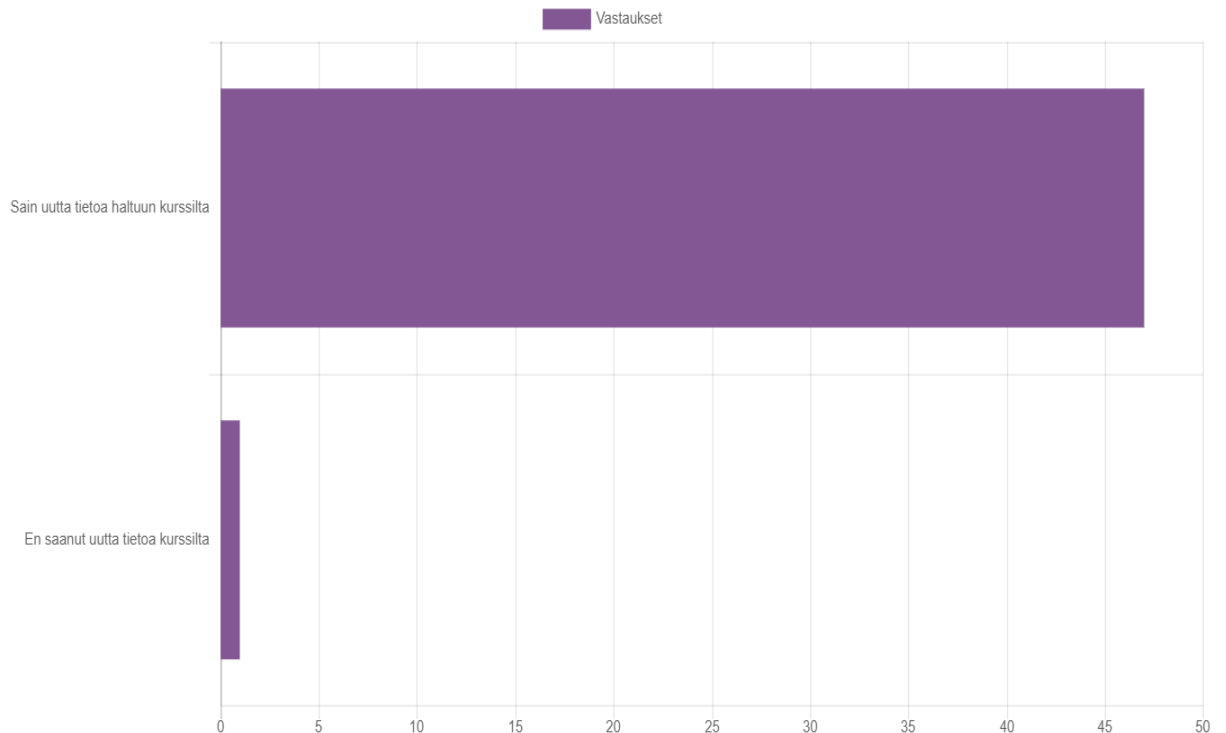
Vastaukseni oli epätosi mutta jostain syystä pikainsuliini ei ollut faktori tässä kysymyksessä syystä tai toisesta.

Muuten hyvä kurssi, kiitos :)

- Olisi kiva jos kaikki linkit toimisivat.
- lause muodot selkeämmiksi, jäi vähän epäselväksi mitä kysymyksellä haetaan
- Tykkäisin enemmän power pointeista kuin sway ohjelmasta.
- mielestäni kurssi oli hyvä
- Linkkien toimivuus sujuvammaksi.

Saitko Moodle-kurssilta uutta tietoa haltuun tulevia tilanteita varten?

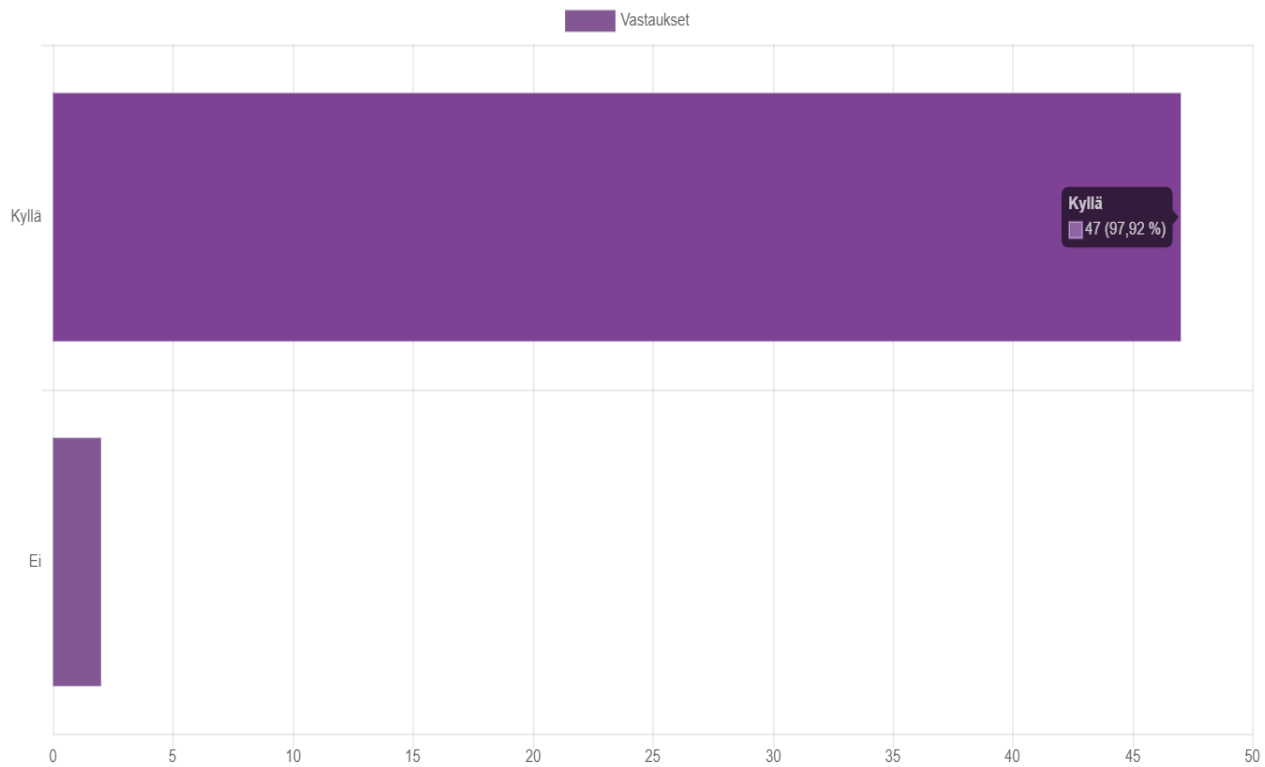
Saitko Moodle-kurssilta uutta tietoa haltuun tulevia tilanteita varten?



Moodle-kurssin palautekysymykset

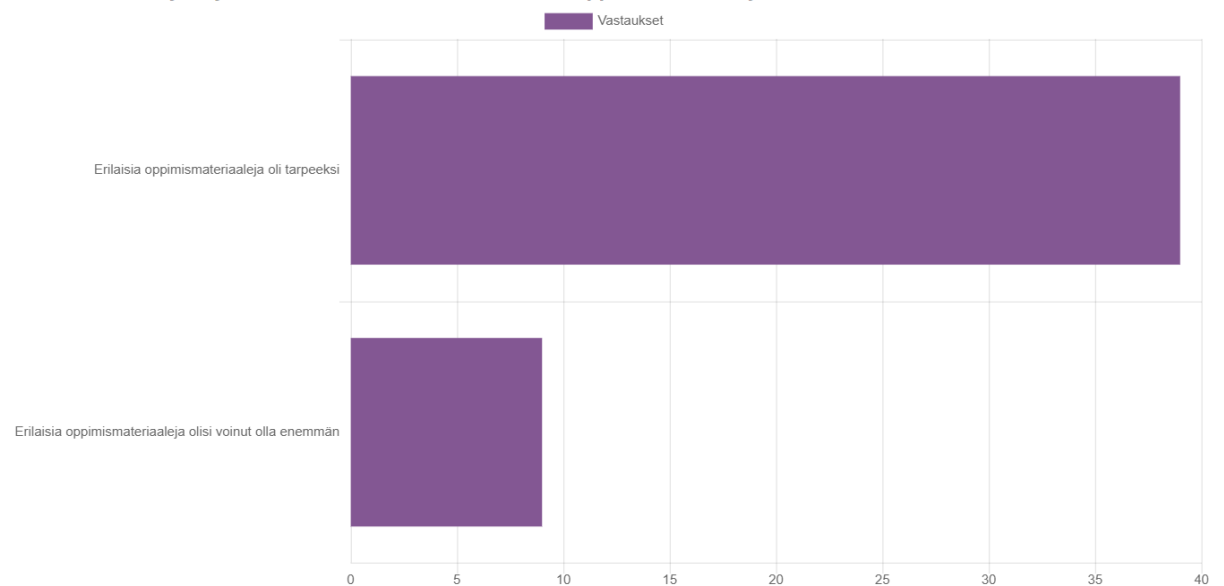
Tukiko kurssi mielestäsi oppimistasi?

Tukiko kurssi mielestäsi oppimistasi?



Oliko kurssilla käytetty mielestäsi monimuotoisesti erilaisia oppimismateriaaleja?

Oliko kurssilla käytetty mielestäsi monimuotoisesti erilaisia oppimismateriaaleja?



Moodle-kurssin palautekysymykset

Muu palaute:

Muu palaute

- Kaikki linkit eivät toimineet
- Kattavasti tietoa, ja vaikka itselläni oli tietoa diabeteksesta, ei minulla ollut vielä tietoa kuinka diabatesta hoidetaan leikkauksessa.
- Mielestäni kurssin sisältö oli koottu selkeästi ja opin uusia asioita.
- Kiitos kurssista ja ytimekkäistä sekä helposti ymmärrettävistä osioista.
- Tuli uutta tietoa, mutta oli myös paljon jo vanhaa, sekä itsestään selviä perus asioita.
- Hyvä
- sway esitykset mukavia lukea perus powerpoint ja word esitysten sijasta.