



Vajaaravitsemuksen tunnistaminen, ehkäisy ja hoito tekonivelleikkauksen jälkeen - toimintaohje hoitohenkilökunnalle

Alpo Elo ja Ella Nevalainen

2021 Laurea



Vajaaravitsemuksen tunnistaminen,
ehkäisy ja hoito tekonivelleikkauksen
jälkeen - toimintaohje
hoitohenkilökunnalle

Alpo Elo ja Ella Nevalainen
Sairaanhoitaja AMK
Opinnäytetyö
Toukokuu 2021

Alpo Elo, Ella Nevalainen

**Vajaaravitsemuksen tunnistaminen, ehkäisy ja hoito tekonivelleikkauksen jälkeen -
toimintaohje hoitohenkilökunnalle**

Vuosi

2021

Sivumäärä

50

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa toimintaohje vajaaravitsemuksen tunnistamiseen, ehkäisyyn ja hoitoon tekonivelkirurgisella vuodeosastolla. Opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä hoitohenkilökunnan osaamista vajaaravitsemuksen parissa ja kannustaa heitä toimintaohjeen kautta tunnistamaan ja ehkäisemään sitä. Opinnäytetyön tilaajana toimi Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin Tukielin- ja Plastiikkakirurgian tulosyksikköön kuuluva osasto K2 Peijaksen sairaalassa.

Opinnäytetyö koostuu teoreettisesta viitekehyksestä, sekä sen pohjalta luodusta toimintaohjeesta. Teoreettisen viitekehykseen kerättiin aineistoa luotettavista lähteistä kotimaisista, sekä kansainvälisistä tutkimuksista, kirjallisuudesta, sekä artikkeleista. Opinnäytetyön tuotoksena syntyi kaksipuolinen A4 -kokoinen toimintaohje, joka sisältää selkeät ja helppolukuiset toimintaohjeet, miten toimia, kun potilaan vajaaravitsemuksen riski on seulottu NRS 2002 -menetelmällä. Toimintaohjeen toinen sivu sisältää kirjallista tietoa vajaaravitsemuksen tunnistamisesta, ehkäisystä ja hoidosta, tukien ensimmäisen sivun toimintaohjeita.

Valmiista toimintaohjeesta kerättiin palautetta anonymillä palautelomakkeella. Palautelomakkeen vastaukset analysoitiin määrällisesti ja avoimien kysymysten analysoinnissa käytettiin apuna sisällönanalyysia. Tuloksia ei voida vastausten vähyyden ja perusjoukon pienuuden vuoksi yleistää. Palautekyselystä esiin nousi toimintaohjeen selkeys ja helppokäyttöisyys, sekä ohjeiden onnistuminen.

Toimintaohjetta voisi kehittää jatkossa muidenkin vuodeosastojen käyttöön. Laajemmalla arvioinnilla ja arvioinnin tulosten perusteella toimintaohjetta voitaisiin muokata yksikköön sopivammaksi. Jatkossa voitaisiin myös tutkia, miten toimintaohje on lisännyt hoitohenkilökunnan osaamista vajaaravitsemuksen suhteen ja millaisia tuloksia toimintaohje on osastolle tuottanut.

Alpo Elo, Ella Nevalainen

Recognition, prevention and treatment of malnutrition after joint replacement surgery - procedure for nursing staff

Year 2021

Pages

50

This Bachelor's thesis aimed to produce a procedure of recognition, prevention, and treatment of malnutrition in an artificial joint surgery ward. The purpose of the thesis was to increase the competence of nursing staff with malnutrition and to encourage them to identify and prevent it through the procedure. The thesis was commissioned by surgical ward K2 Peijas Hospital in the Hospital District of Helsinki and Uusimaa.

The thesis consists of a theoretical framework and procedure created based on it. For the theoretical framework, the material was collected from reliable sources in Finnish, as well as international studies, literature, and articles.

The output of the thesis was a two-sided A4-sized procedure, which contains clear and easy-to-read instructions on how to proceed when the patient's risk of malnutrition has been screened using the NRS 2002 screening. The second page of the procedure contains written information on the recognition, prevention, and treatment of malnutrition, supporting the information shown on the first page of the procedure.

Feedback on the completed procedure was collected using an anonymous feedback form. The responses to the feedback form were quantified and content analysis was used to analyze the open questions. Due to the small number of responses and the small population, the results cannot be generalized. The feedback survey highlighted the clarity and ease of use of the procedure, as well as the success of the guidelines in the procedure.

The procedure could be further developed for use in other wards. With a broader evaluation and based on the results of the broader evaluation, the procedure could be adapted to suit the different units. In the future, it could also be investigated how the procedure has increased the competence of nursing staff about malnutrition and what kind of results the procedure has produced for the ward.

Keywords: nutrition, malnutrition, prevention, joint replacement surgery

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Ravitsemus	7
2.1	Energia ja energiaravintoaineet	8
2.2	Hiilihydraatit.....	8
2.3	Proteiinit	9
2.4	Rasvat.....	9
2.5	Vitamiinit ja kivennäisaineet	10
2.6	Ikääntyneen ravitsemus	11
3	Vajaaravitsemus	12
3.1	Vajaaravitsemuksen tunnistaminen ja ehkäisy.....	12
3.2	Vajaaravitsemuksen hoito.....	13
4	Tekonivelleikkaus	14
4.1	Tekonivelleikkaukseen johtavat tekijät.....	14
4.2	Polven tekonivelleikkaus	17
4.3	Lonkan tekonivelleikkaus	18
4.4	Muut tekonivelleikkaukset	19
5	Potilaan ravitsemus tekonivelleikkauksen jälkeen	20
5.1	Ravitsemuksen vaikutus kustannuksiin	20
5.2	Elimistön toipuminen ja infektioherkkyys	21
5.3	Postoperatiivinen ihon hoito.....	22
6	Opinnäytetyöprosessi	24
6.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	24
6.2	Toimintaohjeen suunnittelu ja toteutus	24
6.3	Toimintaohjeen arviointi.....	25
7	Pohdinta	27
7.1	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	27
7.2	Toimintaohjeen tarkastelu.....	28
7.3	Kehittämis ehdotukset ja jatkotutkimusaiheet	30
	Lähteet.....	31
	Taulukot	40
	Liitteet	41

1 Johdanto

Vajaaravitsemus on yleinen ongelma ja jää usein diagnosoimatta. Sairaalapotilaista 20-60 %:lla on vajaaravitsemuksen riski. Vajaaravitsemus vaikuttaa potilaan leikkauksista ja sairauksista toipumiseen sekä pahimmillaan lisää potilaan komplikaatioiden ja kuolleisuuden riskiä. Ehkäisy on hoitoakin tärkeämpää, mutta se jää yleensä liian vähälle huomiolle. Jotta voidaan toteuttaa laadukasta ravitsemushoitoa, on tärkeää, että vajaaravitsemuksen tai sen riskin omaavat potilaat tunnistetaan mahdollisimman nopeasti (Orell-Kotikangas, Antikainen & Pihlajamäki 2014).

Vuonna 2020 tekonivelkirurgisia toimenpiteitä tehtiin yhteensä yli 20 000 kappaletta. Eniten toimenpiteitä tehtiin yli 65-vuotiaille (THL 2021). Koska potilaat ovat jo iäkkäitä, korostuu vajaaravitsemuksen tunnistamisen, ehkäisyn ja hoidon tärkeys. Tekonivelleikkaus on suuri toimenpide, josta kuntoutumiseen voi mennä vuosi. On tärkeää, että hyvällä ravitsemushoidolla tuetaan leikkauksesta toipumista, sekä ehkäistään ikääntymiseen liittyvää laihtumista, raihaistumista sekä lihaskatoa (Terveyskylä 2018; Duodecim Terveyskirjasto 2020)

Opinnäytetyön toimeksiantajan toimii Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin HUSin Tukielin- ja plastiikkakirurgian Peijaksen sairaalan vuodeosasto K2. Osasto K2 keskittyy lonkan ja polven tekonivelleikkauspotilaiden hoitoon. Potilaat tulevat osastolle suunnitellusti leikkaukseen tai vaihtoehtoisesti päivystyksen kautta tekonivelten infektioiden- ja kipuongelmien hoitoon (HUS 2021)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa osastolle materiaalia yhteistyökumppanin toiveiden mukaan. Vajaaravitsemuksen ehkäisy kuuluu osaston laatuvaatimuksiin. Toimeksiantaja kokee, ettei hoitohenkilökunta aina näe tämän asian tärkeyttä potilaiden lyhyistä hoitoajoista johtuen. Tavoitteena oli luoda hoitohenkilökunnalle ohjausmateriaalia, joka opastaa ja kannustaa henkilökuntaa vajaaravitsemuksen ehkäisyyn. Tekonivelpotilaan vajaaravitsemuksen tunnistamista, ehkäisyä ja hoitoa käsiteltiin aiheina tässä opinnäytetyössä keskittyen potilaan leikkauksen jälkeiseen aikaan. Opinnäytetyön keskeisiksi käsitteiksi nousivat ravitsemus, vajaaravitsemus, ehkäisy sekä tekonivelleikkaus.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tuloksena tuotettiin osaston käyttöön selkeä toimintaohje, jolla pyritään tukemaan hoitohenkilökunnan osaamista ja taitoja vajaaravitsemuksen tunnistamisessa, ehkäisyssä ja hoidossa.

2 Ravitseemus

Suomessa terveellisen ravitsemuksen edistävänä asiantuntijaelimenä toimii Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Valtion ravitsemusneuvottelukunta on maa- ja metsätalousministeriön (MMM) alainen asiantuntijaelin, joka asetetaan kolmivuotiskaudeksi kerrallaan. Sen jäsenet ovat ravitsemuksen huippuasiantuntijoita valtionhallinnosta, yliopistoista ja tutkimuslaitoksista sekä terveydenhuollon, kansanterveyden edistämisen ja joukkoruokailun alueilta. Se on toiminut jo vuodesta 1954 seuraten suomalaisten ravitsemus- ja terveydentilaa ja antanut ravitsemukseen liittyviä suosituksia tilanteen parantamiseksi. Viime vuosikymmenien haasteena on erityisesti ollut liiallisen ja vääränlaisen ruoan nauttimisesta aiheutuneiden terveysongelmien vähentäminen, ylipainon ja elintapoihin liittyvien kansantautien ehkäisy. Sydän- ja aivoterveiden edistäminen ja valtimotautien ehkäisy ravitsemuksen keinoin on edelleen yksi tärkeimmistä tavoitteista (Ruokavirasto 2021.).

Valtion ravitsemusneuvottelukunta laatii ravitsemussuosituksia. Ravitsemussuosituksien tarkoituksena on edistää ravitsemuksen kautta väestön terveyttä. Suosituksia hyödynnetään monenlaisiin tarpeisiin: Niiden avulla voidaan seurata, suunnitella sekä ohjata. Ravitsemussuosituksia asettavat raja-arvot ruoan ravintoarvoja sisältäville saantisuosituksille. Ne kertovat myös, mitä ruoan täytyy pitää sisällään ja sisällöltään, täyttääkseen asetetut terveyttä edistävät kriteerit. Suosituksia ei voida tarkkailla tarkoituksenmukaisesti yksittäisinä päivinä saavutetuista tavoitteista tai niiden täyttämättömyydestä, vaan kokonaiskuva muodostetaan viikkojen ja kuukausien ajalta. Ravitsemussuosituksia voidaan jakaa ruokasuosituksiin ja ravintoainesuosituksiin. Ruokasuositukset keskittyvät siihen, mitä ruokaa pitää syödä, kuinka paljon ja missä suhteessa. Ruokasuositusten yksilöohjauksen kiviä on kehitetty lautasmalli sekä ruokakolmio, jotka havainnollistavat kuvien muodossa suositeltavat ruoka-aineet ja niiden suhteutetut käyttömäärät terveyttä edistävään päivittäiseen ruokailuun. Ravintoainesuositukset pureutuvat yksityiskohtaisemmin ruoan ravintosisältöön energiaravintoaineiden, vitamiinien ja kivennäisaineiden saantisuosituksien muodossa (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 8-9.).

Terveyttä edesauttava ravinto koostuu suuresti kasvikunnan tuotteista eli kasviksista, marjoista, hedelmistä, palkokasveista sekä täysviljasta. Terveellisen rasvansaannin turvaamiseksi se sisältää kalaa, kasviöljyä, kasviöljypohjaisia leivitteitä, pähkinöitä, siemeniä sekä vähärasvaisia ja rasvattomia ja maitovalmisteita.

Suuria määriä punaista lihaa ja lihavalmisteita omaava ruokavalio sekä lisäksi elintarvikkeita, joissa on niukasti vitamiineja, kivennäisaineita ja kuitua, mutta runsaasti lisättyä sokeria, tyydyttynyttä rasvaa ja suolaa, lisää sairastuvuutta. Yksittäinen ruoka-aine ei paranna tai huononna terveyttä, vaan ruokavalion kokonaiskuva ratkaisee. Monipuolinen ja tasapainossa

oleva, suosituksiin pohjautuva ruokavalio, täyttää pääasiallisesti ravintoaineiden tarpeen, jolloin ravintolisät ovat tarpeettomia (VRN 2014, 11-12.).

2.1 Energia ja energiaravintoaineet

Ihminen tarvitsee toimiakseen energiaa, jota saadaan ruoasta. Ruoan sisältämiin energiaravintoaineisiin luetaan rasvat, proteiinit ja hiilihydraatit. Energiaa ihminen käyttää ylläpitämään perusaineenvaihduntaa, suorittamaan fyysistä kuormitusta vaativia toimintoja ja ruoan prosessoimisen myötä muodostuneeseen lämmöntuottamiseen. Perusaineenvaihdunta kuvaa välttämättömien elintoimintojen muodostamaa energiankulutusta.

Perusaineenvaihdunta on oletusarvoisesti päivittäin energiakulutukseltaan tasainen yksilötasolla. Sairaudet vaikuttavat omalta osaltaan energian kokonaistarpeen määrään joko nostavasti tai laskevasti. Suurin perusaineenvaihduntaan vaikuttava tekijä on lihasmassa eli rasvattoman kudoksen määrä kehossa. Muita vaikuttavia tekijöitä ovat hormonit, fyysinen suorituskyky, sukupuoli ja geenit. Päivittäinen energiankulutus aikuisella jaetaan karkeasti kolmelle osa-alueelle: perusaineenvaihdunta 60-80%, ruoan aiheuttama lämmöntuotanto noin 10% ja liikunta 15-20%. Energiatarpeiden kokonaismääristä voidaan antaa suuntaa-antavia suosituksia iän ja aktiivisuuden perusteella, mutta yksilötasolle mentäessä energiamäärät on laskettava henkilön elämäntilanteen mukaan, johon vaikuttaa fyysinen aktiivisuus, perusaineenvaihdunta sekä kehon koostumus. Terveiden ylläpitämisen kannalta energiansaannin on oltava tasapainossa: Liian vähäinen ravitsemus suhteessa energiamäärän tarpeeseen johtaa painonlaskuun, alipainoon ja lopulta kataboliaan eli tilaan, jossa kudosproteiineja käytetään energialähteenä. Liiallinen energian saanti johtaa taas ylipainoon ja sen mukana tuleviin terveydellisiin ongelmiin (Haglund, Huupponen, Ventola, Hakala-Lahtinen 2011, 11-14.).

2.2 Hiilihydraatit

Hiilihydraatit ovat ihmisen tärkein energianlähde: suositusten mukaan noin puolet energiansaannista tulisi muodostua hiilihydraateista. Hiilihydraatit vaikuttavat myös muun muassa kylläisyyden tunteeseen, glukoosi- ja insuliiniaineenvaihduntaan sekä kolesteroliaineenvaihduntaan. Hiilihydraatit ovat itsessään sokeriketjuja eli mono-, di- ja polysakkarideja. Ruoan kulkeutuessa suuhun alkaa hiilihydraattien pilkkoutuminen syljen α -amylaasin ansiosta. Hiilihydraattien pilkkoutuminen jatkuu ohutsuolessa haiman α -amylaasilla. Ohutsuolessa hiilihydraatit imeytyvät monosakkarideina. Ruoasta saatavat hiilihydraatit voidaan jaotella yleisesti tärkkelykseksi, laktoosiksi eli maitosokeriksi, fruktoosiksi eli hedelmäsokeriksi, sakkaroosiksi eli tavalliseksi sokeriksi ja glukoosiksi eli rypälesokeriksi. Hiilihydraattien ollessa merkittävin energianlähde ihmiselle, on tärkeää ottaa huomioon hiilihydraattien laatu verrattaessa määrään. Suomalaisten tärkeimpänä hiilihydraattien lähteenä toimivat viljatuotteet. Viljatuotteet, varsinkin täysjyvätuotteet,

ovat erittäin kuitupitoisia. Kuitupitoiset hiilihydraattilähteet auttavat suolen normaalissa toiminnassa sekä ne ovat epidemiologisissa tutkimuksissa osoittaneet alentavan sydän- ja verisuonitautien, kakkostyyppin diabeteksen ja lihavuuden riskiä. Toinen suomalaisten merkittävistä hiilihydraattilähteistä ovat kasvikset. Kasvikset sisältävät ravintokuitua, joka on terveyttä edistävää. Niiden ravintoainerikkaus vitamiinipitoisuuden rinnalla tekevät niistä yhden kulmakivistä terveellisessä ruokavaliossa. Glykemiaindeksillä mitataan imeytyvien hiilihydraattien vaikuttaman verensokerivaihtelun nopeutta. Tasaisilla verensokereilla vähennetään korkeiden verensokeriarvojen altistamia terveyshaittoja, joihin lukeutuvat muun muassa sydän- ja verisuonitaudit. Alentamalla ruokavalion glykeemistä indeksistä saavutetaan terveysvaikutuksia aikaiseksi insuliinin tarpeen pienentyessä, verensokeriarvojen tasoittuessa sekä verenrasva-arvojen alentuessa (Hätönen, Lindström, Laatikainen 2014.).

2.3 Proteiinit

Proteiinien toinen nimitys on valkuaisaineet. Proteiinien tehtäviin kuuluu toimia energian lähteenä, kudosten rakentajina sekä elimistön kaikkien solujen uusijoina. Proteiinit vaikuttavat elimistön toimintaa sääteleviin entsyymeihin sekä hormonien rakennusaineisiin ja ne toimivat myös elimistön suojaravintoaineina. Proteiinit rakentuvat aminohapoista. Elimistö itsessään ei pysty valmistamaan aminohappoja, joten ne on saatava ruoasta. Proteiinit ovat energiatiheydeltään yhtä energiatiheitä kuin hiilihydraatit. Proteiinit pilkkoutuvat polypeptideiksi sekä aminohapoiksi ruoansulatuksessa, jonka jälkeen ne imeytyvät ohutsuolesta. Terve aikuinen ihminen tuottaa aminohapoista proteiineja jopa 300 grammaa päivittäin. Proteiinit eroavat rasvoista ja hiilihydraateista merkittävällä tyypipitoisuudellaan. Proteiinit takaavat elimistön typpitasapainon, sillä proteiinit ovat kehon ainut typen lähde. Liian vähäinen proteiinin saanti johtaa negatiivisen typpitasapainoon, joka tarkoittaa tilaa, jossa kudoksia tuhoutuu enemmän kuin niitä muodostuu. Tilanteen termi on katabolinen aineenvaihdunta ja sitä esiintyy varsinkin ikääntyneillä sekä aliravitsemustilanteissa. Proteiinin tarpeeseen vaikuttaa ikä, terveydentila, koko, energian saanti, proteiinin laatu sekä kasvuvaihe. Ravitsemussuositusten mukaisesti aikuisen proteiinitarve on 0,8 grammaa yhtä painokiloa kohden. Proteiinien saantisuositus 10-20% päivittäisestä energiansaannista. Sekaravinto mahdollistaa biologisilta arvoiltaan laadukkaimman proteiinien saamisen. Proteiinia saadaan lihasta, kalasta, kananmunista sekä maitovalmisteista. Kasvisravinnosta voidaan saada myös proteiineja, mutta niiden biologinen arvo on heikompi verrattuna sekaravittoon. Kasvisravinnon proteiinin lähteitä ovat muun muassa soija, palkokasvit, herneet, pähkinät sekä siemenet (Haglund 2011, 43-48.).

2.4 Rasvat

Rasvoilla on monia eri tehtäviä ihmisen elimistössä. Ne toimivat tehokkaina energianlähteinä energiatihyensä puolesta: rasvat ovat kaksi kertaa energiatiheämpiä verrattuna

proteiineihin tai hiilihydraatteihin. Rasvat toimivat myös lämmöneristäjänä. Ne suojaavat sisäelimiä muodostamalla niiden ympärille suojaavan kerroksen. Rasvat toimivat myös rasvaliukoisten vitamiinien sekä välttämättömien rasvahappojen lähteenä. Ruoasta saatavan rasvan määrä energiaravintoaineita ajatellen tulisi olla noin kolmasosa. Rasvojen laadut jaetaan kahteen kategoriaan: tyydyttyneisiin rasvahappoihin eli ”kovaan” rasvaan sekä tyydyttämättömiin rasvahappoihin eli ”pehmeään” rasvaan. Ihmisen terveydelle rasvoihin liittyen on tärkeää arvioida kolesterolitasoa. Kolesterolia tarvitaan muun muassa solukalvojen rakenneosana. Kolesterolia muodostuu maksassa, joten sitä ei tarvitse saada ravinnosta. Kolesterolin haittavaikutuksena on se, että LDL-lipoproteiiniin kiinnittynyt kolesteroli kertyy verisuonten seinämiin, aiheuttaen verisuonten tukoksia. Solut eivät kykene varastoimaan tai hajottamaan kolesterolia, vaan se täytyy sitoa ja poistaa LDL-lipoproteiinin vastavoimalla, HDL-lipoproteiinilla, joka kykenee irrottamaan kolesterolikertymiä verisuonten seinämistä. Kolesterolia esiintyy vain eläinkunnan rasvoissa, kasvikunnan kaikki rasvat ovat kolesterittomia. Kasvien rasvat sen sijaan sisältävät kasvisteroleja, jotka eivät imeydy elimistöön, vaan ne sitovat ohutsuolessa kolesterolia. Kasvisterolien käyttäminen on yksi osatekijä kohonneen kolesterolin hoidossa, tupakoinnin lopettamisen ja liikunnan lisäämisen ohella. Suositeltavaa on käyttää tyydyttämättömiä rasvahappoja sisältäviä vaihtoehtoja sekä vältettävä tyydyttyneitä rasvahappoja sisältäviä vaihtoehtoja. Arkielämään vaikuttavia valintoja on muun muassa maidon vaihtaminen rasvattomaan, rasvaisten liharuokien välttäminen, voin vaihtaminen margariiniin sekä sydänmerkkisten tuotteiden valitseminen (Haglund 2011, 33-42.).

2.5 Vitamiinit ja kivennäisaineet

Vitamiinit ovat orgaanisia yhdisteitä. Niiden kemialliset rakenteet eroavat, mutta niiden funktiot elimistössä ovat samankaltaiset. Vitamiinit ovat välttämättömiä ravintoaineita, joita tarvitaan kemiallisten reaktioiden säätelyyn, elämän ylläpitoon sekä kasvuun. Elimistö ei kykene tuottamaan tarvittavia määriä itsenäisesti vaan tarpeelliset määrät on saatava ulkoisesti. Ihmiselle välttämättömiä vitamiineja ovat A-, D-, E-, K-, C- ja B-vitamiinit. Vitamiinit jaetaan rasva- ja vesiliukoisiin vitamiineihin. Nimensä mukaisesti rasvaliukoiset imeytyvät rasvaan elimistössä. Tarpeet ylittävät vitamiinit elimistö varastoi normaalisti joko rasvakudokseen tai maksaan. Kudoksiin varastoitumisen takia rasvaliukoisten vitamiinien puutos tulee vastaan vasta kuukausien kuluttua vitamiinien saannin alentumisen jälkeen. Vesiliukoiset imeytyvät nimensämukaisesti veteen, eivätkä ne juuri varastoidu elimistöön tämän myötä. Siksi niiden puutos havaitaan nopeammin. Elimistön tarpeen ylittävät määrät poistuvat suurimmaksi osaksi virtsan mukana. Vesiliukoiset vitamiinit tulisi saada jokapäiväisestä ruoasta. Vitamiinivajaus voi johtua vitamiinin imeytymisen puutteesta, lisääntyneestä tarpeesta tai riittämättömästä saannista.

Kivennäisaineet ovat ravinnossa olevia epäorgaanisia alkuaineita. Kivennäisaineiden yhteinen tekijä on se, että ne ovat kaikki metalleja. Kaikilla kivennäisaineilla on oma spesifioitu tehtävänsä. Ne ovat kudosten, hormonien, vitamiinien ja entsyymien rakennusosia. Lisäksi ne osallistuvat happoemästasapainon säätelyyn. Kivennäisaineet luokitellaan mikro- ja makrokivennäisaineisiin sen mukaan, kuinka paljon niitä tarvitaan päivittäin ja kuinka paljon niitä on elimistössä. Ruoka-aineiden teollinen käsittely elintarviketeollisuudessa sekä ruoan valmistusmenetelmät vaikuttavat ruoan kivennäispitoisuuteen. Monipuolinen ja tasapainoinen ruokavalio säännöllisesti nautittuna varmistaa parhaiten, että ruoasta saadaan riittävä määrä kivennäisaineita eikä ravintolisiä välttämättä tarvita (Haglund 2011, 49-50, 68-69.).

2.6 Ikääntyneen ravitsemus

Työikäisille kohdennetut ravitsemussuositukset toimivat yhtä lailla hyväkuntoiselle ikääntyneelle. Ikääntyneen ravitsemuksessa oleellisempaa iän sijasta on sovittaa mahdollisuudet ikääntyneen toimintakykyyn ja terveydentilaan. Iän myötä lihasmassa vähenee normaalisti, jolloin tulisi uudelleen arvioida ja suhteuttaa tarvittava oikea ravinnon määrä suhteessa kulutukseen ikääntyneelle. Tällöin proteiinin määrä tulisi nostaa aiemmasta 0,8g / painokilo -suosituksesta 1,2-1,4g / painokilo lihasmassaa ylläpitäväksi komponentiksi. Iän karttuessa ja mahdollisten sairauksien ilmetessä, saattaa ruokailuun muodostua erilaisia esteitä ja rajoitteita sairauksien, rahallisen tilanteen tai sosiaalisten kontaktien puolesta. Hyväkuntoiselle ikääntyneelle ruoanlaitto voi tuoda voimaantumisen ja pystyvyyden tunnetta sekä tuoda päivärytmiä rutiinin muodossa. Heikommassa kunnossa olevalla ikääntyneellä saattaa olla ruokahalun menetystä sekä vaikeuksia valmistaa itsenäisesti ruokaansa. Tällöin on tärkeää saada selville ikääntyneen ruokailumieltymyksiä ja lempiruokia, jotta ravinnonsaantia pystytään tukemaan sekä turvaamaan ikääntyneelle. Erilaisia ruokapalveluita on mahdollisuuksien mukaan järkevää hyödyntää. Ikääntyneelle ruokailun tulisi olla miellyttävä kokemus niin aistien kuin ilmapiirinkin puolesta. Ruokailusta on hyvä muodostaa sosiaalinen tapahtuma, joka lisää tilanteen kokonaisvaltaista onnistumista. Ikääntyneen omaiset näyttelevät merkityksellistä roolia ikääntyneen ravitsemuksen mahdollistamisessa, koska he tuntevat omaisensa tottumukset ja mieltymykset parhaiten. Ruoan tulisi sisältää vihanneksia, marjoja, täysviljaa sisältäviä ruokia, hedelmiä, pehmeitä rasvoja ja maitotuotteita sekä proteiinia lihan, kalan tai palkokasvien muodossa. Ruoan esillepanon esteettisyys lisää ruoan houkuttelevuutta. Ravinnonsaanti perustarpeena on turvattava katsomatta ikääntyneen sosioekonomiseen asemaan. Ikääntyneen tahattomaan painonputoamiseen on suhtauduttava vakavasti ja syyt selvitettävä, jotta oikeanlainen apu voidaan kohdentaa. Jos ruoan energiatihedys lisääminen ei tuota haluttua tulosta ikääntyneen ravitsemuksessa, voidaan lisätä aterioille tai välipaloihin klinisiä täydennysravintovalmisteita tai ravintolisiä (VRN 2014, THL 2020.).

3 Vajaaravitsemus

Vajaaravitsemuksella tarkoitetaan puutostilaa, joka johtuu liian vähäisestä energian, proteiinin tai muiden ravintoaineiden saamisesta suhteessa siihen, mitä keho tarvitsee ylläpitääkseen kehon koostumusta, lihasmassaa ja toimintakykyä. Ikääntyneet ryhmänä ovat alttiita vajaaravitsemukselle lasten ohella. Altistavia tekijöitä vajaaravitsemukselle ovat vähentynyt ravinnon määrä tai sen huono ravintoarvoisuus, erilaisten sairauksien aiheuttamat kudostuhot, jotka lisäävät proteiinin kulutusta elimistössä sekä erilaiset imeytymishäiriöt. Potilaan näkökulmasta vajaaravitsemus aiheuttaa toipumisen pitkittymistä, toimintakyvyn alenemista sekä elämänlaadun heikkenemistä. Tämä ilmenee väsymyksenä, voimattomuutena sekä ruokahaluttomuutena. Vajaaravitsemus edesauttaa altistumista infektioille, painehaavoille sekä mahdollisille leikkauksen komplikaatioille. Organisaation tasolla vajaaravitsemus pitkittää hoitoaikoja ja lisää työmäärää. Yhteiskunnan tasolla vajaaravitsemuksen hoitaminen on kalliimpaa kuin sen ehkäiseminen.

3.1 Vajaaravitsemuksen tunnistaminen ja ehkäisy

Vajaaravitsemuksen tunnistamiseen käytetään useita erilaisia menetelmiä. Sairaaloissa käytetään pääsääntöisesti NRS-2002 -menetelmää, avoterveydenhuollon puolella MUST-menetelmää ja yli 65-vuotiailla MNA-menetelmän seulontaosaa. Menetelmät ovat lomakkeita, jotka potilas ja hoitaja täyttävät yhdessä. Menetelmien onnistumiseen vaikuttaa potilaan orientaatio sekä haastattelijan potilasohjaustaidot. Menetelmillä saadaan dataa potilaan painoindeksistä, painon kehityksestä sekä ruokailutottumuksista. Kyselyn eri osa-alueet pisteytetään, jonka jälkeen kokonaispistemäärän mukaan aloitetaan potilaalle parhaiten soveltuvia hoitotoimenpiteitä.

Kokonaisvaltaisempaa ravitsemustilaa selvittäessä aloitetaan potilaan esitiedoista. Niissä kysellään syömiseen vaikuttavia tekijöitä, toimintakykyä ja sen muutoksia, sairaudet sekä niiden hoito ja tasapaino. Taustalla voi piileä pidemmältäkin aikaväliltä syömisongelmia tai ruokahaluttomuutta, jotka vaikuttavat merkittävästi ravitsemustilan laatua heikentäen. Kliinisillä tutkimuksilla arvioidaan kehon ulkoisia muutoksia mahdolliseen vajaaravitsemukseen. Suuntaa antavia indikaatioita voivat olla elinvoimattomat hiukset, ohuet kynnet tai kuiva iho. Ihopoimuja palpoimalla voidaan tunnustella, onko rasvakudos tavallista pienempi. Vajaaravitsemuksen merkkejä on myös lihasten kiinteyden puute sekä niiden tavallista pienempi koko. Biokemiallisista määrityksistä yleisimpiä ovat perusverenkuva sekä plasman elektrolyytit. Perusverenkuvasta pystytään todentamaan anemia. Tähän voi olla ravinnollisena tekijänä B12-vitamiinin tai raudan puutos. Plasman elektrolyyttitasapainoa voidaan myös määrittää, sen perusteella voidaan arvioida imeytymishäiriöön linkittyvää vajaaravitsemusta. Ravinnonsaannin arviointia voidaan suorittaa siihen tarkoitetuilla lomakkeilla tai silmämääräisesti arvioimalla potilaan ruoankäyttöä ja saantia.

Ravinnonsaannin seuranta on tärkeä osatekijä mahdollista hoitoa suunniteltaessa ja vaikuttavuutta arvioidessa. Sitä voidaan käyttää myös ravitsemusterapeutin tekemän ravintoanamneesin pohjana (VRN 2010, 24-32.).

3.2 Vajaaravitsemuksen hoito

Vajaaravitsemuksen hoito suunnitellaan yksilöllisesti jokaiselle potilaalle hänen ravitsemustilaansa vastaamaan. Kulmakivenä hoidossa on tunnistaa vajaaravitsemus mahdollisimman ajoissa, jotta siihen päästään puuttumaan ennen tilanteen pahenemista. Hoitoa suunniteltaessa otetaan huomioon ravitsemuksen nykytila, lääketieteelliset muuttujat sekä potilaan oma näkemys ja toiveet hoidon suhteen, jolla pyritään osallistuttamaan mahdollisuuksien mukaan potilas aktiivisesti omaan hoitoonsa. Potilaan tavanomaisesta ravitsemushoidosta, jota on tavallinen sairaalaruoka, siirrytään tehostettuun ravitsemushoittoon, jos potilaalla on riski vajaaravitsemukseen tai hänellä on jo vajaaravitsemus. Tehostetun ravitsemuksen periaatteena on taata potilaalle tarpeellinen energian, proteiinin sekä ravintoaineiden saanti. Tehostetussa ravitsemushoidossa potilas punnitaan vähintään kerran viikossa ja arvioidaan vajaaravitsemuksen riskiä. Ruoansulatuskanavan toimivuutta tarkkaillaan joka päivä. Tarkan ja yksityiskohtaisen kirjaamisen avulla pystytään tarkkailemaan potilaan ruoansaintia, ravitsemustilan kehitystä, annoskokoja, letku- ja suonensisäiset ravitsemuksen annostukset sekä koordinoida jatkohoitoa tehokkaammin.

Jos potilas kykenee syömään, aloitetaan hoito enteraalisen ravitsemuksen rikastuttamisella, joka tarkoittaa ateriatihyden kasvattamista, annoskokojen pienentämistä, mutta samalla vaihtamalla ruoka energiatiheämpiin vaihtoehtoihin. Toiveruoat pitävät ravitsemushoidon mielekkäänä ja edesauttavat potilaan ruokahalun ylläpitoa. Runsas määrä kiinteää proteiinia ei välttämättä sovellu kaikille potilaille, tällöin on hyvä harkita korkeaproteiinipitoisten täydennysravintojuomien käyttöä potilaan ravitsemuksessa, jolla varmistetaan proteiinin saanti. Täydennysravintojuomat sekä -valmisteet voidaan valita tilanteen mukaan sopivaan ravintoainepuutokseen: niitä löytyy rasvapitoisina, proteiinipitoisina sekä erittäin hiilihydraattipitoisina.

Jos suun kautta ravinnon nauttiminen ei ole mahdollista tai potilas syö liian niukasti, siirrytään letkuravitsemukseen. Letkuravitsemuksessa ruoka kulkeutuu nenämahaletkun kautta vatsalaukkuun. Voidaan vaihtoehtoisesti myös käyttää vatsanpeitteiden läpi asetettavaa PEG:ä eli ravitsemusavannetta. PEG:ä käytetään enimmäkseen silloin, kun ravitsemuksen tarpeen kesto on yli kuukauden mittainen. Ruoka voidaan asettaa letkuun joko ruiskulla tai vaihtoehtoisesti ruokintapumpulla. Pumpun hyvä puoli on se, että sen voi ohjelmoida potilaalle sopivalle syöttönopeudelle, jolloin vältetään mahdolliselta pahoinvoinnilta.

Suonensisäiseen ravitsemukseen päädytään, jos ruoansulatuskanava ei ole käytössä. Suonensisäistä ravitsemusta käytetään tarpeen mukaan tukemassa muita ravitsemushoitokeinoja.

Osana ravitsemushoitoa on ravitsemusohjaus. Sen tarkoituksena ohjata huomaamaan potilasta omat ravitsemuksensa kehitettävät kulmat sallivassa ja luottamuksellisessa ilmapiirissä. Ravitsemusohjaajalta vaaditaan perehtymistä eri sairauksien vaikutuksiin ravitsemukseen, tietoa oikeaoppisesta ravitsemuksesta, kykyä ohjata potilasta luontevasti oikeaan suuntaan ravitsemuksen suhteen sekä omata potilaslähtöisen työotteen. Ohjauksessa kartoitetaan potilaan muutoshalukkuutta, valmiuksia ottaa tietoa vastaan, otetaan huomioon potilaan tarpeet ja toiveet. Samalla luodaan luottamuksellista ilmapiiriä potilaan ja ohjaajan välille. Laaditaan myös yhdessä potilaan kanssa hänelle tavoitteet niin, että potilas itse vaikuttaa niihin. Alkutilanteen kartoituksen jälkeen aloitetaan yhdessä pohtimaan objektiivisesti, että mitä mahdollisia konkreettisia kehitysmahdollisuuksia potilaan ravitsemuksessa on, tavoitteisiin peilaten. Ohjauksen tulee olla käytännönläheistä ja havainnollistavaa, että potilaalla on mahdollista omaksua uutta tietoa. Periaatteena on löytää potilaan omia voimavaroja ja positiivisella ohjauksella vahvistaa niitä, kohti parempia vaihtoehtoja ravitsemuksen suhteen (VRN 2010, 35-43).

4 Tekonivelleikkaus

4.1 Tekonivelleikkaukseen johtavat tekijät

Ihmisen kehossa on yhteensä noin 300 niveltä. Nivelellä tarkoitetaan kahden luun välistä liitosta, joka mikä mahdollistaa kehon liikkeitä (Saano ym. 2016, 858; Säämänen ym. 2012, 13; Terveyskylä.fi 2018).

Kahden luun yhdistyvissä päissä on toisiinsa sopivat osat; nivelnasta ja nivelkuoppa, joissa molemmissa on nivelpinta. Nivelnastaa ja nivelkuoppaa suojaa nivelpussi, joka sisältää nivelnestettä. Nivelneste erittyy nivelpussin sisäpinnan nivelkalvosta, ja huolehtii nivelpintojen voitelusta. Nivelpinta peittyy ohuella nivelrustokerroksella, joka suojaa niveltä kitkalta ja mahdollistaa suurenkin kuormituksen liikkeen aikana lisäämällä joustavuutta niveleen. Nivelrusto uusiutuu terveenä koko ajan, mutta tarvitsee uusiutuakseen lepoa, sillä rustosolujen korjaamiseen tarvittava ravinto saadaan käyttöön vain levon aikana. (Leppäluoto, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lauri 2019, 6-62.; Sand, V.Sjaastad, Haug, G Bjälle 2011,95, 221-222, Vainikainen 2010, 10.).

Kun nivel kuormittuu liikaa, alkaa nivelessä biokemiallinen prosessi, joka vaurioittaa nivelrustoa. Tämä biokemiallinen prosessi aiheuttaa nivelrikkoa kolmen vaiheen kautta.

Prosessi on hidas ja nivelruston lopulliseen vaurioitumiseen eli nivelrikon ilmenemiseen menee vuosia. Ensimmäisessä nivelrikon etenemisen vaiheessa nivelen pinnallinen rusto vaurioituu ja rustokudoksessa olevat kollageenisäikeet hajoavat.

Toisessa vaiheessa rustokudoksen osien kuten kondroitiinisulfaatin ja rustosolujen eli kondrosyyttien hajoaminen lisääntyy. Tämän lisäksi nivelruston vesipitoisuus suurenee lisääntyneen paineen kasvun myötä. Rustokudoksessa kondrosyyttien synteesiaktiiviteetti kasvaa, sekä rusto paksuuntuu. Niveleen muodostuu ns. uudisrustoa, jonka luutumisen myötä nivelrustoon ilmaantuu osteofyyttejä eli ylimääräisiä luu-ulokkeita.

Nivelrikon etenemisen viimeisessä vaiheessa rustoja korjaavan rustokudoksen määrä on pienentynyt jatkuvan kuormituksen myötä. Ruston pinnallinen osa on näkyvästi vaurioitunut, rustosta irtoaa paloja ja rusto halkeaa niin, että halkeamat ulottuvat luuhun asti. Tässä vaiheessa nivelrikkoa seurauksena voi olla rustonalaisen eli subrakondraalisen luun tihentyminen, jota kutsutaan skleroosiksi. Niveleen voi muodostua nesteonteloita, eli kystia. Nivelrikko vaikuttaa myös nivelen liikkeeseen vaikuttaviin lihaksiin pienentämällä lihaksen maksimaalista voimaa ja heikentää samalla nivelen asentotuntoa, eli aistimusta virheasennosta. Kaikkiin niveliin voi tulla nivelrikkoa, mutta yleisimmin vaurioituneet nivelet ovat lonkka- ja polvinivelet, sekä selkäranka ja käden nivelet (Hammar 2011, 314; Ahonen ym. 2019, 698-699; Sand ym. 2011, 94-95; Leppäluoto ym. 2019, 50; Arokoski & Kiviranta 2012, 125.).

Nivelrikkoon ei ole tarkkaa syytä, vaan yleisimmin se johtuu yllä mainittujen vaiheiden seurauksena (Pohjolainen 2018). Sen syntymistä edesauttaa ikääntyminen, perimä ja ylipaino. Osatekijöinä voivat olla myös nivelvammat, virheasennot, sekä liian kuormittava rasitus (Vainikainen 2010, 12.).

Nivelkipu on yleisin nivelrikon oire. Kipu voi ilmetä rasituksen aikana jomottavana kipuna, joka yleensä helpottaa levossa. Nivelrikon pahentuessa, kipu voi olla jatkuvaa ja näin vaivata myös öisin. Polvinivelen kipu on useimmiten paikallista, mutta voi säteillä myös sääreen. Lonkkanivelen kipu tuntuu useimmiten nivusissa ja reidessä, mutta saattaa tuntua epätarkasti ja laaja-alaisesti pakaralan alueelle tai laajemmin reiden ulko-, sisä- ja takapinnalle. Muita tyypillisiä nivelrikon oireita ovat jäykkyys, turvotus, virheasennot, sekä nivelten lukkiutuminen, pettäminen ja ritinä. Turvotus eli hydrops johtuu nesteen kerääntymisestä niveleen ja on polvinivelen nivelrikon ensimmäisiä oireita. Jäykkyyttä esiintyy yleisimmin aamuisin tai pitkän paikallaolon jälkeen. Virheasennot johtuvat nivelen muodon muuttumisesta eli deformeetista ja nivelen asennon vaihtumisesta. Koska nivelrikko vaikuttaa myös nivelen ympärillä oleviin kudoksiin, voi nivelkapselin ja lihaksen toiminta heiketä, joka voi aiheuttaa nivelen pettämistä, lukkiutumista, sekä ritinää eli krepitaatiota.

Oireet vaikuttavat huomattavasti toimintakykyyn estämällä normaalia liikkumista. (Ahonen ym. 2019, 699; Käypä Hoito 2016.).

Nivelrikkoon ei ole parantavaa hoitoa, joten nivelrikon hoidon tarkoituksena on parantaa ja ylläpitää nivelrikkoa sairastavan toimintakykyä. Nivelrikon aiheuttamaa kipua pyritään hoitamaan mahdollisimman hyvin, ja lieventää kipuja. Hoidolla pyritään myös ehkäisemään taudin etenemistä. Hoito valitaan potilaalle yksilöllisesti huomioiden eri hoitomuotojen aiheet ja vasta-aiheet. Hoito voidaan jakaa konservatiiviseen ja kirurgiseen hoitoon. Konservatiivisella hoidolla tarkoitetaan säästävillä ja rajoitetuilla menetelmillä annettua hoitoa (Saano ym. 2016, 591-592). Kirurgisella hoidolla tarkoitetaan tässä tapauksessa leikkausta.

Konservatiiviset lääkkeettömät hoitomuodot ovat ensisijaisia nivelrikon hoidossa. Näitä ovat potilasohjaus, ylipainoisen laihduttaminen, ohjattu säännöllinen liike- ja liikuntaharjoittelu, sekä tarvittavat toimintakykyä parantavat apuvälineet. Näiden edellä mainittujen keinojen lisänä voidaan käyttää lääkettä, yleisimmin parasetamolia, tulehduskipulääkkeitä, opioideja, sekä injisoitavia glukokortikoideja ja hyaluronaattivalmisteita. Ensisijaisesti kipuun suositellaan käytettäväksi parasetamolia ja suun kautta tai iholle levitettävää valmistetta tulehduskipulääkkeestä. Jos näillä ei saavuteta toivottua apua kipuihin, siirrytään opioideihin, yleisimmin tramadoliin tai kodeiiniin. Injektoitavia lääkkeitä käytetään pahenemisvaiheessa etenkin polven nivelrikkoa sairastavilla (Arokoski & Kiviranta 2012, 133-135; Käypä Hoito 2020).

Kun konservatiivinen hoito ei ole riittävää, hoidetaan se kirurgisesti. Tehtävään toimenpiteeseen vaikuttavat monet tekijät kuten nivelrikon vaikeusaste, vaikutus toimintakykyyn ja kipu. Yleisimmät kirurgiset toimenpiteet nivelrikon hoidossa ovat osteotomia, luudutusleikkaus sekä tekonivelleikkaus eli artroplastia. Osteotomialla tarkoitetaan luun katkaisua, kääntämistä ja luuduttamista ja sitä käytetään yleisimmin polven nivelrikon hoidossa. Luudutusleikkauksessa kulunut nivelrusto poistetaan ja jäljelle jäävät luut yhdistetään. Luudutusleikkausta käytetään useimmiten käden ja ranteen alueen nivelrikon hoidossa.

Tekonivelleikkaus on toimenpiteistä suurin, ja siihen päädytään vaikeissa nivelrikkotapauksissa. Leikkaus tehdään, kun potilaalla on radiologinen nivelrikkoon sopiva löydös, konservatiivisin hoitomenetelmin hallitsematonta nivelkipua, tai kliinisesti havaittava olennaisesti toimintakykyyn vaikuttava nivelten liikevajausta tai virheasento. Se voidaan tehdä joko kiireellisenä, tai kiireettömänä riippuen potilaan kliinisistä löydöksistä. Leikkaus on tehtävä kiireellisesti silloin kun potilaalla on murtumavaara, kehittymässä oleva luunekroosi eli luukudoksen kuolio, jatkuvaa särkyä öisin tai jatkuvaa leposärkyä päivisin, nopeasti

etenevä niveldeformaatio eli nivelen epämuodostuma tai huomattavia toimintakyvyn rajoituksia.

Kiiireettömän leikkauksen edellytyksiä ovat nivelen selkeä ja häiritsevä liikevajaus, rasisussärky, joka vaikuttaa selvästi viikoittaiseen liikunnan määrään tai kohtalainen toimintakyvyn rajoitus. Tekonivelleikkaus on suuri infektioriski ja siitä syystä leikkausta ei tehdä, jos potilaalla on aktiivinen paikallinen tai systeeminen infektio. Leikkausta ei myöskään tehdä, jos potilaalla on akuutti sairaus, joka vaikuttaa huomattavasti leikkauksen jälkeiseen kuoleman riskiin.

Tekonivelleikkauksessa vaurioitunut nivel korvataan täysin tai osittain proteesilla. Tekonivelleikkauksia voidaan tehdä polven, lonkan, nilkan, kyynärpään, olkapään, ranteen, selän, varpaiden ja sormien nivelrikon hoitoon. (Saano 2016, 176, 617; Käypä Hoito 2020; Terveyskylä 2018; Arokoski & Kiviranta 2012, 133-136; Hammar 211, 318-325)

Globaalisti nivelrikko on yksi merkittävimmistä toimintakyvyn alentajista olemalla maailman yleisin nivelsairaus (Cross ym. 2014; 73:1323-1330; Pohjolainen 2018.). WHO:n julkaisun mukaan (2020) nivelrikko vaikuttaa globaalisti yli 60-vuotiaisiin laajasti. Koko maailman väestöä tarkastellessa 9.6 % yli 60-vuotiaista miehistä ja 18 % yli 60-vuotiaista naisista kärsii jostain nivelrikon oireesta. Tämä tarkoittaa yli neljänneistä maailman 900 miljoonasta yli 60-vuotiaasta. WHO:n (2017) mukaan yli 60-vuotiaita on vuonna 2050 yksi viidestä, kokonaisuudessaan puhutaan arviolta n. 2 miljardista ihmisestä.

Suomessa 6 prosenttia miehistä ja 5 prosenttia naisista, jotka ovat yli 30-vuotiaita, sairastavat lonkkanivelrikkoa. Polvinivelrikkoa sairastavia miehiä on 6 prosenttia ja naisia 8 prosenttia yli 30-vuotiaasta väestöstä. Suurin nivelrikkoa sairastava ikäryhmä on yli 75-vuotiaat, joista naisista 32 prosenttia ja miehistä 16 sairastaa polvinivelrikkoa. Yli 75-vuotiaista joka viidennellä on lonkkanivelrikko (Käypä Hoito 2020).

4.2 Polven tekonivelleikkaus

Polven tekonivelleikkaus on Suomen yleisin tekonivelkirurgian toimenpide. Vuonna 2019 primaarisia eli ensimmäisiä tekonivelleikkauksia polviin tehtiin yli 13 000 kappaletta. Eniten polven tekonivelleikkauksia tehtiin 65-74-vuotiaille (THL 2020).

Polven tekonivelleikkauksessa polveen asennetaan polven anatomiaa jäljittelevä tekonivel, joka valitaan aina jokaiselle potilaalle huolellisesti. Polveen voidaan asentaa osatekonivel eli unikondylaarinen proteesi, joka korvaa vaurioituneen nivelnastan, tai vaihtoehtoisesti kaikki nivelpinnat korvaava totaaliproteesi. (Hammar 2011, 324-325; Ahonen ym. 2019, 703).

Unikondylaarista proteesia käytetään silloin, kun vain toinen polvinivelen puolisko on vaurioitunut. Useimmiten tässä tapauksessa nivelen sisempi puoli on vaurioitunut. Osatekonivelleikkaus on sopivin valinta potilaalle, jolla on polvinivelen primaari ja mediaalinen nivelrikko ja polven eturistiside on ehjä. Osatekonivelleikkaus on kokotekonivelleikkausta pienempi toimenpide ja siksi toipuminen on nopeampaa ja sairaalassaolo jää lyhyemmäksi (Remes, Virolainen, Kettunen, Miettinen 2008, 261-270; Harilainen, Kallio & Kettunen 2012, 411). Totaaliproteesi asennetaan, kun kaikki polven nivelpinnat ovat vaurioituneet. Unikondylaarinen proteesi asennetaan vain polven nivelnastaan, mutta totaaliproteesissa myös polvilumpion nivelpintaan asennetaan proteesi. Useimmiten totaaliproteesia asennettaessa myös reisiluun pään ja polvilumpion välinen nivel, patellofemoraalinen nivel, korvataan (Ahonen ym. 2019, 703).

Yleisimmin polven tekonivelleikkauksia tehdään elektiivisesti, eli kiireettömästi (Saano ym. 2016, 231). Tällöin potilas saapuu sairaalaan vasta leikkauspäivän aamuna, ja leikkauspäivää ennen potilas on käynyt kirurgian poliklinikalla ja laboratoriokokeissa. Poliklinikkakäynnillä leikkaava lääkäri, sairaanhoitaja, sekä fysioterapeutti haastattelevat potilasta ja tekevät tietojen perusteella potilaan hoitosuunnitelman. Leikkaus tehdään yleisanestesiasissa tai spinaalipuudutuksessa ja sen kesto on yleisimmin 3-4 tuntia. Leikkauksessa polvinivel avataan ja reisi-, sekä sääriluun nivelpinta muotoillaan proteesille sopivaksi. Proteesien osat kiinnitetään reisi- ja sääriluuhun luusementillä eli polymetyylimetakrylaatilla. Se täyttää luun ja proteesin välisen tilan ja kiinnittyy luuhun täyttämällä hohkaluun onkalot pieneltä matkalta. (Pihlajalinna 2020; TYKS Orto 2018; KSSHP 2019, 10-12; Konttinen & Santavirta 2003, 25-27).

4.3 Lonkan tekonivelleikkaus

Tekonivelkirurgiassa toiseksi yleisin toimenpide on lonkan tekonivelleikkaus. Vuonna 2019 primaarisia lonkan tekonivelleikkauksia tehtiin Suomessa yli 10 000 kappaletta. (THL 2020). Lonkan tekonivel valitaan aina jokaiselle potilaalle tarkkaan yksilöllisesti. Valintaan vaikuttaa, millainen vamma potilaan lonkassa on ja mitkä ovat leikkaushoidon tavoitteet. (Reumaliitto). Leikkaus tehdään yleisimmin elektiivisesti. Yleisimmin leikkaus kestää noin 1-2 tuntia ja se tehdään spinaali- tai epiduraalipuudutuksessa, mutta tarvittaessa potilas voidaan pitää leikkauksen aikana kevyessä unessa. Spinaalipuudutuksessa puudutusaine laitetaan selkärangan sisällä olevaan spinaalitilaan, eli kovasta aivokalvosta ja pehmeäkalvosta muodostuneeseen pussiin, jonka sisällä on selkäydinnestettä. Epiduraalipuudutuksessa puuduteaine laitetaan selkärangan epiduraalitilaan, joka ympäröi kovakalvoa ja spinaalitilaa. Puudutteet annetaan joko neulan, tai katetrin kautta, ja samanaikaisesti potilaalle voidaan antaa puuduteainetta sekä spinaali-, että epiduraalitilaan (Tunturi 2013, 91-100). Jos potilaalle laitetaan epiduraalikatetri, voidaan sitä pitää vielä kaksi päivää apuna leikkauksen

jälkeisessä kivunhoidossa (Reumaliitto 2020; Coxa 2020; Remes, Puhto, Huopio, Kettunen & Virolainen 2015, 18).

Lonkan tekonivelproteesissa käytetyimpiä liukupintapareja eli uuden nivelen liukupinnan muodostavia materiaalipareja ovat metalli - muovi, keraami - muovi, sekä keraami - keraami. Proteesin nuppiosassa käytetään kromi - kobolttia, keraamia tai keramisoitua metallia, kuppiosassa taas muovia tai keraamia (Rantasalo 2020). Leikkauksessa reisiluun kaula ja nivelnuppi irrotetaan ja lonkkamaljan kuluneet nivelpinnat poistetaan. Lonkkamaljaan asennetaan tämän jälkeen tekonivelen kuppiosa. Tekonivelen varsiosa asennetaan reisiluun sisälle ja sen päähän liitetään tekonivelen nuppi ja se asennetaan kiinni kuppiosaan. Tekonivelen osat kiinnitetään joko sementillä tai ilman (TYKS Orto 2018).

4.4 Muut tekonivelleikkaukset

Tekoniveliä asennetaan lonkan ja polvien lisäksi myös muualle kehoon. Muita tekonivelillä korvattavia niveliä on olkapäissä, nilkoissa, kyynärpäissä, ranteissa, sekä rystysissä. Harvinaisempia tekonivelleikkauksia ovat selän välilevyn, sekä isovarpaan tyvinivelten leikkaukset (Vainikainen 2020, 80).

Olkapään tekonivelleikkauksessa käytetään kokotekoniveltä, jossa lapaluun nivelpinta pinnoitetaan muovisella komponentilla, joka kiinnitetään sementillä. Jos olkapään luiden laatu on hyvä, sekä kiertäjäkalvosin ovat ehjiä, käytetään varretonta kokotekoniveltä. Varrettoman kokotekonivelen kiinnittämiseen ei käytetä sementtiä, vaan sen annetaan luutua kiinni. Jos leikattavan potilaan olkapään kiertäjäkalvosin puuttuu tai on pahasti vaurioitunut tai olkapäässä on tuore murtuma tai murtuman jälkitila, käytetään käänteistä tekoniveltä. Käänteisessä tekonivelessä tekonivelen ankkuri ja nuppiosa asennetaan toisin päin leikattavaan niveleen (Lehtimäki 2019; Mokka 2012a; Mokka 2020b). Leikkaus kestää noin 2 tuntia ja tehdään yleisimmin yleisanestesiassa. Yleisanestesian lisäksi potilaan hartiapunokseen laitetaan puudutusainetta, jolloin voidaan puuduttaa esimerkiksi koko yläraaja (Tays Reumaortopedia 2018; Tunturi 2013, 102)

Nilkan tekonivelleikkauksessa tekonivel asennetaan yleisimmin ylempään nilkkaniveleen. Leikkaus tehdään yleisanestesiassa tai spinaalipuudutuksessa. Leikkauksessa asennettava proteesi valitaan potilaalle yksilöllisesti. Nilkkaan asennettavan tekonivelen materiaaleina käytetään metallia ja muovia (Coxa 2020; Reumaliitto 2020).

Kyynärpään tekonivelleikkauksessa kyynärniveleen asennetaan tekonivel. Leikkaus kestää useimmiten noin kaksi tuntia ja se tehdään hartiapunospuudutuksessa. Tarvittaessa potilas

voidaan pitää kevyessä unessa puudutuksen lisäksi (Tays Reumaortopedia 2018; TYKS 2020; Coxa 2020).

Yläraajan muiden alueiden tekonivelleikkauksia ovat ranteen, sekä rystysnivelen leikkaukset. Rystysillä tarkoitetaan kämmenestä ulkonevien sormien tyviniveliä ja muita niveliä ilman peukaloa (Saano ym. 2016,1088). Rystysnivelten tekonivelleikkauksessa nivelet korvataan silikonitekonivelillä ja leikkaus kestää puolesta tunnista kahteen tuntiin. Leikkaus tehdään johtopuudutuksessa ja tarvittaessa potilas voidaan nukuttaa (TYKS 2020). Johtopuudutuksessa puudutetaan yksittäisiä hermorunkoja tai -punoksia (Tunturi 2013, 105). Kuten rystysnivelten leikkauksessa, myös ranteen tekonivelleikkauksessa käytetään johtopuudutusta, ja tarvittaessa potilas voidaan nukuttaa. Leikkaus kestää noin kaksi tuntia ja leikkauksessa tekonivel asennetaan varttinä-, ja 3. kämmenluuhun, sekä ranneluihin (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2017).

5 Potilaan ravitseminen tekonivelleikkauksen jälkeen

5.1 Ravitsemuksen vaikutus kustannuksiin

Lonkan ja polven tekonivelleikkaukset ovat suurin yksittäinen kulu erikoissairaanhoidossa, mutta samalla myös yksi kustannustehokkaimmista toimenpiteistä (Remes, Puhto, Huopio, Kettunen, & Virolainen 2015, 3). Keskimäärin yksi tekonivelleikkaus hoitotoimenpiteineen maksaa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä 5000-8000 euroa (HUS 2020).

Tekonivelleikkausten komplikaatiot ja uusintaleikkaukset vaikuttavat kustannusvaikuttavuuteen heikentävästi. Kustannusvaikuttavuudella tarkoitetaan yleensä vaikuttavuuden määrää suhteutettuna toiminnan vaatimiin voimavaroihin (Teperi 2018). Kustannusvaikuttavuuteen voidaan vaikuttaa sen osatekijät tunnistamalla. Leikkausten jälkeisessä hoidossa konkreettisia osatekijöitä ovat potilaan seurantakäytännöt, kliininen leikkaustulos, myöhäiskomplikaatiot, tekonivelen pysyvyys, odotettava elinikä, sekä terveyspalveluiden ja hoivan tarve. Näiden keinojen lisäksi yhtenä merkittävänä kustannusten ja kustannusvaikuttavuuden osana ovat hoitokäytännöt kuten ravitsemushoito (Lehto, Eskelinen, Malmivaara & Jämsen 2017).

Vajaaravitsemuksella on suora vaikutus potilaan toipumiseen, toimintakykyyn ja elämänlaatuun, sekä terveydenhuollon kustannuksiin. On arvioitu, että vajaaravitsemuksen aiheuttamat vuosittaiset kustannukset Suomen terveydenhuollolle ovat 500-650 miljoonaa euroa. Vajaaravitettuna kuntoutuksen aloittaminen on hankalaa, sillä energiaa ja voimia on vähän. Vajaaravitseminen vaikuttaa myös infektioiden, painehaavojen sekä muiden leikkauskomplikaatioiden syntyyn ja hoidon tehoon. Nämä tekijät voivat lisätä potilaan

hoitoisuutta ja osaston henkilökunnan työmäärää, sekä näin ollen pidentää potilaan hoitoaikaa. Isossa Britanniassa vuonna 2011 tehdystä tutkimuksesta käy ilmi, että vajaaravitsemuspotilaiden sairaalassaoloaika oli keskimäärin 3 vuorokautta pitempi, kuin potilailla, joilla ei ollut todettu vajaaravitsemusta. Yhdysvalloissa samanlaisesta tutkimuksesta saadut tulokset ovat samaa luokkaa; vajaaravittu potilas oli keskimäärin 3 päivää kauemmin sairaalassa kuin potilas, jonka ravitsemustila oli normaali. (Guest ym. 2011; Curtis ym. 2017). HUS:in alueella tukielin- ja plastiikkakirurgian vuodeosastoilla yksi hoitopäivä maksaa osastosta riippuen 480-644 euroa, joten 3 vuorokautta pitempi hoito lisäisi siis kustannuksia vähintään 1400-1932 euroa (HUS 2020). Panostamalla oikeaan ravitsemushoittoon potilaiden sairauksista toipuminen nopeutuu ja hoitoaika jää lyhyemmäksi. Hyvällä ravitsemushoidolla voidaan välttää tuhansien eurojen lisäkustannukset potilaan hoidossa (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010,24-26; Schwab 2020; Alanne, Siljämäki-Ojansuu & Saarnio 2019).

5.2 Elimistön toipuminen ja infektiokerkyys

Tekonivelleikkaus vaikuttaa potilaan ravinnontarpeeseen. Leikkaus lisää elimistön aineenvaihduntaa ja stressiä, jolloin potilaan energiantarve kasvaa normaalista 10-30 %. Proteiinien tarve lisääntyy, sillä pelkästään leikkaus aiheuttaa proteiinin menetystä 0,3-1,2 g painokiloa kohti. Jos potilas on vajaaravittu, on proteiinien tarve suurempi jo ennen leikkausta ja tällöin proteiinia tarvitaan vähintään 15-20 % kokonaisenergiamäärästä leikkauksen jälkeen (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 33-34).

Vajaaravitsemus vaikuttaa potilaaseen fyysisesti ja psykologisesti. Koska vajaaravitun potilaan lihas- ja rasvamassan määrä on pienentynyt, on toimintakyky ja sen ylläpito leikkauksen jälkeen riskissä huonontua. Alentuneella toimintakyvyllä vajaaravitsemuksen aiheuttamaan apatiaan ja väsymykseen yhdistettyä on merkittävä vaikutus potilaan toipumisessa (Barker, Gout & Crowe 2011).

Immuunijärjestelmä on elimistön suurimpia ja vilkkaimmin jakautuvia elinjärjestelmiä. Immuunijärjestelmään kuuluvat kudokset ja elimet, jotka osallistuvat immuunipuolustukseen eli pieneliöiden, kasvainsolujen ja muiden haittatekijöiden torjuntaan. Immuunijärjestelmän tehtävä on torjua infektioita Vajaaravitsemus vaikuttaa immuunijärjestelmään heikentämällä sen toimintaa. läkkäät ovat vastasyntyneiden ohella altteimpia ravinnon puutoksen aiheuttamalle immuunivajavuudelle. Immuunivajavuus on ryhmä oireyhtymiä, joissa elimistön kyky vastustaa infektioita on heikentynyt puutteellisesta immuunivasteesta johtuen. Vajaaravitsemuksen aiheuttama immuunivajavuus johtuu yleisimmin proteiinien ja kalorien puutteesta ja yhdistettynä infektioihin se aiheuttaa merkittävän määrän kuolemia. (Saano ym. 2016, 454-455; Seppänen & Järvinen 2011, 267-268).

Vajaaravitseminen vaikuttaa toipumiseen tekonivelleikkauksen jälkeen lisäämällä komplikaatioita ja pitkittämällä hoitoaikaa. Yhdysvalloissa vuonna 2013 tehdyn tutkimuksen mukaan yleisimpiä aliravitsemukseen liittyviä komplikaatioita tekonivelleikkauspotilailla olivat munuaiskomplikaatiot. Aliravitseminen myös lisäsi kardiovaskulaaristen ja neurovaskulaaristen komplikaatioiden riskiä sekä lisäsi leikkauksen jälkeisen hematooman ja tekonivelen ympärille kehittyvän infektion syntyä. Komplikaatioiden synnyn takia vajaaravitseminen lisää kuoleman riskiä huomattavasti (Huang, Greenky, Kerr, Austin, & Parvizi 2013; Aldebeyan, Nooh, Aoude, Weber & Harvey 2016)

Leikkaukseen jälkeen tyypillisiä infektioita ovat leikkausalueen infektiot, keuhkokuume, virtsatieinfektio, sepsis, sekä kanyyli-infektio. Nämä edellä mainitut infektiot ovat sairaalainfektioista merkittävimpiä ja aiheuttavat leikkauksen jälkeen kuolemaa jopa 60 % tapauksissa. (Rantala & Huotari 2011, 650-651). Infektiolla tarkoitetaan elimistön ulkopuolelta tunkeutuvien taudinaiheuttajien lisääntymistä veressä ja kudoksissa. (Saano ym. 2016, 465). Vajaaravitulla potilaalla infektioiden taudinkuva on yleensä normaalia vaikeampi (Seppänen & Järvinen 2011, 267).

Leikkauksen jälkeisiä infektioita ehkäistään leikkauksen aikana antibioottiprofylaksilla, joka aloitetaan tunnin sisällä ennen leikkaushaavan tekoa. Profylaksinen eli ehkäisevä antibiootti valitaan yksilöllisesti potilaalle ja se voidaan antaa kerran tai useampana annoksena korkeintaan vuorokauden ajan leikkauksen jälkeen (Saano ym. 2016, 995; Karma, Kinnunen, Palovaara & Perttunen 2016, 38-29). Vajaaravitseminen voi vaikuttaa lääkehoitoon muuttamalla lääkeaineiden tehoa. Teho alentuu, kun lääkkeen imeytyminen ja jakautuminen elimistössä ovat vajaaravitsemuksen takia heikentyneet (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010)

5.3 Postoperatiivinen ihon hoito

Tekonivelleikkauksessa potilaalle syntyy leikattavalle alueelle kirurginen haava. Leikkauksen aikana ihon eri kudoksia avataan ja leikattavan alueen edestä voidaan siirtää tai poistaa kudosta tai kehonosia, jotta saadaan parempi näkyvyys operoitavalle alueelle. Tätä vaihetta kutsutaan dissektioksi. Leikkauksen lopuksi leikattava alue pyritään palauttamaan sen normaaliin muotoon ja toimivuuteen. Siirretyt osat ja kudokset palautetaan takaisin omille paikoilleen, eli alue rekonstruoidaan. Rekonstruktiossa apuna käytetään ompeleita, jotka ovat leikkauksesta riippuen joko sulavia tai sulamattomia. Rekonstruktiovaihe tehdään kerroksittain, jolloin jokainen osa suljetaan vuorotellen. Leikkaushaavan sisällä haavaa voidaan ommella kiinni lihaskalvossa, pinnallisessa lihaskalvossa, sekä verinahassa. Lopuksi iho suljetaan ompelein tai hakasin, pienet haavat voidaan sulkea liimaamalla tai kirurgisella haavansulkuteipillä. Leikkaushaavan sulkemisen tekniikka määräytyy leikkauksen ja

leikkaavan lääkärin mukaan. Neulan ja langan paksuus, sekä materiaali riippuvat leikattavasta alueesta ja tekniikasta (Koskivuo 2014; Leppäniemi 2017; Terveyskylä 2019).

Verenvuodon ja kudoseritteen poistamiseksi haavaan voidaan laittaa dreeni, eli haavaimujärjestelmä, joka toimii eritteiden ulostuloreittinä. Dreeni asennetaan ennen leikkausalueen lopullista sulkemista. Dreenin laskuputki laitetaan haavaonkaloon ja kiinnitetään ompelein tai teipillä ihoon ulostuloaukon viereen. Laskuputki yhdistyy tyhjiöhaitariin tai tyhjiöpallomuun ja imu aktivoidaan poistamalla tyhjiöhaitarista tai -pallosta ilma ja avaamalla laskuputken suljin. Samalla dreenin loppupäässä oleva keräyspusi ja sen ja tyhjiöosan välinen sulkija suljetaan. Näin dreeniin syntyy imu, joka vetää eritteitä haavaonkalosta ulos. Dreeni poistetaan, kun leikattava alue ei enää vuoda verta tai eritä kudostenestettä.

Haavan paranemisen vaiheissa, haavan sulkeminen on kriittisin vaihe. On huolehdittava, ettei haavan reunoja suljeta liian kireästi tai että haavan alle ei jää tyhjää tilaa. Haavaa suljettaessa huomioidaan alueelle tuleva rasitus, jotta haava suljetaan tarpeeksi vahvasti. Haavan sulkevien tuotteiden on kestettävä siihen kohdistuva rasitus paranemisvaiheessa. Haavan sulkemisen jälkeen leikkaussalin steriilissä ympäristössä haavalle laitetaan haavatuote kuten esimerkiksi haavatyyny tai haavakalvo. Peittomateriaalissa huomioidaan haavan mahdollinen erityy, haavaan kohdistuva venytys, sekä haavan puhtaus (Hietanen & Juutilainen 2018, 237-238, 240-241, 253-254).

Ravitsemuksella on merkittävä vaikutus ihoon ja haavojen paranemiseen. Ravinnosta saatu energia ja rakennusaineet ovat edellytyksiä haavan kokonaisvaltaiseen paranemiseen. Vajaaravitseminen hidastaa haavan paranemista ja lujittumista, sekä suurentaa haavan infektioriskiä.

Ravitsemuksessa proteiineilla, hiilihydraateilla, rasvoilla, sekä vitamiineilla ja hivenaineilla on kaikilla tehtävät haavan paranemisessa. Proteiini on näistä ravintoaineista merkittävimmissä asemassa haavan paranemiseen. Proteiinit vaikuttavat haavan tulehdusreaktioon, infektiopuolustukseen, verisuonten uudismuodostukseen, sidekudoksen muodostukseen, sekä luuston ja rustokudoksen kehitykseen. Haavan paranemisprosessiin tarvitaan energiaa, jota normaalipainoinen haavapotilas tarvitsee 30-35 kcal/kg/ vrk. Vitamiinit ja hivenaineet eivät vaikuta suoraan haavan paranemiseen, vaan toimivat apuna kuten estämällä soluvaurioita, tukemalla immuunipuolustusta ja vaikuttamalla erilaisten rakennusaineiden kuten proteiinien valmistukseen. Monipuolisella ja säännöllisellä ruokavaliolla taataan parhaimmat ravitsemusolosuhteet haavojen paranemiselle, sekä ehkäistään terveen ihon vaurioita kuten painehaavojen syntyä. (Terveyskylä 2019; Hietanen & Juutilainen 2018, 40, 43-46, 326).

6 Opinnäytetyöprosessi

Ammattikorkeakoulun tutkinnon suorittamiseksi opiskelija tekee opinnäytetyön. Sen tarkoituksena on kehittää ja osoittaa opiskelijan valmiuksia soveltaa tutkinnon aikana oppimiaan tietojaan ja taitojaan käytännön asiantuntijatyössä. Opinnäytetyö voi olla tyypiltään kehittämis- tai tutkimustyö, joka voidaan toteuttaa raporttina, portfoliona tai vaihtoehtoisesti päiväkirjamuotoisena työnä. Opinnäytetyön laajuus ammattikorkeakoulussa tutkinnosta riippumatta on 15 opintopistettä (Laurea 2021).

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö voi olla muodoltaan tutkimuksellinen, toiminnallinen tai taiteellinen opinnäytetyö. Toiminnallisella opinnäytetyöllä tarkoitetaan opinnäytetyötä, jonka lähtökohtana on toteuttaa toiminnallinen tuotos. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksen muoto voi olla esimerkiksi opas, ohjekirja, portfolio, tapahtuma, näyttely tai video. Tuotoksen lisäksi toiminnallisessa opinnäytetyössä kirjoitetaan opinnäytetyöraportti (Salonen 2013, 25; Vilkkä & Airaksinen 2004, 6-7)

6.2 Toimintaohjeen suunnittelu ja toteutus

Opinnäytetyöprosessi alkoi toukokuussa 2020, jolloin työelämäkumppanin projekti ”Vajaaravitsemuksen ehkäisy tekoniiveliururgisella vuodeosastolla” oli esillä Laurea-ammattikorkeakoulun Opinnäytetyö-torilla. Projektin aihe vaikutti kiinnostavalta, ja valitsimme tämän opinnäytetyön aiheeksi. Opinnäytetyön aiheanalyysi hyväksyttiin 2.6.2020., jonka jälkeen aloitimme opinnäytetyön toteuttamisen. Syyskuussa 2020 aloitimme opinnäytetyön suunnittelun yhdessä opinnäytetyön ohjaajan kanssa. Opinnäytetyö aikataulutettiin niin, että opinnäytetyö olisi valmis julkaistavaksi vuoden 2020 loppuun mennessä. Lokakuussa 2020 tapasimme HUSin Peijaksen sairaalan kliinisen opettajan kanssa, joka ohjasi meitä eteenpäin opinnäytetyöprosessissa. Tapaamisen aikana kävi ilmi, että opinnäytetyötä varten tarvitaan tutkimuslupa, jota haetaan HYKS-instituutilta. Tieto tutkimusluvasta muutti aikataulua, jolloin opinnäytetyön valmistumistavoitetta siirrettiin helmikuuhun 2021. Tapaamisen jälkeen kirjoitimme opinnäytetyösuunnitelmaa, sekä tutkimuslupahakemuksen osat lokakuun ja marraskuun 2020 aikana. Olimme myös yhteydessä osastohoitajaan, jonka osastolle opinnäytetyön toimintaohje tuotetaan. Tutkimuslupa lähetettiin HUSin Tutkijan työpöydän kautta joulukuussa 2020. Tutkimuslupahakemusta käytettiin samalla opinnäytetyösuunnitelmana, joka hyväksyttiin myös joulukuussa 2020. Tutkimuslupa hyväksyttiin pitkän odotuksen jälkeen 8.4.2021.

Vuoden 2020 marras- ja joulukuun aikana kirjoitimme opinnäytetyön teoreettista viitekehystä ja odotimme tutkimusluvun hyväksyntää. Samalla aloitimme luonnostelemaan toimintaohjetta ideoidemme pohjalta. Toimintaohjeen ideointia vei eteenpäin ajatus helppokäyttöisyydestä

selkeydestä ja pian alkusuunnittelun jälkeen muodostui idea luoda yhden A4 kokoinen ohje, jonka molemmat puolet olisivat käytössä.

Toimintaohje luotiin Adobe Photoshop -ohjelmalla, jonka avulla toimintaohjeesta saatiin mahdollisimman visuaalisesti toimiva. Toimintaohjeen värit, sekä tekstin fontti valikoituivat HUSin graafisten ohjeiden mukaan, jolloin ohjeeseen saataisiin mahdollisimman ammattimainen ja selkeä ulkoasu. Toimintaohje viimeinen versio valmistui huhtikuussa 2021.

Opinnäytetyön esitysseminaari pidettiin Peijaksen sairaalassa 5.5.2021. osasto K2:n osastotunnilla. Seminaaria varten valmisteltiin Powerpoint -esitys (Liite 2), jossa esittelimme opinnäytetyön keskeisimmät aiheet, sekä valmiin toimintaohjeen hoitohenkilökunnalle. Paikalla oli opinnäytetyön tekijöiden lisäksi 15 osaston henkilökunnan jäsentä.

Powerpoint -esityksen alussa kävimme läpi opinnäytetyön tarvetta ja tavoitetta, sekä opinnäytetyön vaiheita ja aikataulutusta. Powerpoint-esityksen tarkoituksena oli virkistää henkilökunnan muistia ja antaa lisää perustietoa ravitsemuksesta, ikääntyneen ravitsemuksesta, sekä vajaaravitsemuksesta ennen toimintaohjeen esittelyä. Esityksessä kerrottiin myös ravitsemuksen ja vajaaravitsemuksen vaikutuksista leikkauspotilaan postoperatiivisessa hoidossa ja annettiin osastolle sopivia näkökulmia näistä aiheista. Powerpoint -esityksessä (Liite 2) painotettiin ikääntyneiden ravitsemusta, koska tekonivelpotilaat ovat yleensä yli 65-vuotiaita (THL 2020). Esityksen aiheiden "Mikä vaikutus leikkauksella on ravitsemukseen?", "Ravitsemuksen merkitys haavanhoidossa", "Elimistön toipuminen ja infektioherkkyys", sekä "Ravitsemuksen vaikutus kustannuksiin" tarkoitus oli kannustaa ja motivoida henkilökuntaa ymmärtämään vajaaravitsemuksen tunnistamisen, ehkäisyn ja hoidon vaikutukset tekonivelleikkauksen jälkeen.

Toimintaohjeen taustan käsittelyn jälkeen jaoimme tulostetut versiot toimintaohjeesta ja kävimme toimintaohjeen kohta kohdalta läpi. Tämän tarkoituksena oli opastaa ohjeen käytössä ja antaa vinkkejä ohjeen käyttöön.

6.3 Toimintaohjeen arviointi

Toimintaohjeen onnistuvuutta arvioitiin palautekyselyn avulla. Palautekysely toteutettiin esitysseminaarin päätteeksi 5.5.2021., jolloin seminaariin osallistuneet hoitohenkilökunnan jäsenet saivat antaa toimintaohjeesta palautetta. Kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista ja kyselylomakkeet täytettiin anonyymisti. Kyselyyn osallistuivat paikalla olleet hoitohenkilökunnan jäsenet.

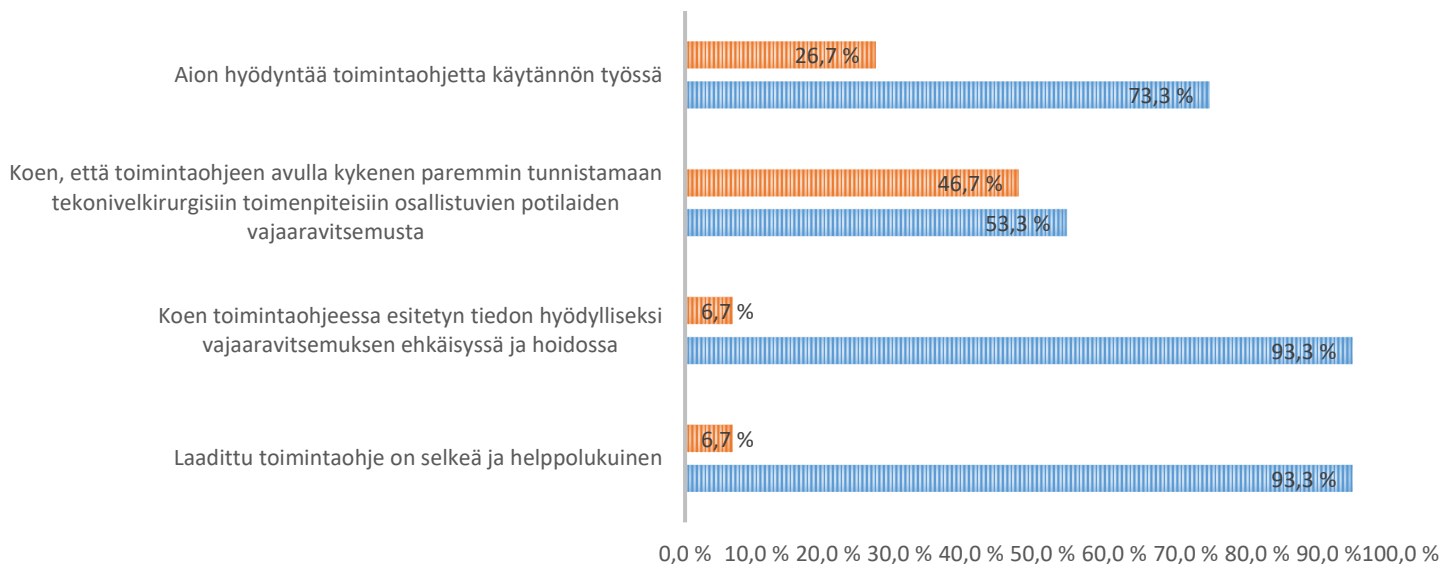
Palautekysely on kyselytutkimus, jossa tutkija esittää kysymyksiä kyselylomakkeen välityksellä. Tutkimus voidaan toteuttaa erilaisin menetelmin, jotka jaetaan yleisesti laadullisiin eli kvalitatiivisiin, sekä määrällisiin eli kvantitatiivisiin menetelmiin.

Kyselytutkimus on yleisesti määrällinen tutkimus, mutta se voi olla osittain myös laadullinen (Heikkilä 2014; Vehkalahti 11,13).

Palautekyselylomake (Liite 2) muodostui neljästä suljetusta ja yhdestä avoimesta kysymyksestä. Palautekyselyn lopussa oli myös mahdollista antaa avointa palautetta toimintaohjeesta. Kyselyn suljetuissa kysymyksissä käytettiin neliportaista Likert-asteikkoa. Tavallisemman viisiportaisen Likert -asteikon kohta ”en osaa sanoa” jätettiin pois vastaajien määrän ollessa pieni. Vastausvaihtoehdot olivat; ”samaa mieltä” (arvo 1), ”jokseenkin samaa mieltä” (arvo2), ”jokseenkin eri mieltä” (arvo 3) sekä ”eri mieltä” (arvo 4) (Liite 2; Tietoarkisto 2021).

TOIMINTAOHJEEN PALAUTEKYSelyn VASTAUKSET

■ Jokseenkin samaa mieltä ■ Samaa mieltä



Taulukko 1: Palautekyselyn vastaukset

Palautekyselyn vastauksien mukaan 93,3 % vastaajista kokee, että tuotettu toimintaohje on selkeä ja helppolukuinen. Kysymykseen selkeydestä ja helppolukuisuudesta 6,7 % vastaajista vastasi ”jokseenkin samaa mieltä”. Toimintaohjeessa esitetty tieto koettiin 93,3 % vastaajan mielestä hyödylliseksi vajaaravitsemuksen ehkäisyssä ja hoidossa, kun taas 6,7 % vastaajista oli hyödyllisyydestä jokseenkin samaa mieltä. Enemmän mielipiteitä jakoi kysymys ”Koen, että toimintaohjeen avulla kykenen paremmin tunnistamaan tekonivelkirurgisiin toimenpiteisiin osallistuvien potilaiden vajaaravitsemusta”, josta 53,3 % vastaajista oli väittämän kanssa samaa mieltä ja 46,7 % jokseenkin samaa mieltä. Kyselyyn vastaajista 73,3 % aikoo hyödyntää ohjetta käytännön työssä, kun taas 26,7 % vastaajista oli väittämän kanssa jokseenkin samaa mieltä. Kuten taulukosta 1 nähdään, suurin osa vastauksista kyselyyn oli

”samaa mieltä” Yhteenkään kysymykseen ei vastattu vaihtoehtoja ”jokseenkin eri mieltä” tai ”eri mieltä”.

Kyselylomakkeen viidenteen kysymykseen eli ainoaan avoimeen kysymykseen vastauksia tuli kaksi kappaletta. Kysymyksessä kysyttiin ”Olisin lisännyt oppaaseen jotain” ja vastausvalintoja oli kaksi; ”kyllä” tai ”ei”. Jos kysymykseen vastasi ”kyllä” pyydettiin kyselylomakkeessa kertomaan näkemys kysymyksestä omin sanoin. Vastauksissa olisi kaivattu lisätietoa anemiasta, sekä ravitsemusterapeutin hyödyntämisestä.

Avointa palautetta palautekyselyn loppuun antoi vastaajista 7 kappaletta. Avoimen palautteen vastaukset analysoitiin sisällönanalyysia mukaillen. Sisällönanalyysissa aineiston osat eritellään etsimällä yhtäläisyyksiä ja eroja. Sisällönanalyysin tarkoitus on tiivistää ja kytkeä tulokset niin, että aineiston tarjoama informaatio säilyy (Vuori 2021; Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Avoimen palautteen mukaan ohje koettiin selkeäksi ja hyväksi. Avoimissa palautteissa nousi esiin myös toimintaohjeen käytön helppous ja ohjeiden onnistuminen.

7 Pohdinta

7.1 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Luotettavuuden arviointi on osa tutkimustyötä. Opinnäytetyön toteutuksessa on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä, HTK:ta, joka on Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) ja suomalaisen tiedeyhteisön kanssa laatima tutkimuseettinen ohje. (TENK 2012; Salonen 2013, 10) Opinnäytetyön eettisyyden arvioinnissa on huomioitu myös Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvoston ARENE:n (2019) suositukset, sekä Sairaanhoidtajaliiton eettiset ohjeet (2020).

Jotta tutkimus on eettisesti hyväksyttävä ja luotettava ja tuloksiltaan uskottava, se on suoritettava HTK:n edellyttämällä tavalla. HTK:n mukaan tutkimuksessa on noudatettava rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä, sekä tutkimuksen ja sen tulosten arvioinnissa. Tämän opinnäytetyön teossa on huomioitu nämä toimintatavat läpi opinnäytetyöprosessin.

HTK:n mukaan tutkimuksessa tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tässä opinnäytetyössä tiedonhankinta suunniteltiin rajaamalla ja määrittelemällä keskeiset käsitteet ja niiden kautta hakusanat. Tiedonhankinnan apuna on käytetty Laurea-ammattikorkeakoulun tiedonhankinnan työpajaa, kirjaston henkilökuntaa ja Laurea Intran ohjeita tiedonhankintaan. Lähteitä on pyritty käyttämään monipuolisesti ja kansainvälisesti. Kaikki lähteet ovat arvioitu kriittisesti ja HTK:n ohjeen mukaan opinnäytetyössä käytettyihin

julkaisuihin on viitattu asianmukaisella tavalla Laurea -ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaan.

Opinnäytetyössä käytettiin määrällisenä tutkimusmenetelmänä kyselyä. Määrällinen tutkimus on tutkimusmenetelmä, joka vastaa kysymykseen "kuinka paljon" tai "miten usein". Se antaa yleisen kuvan muuttujien suhteista ja eroista. Määrällisessä tutkimuksessa suosituksena on vähintään 100 havaintoyksikköä. Havaintoyksikkönä tässä opinnäytetyössä käytettiin ihmisiä, ja perusjoukkona toimi osasto K2 hoitohenkilökunnan jäsenet, joita osallistui kyselyyn 15 kappaletta. Koska vastaajien määrä on näin pieni, ei palautekyselyn tuloksia voida yleistää. Jotta voidaan muodostaa parempi käsitys toimintaohjeen arvioista, täytyisi ohjetta esitellä suuremmalle yleisölle, jolloin kyselyyn saataisiin enemmän vastaajia (Vilkkä 2007, 13 -17).

Hyvän tieteellisen käytännön, sekä Peijaksen sairaalan kliinisen opettajan ohjeistamana opinnäytetyön toteuttamista varten haettiin HYKS-instituutilta tutkimuslupa, kun Laurea-ammattikorkeakoulun ohjaava opettaja, sekä HUSin vastuuhenkilö hyväksyivät tutkimussuunnitelman liiteasiakirjoineen. Tutkimuslupahakemuksen liitteiksi liitettiin HUSin yhtymähallinnon pysyväisohjeen (2018) mukaan tutkimussuunnitelma ja tiivistelmä, kyselylomake, vaitiolo- ja salassapitosopimus, sekä rekisteriseloste ja vaikutusten arviointilomake. Tutkimuslupahakemukseen ei haettu eettisen lautakunnan lausuntoa, sillä opinnäytetyössä ei puututa ihmisen, ihmisen alkion tai sikiön koskemattomuuteen (HUS 2021). Tutkimuslupahakemukseen arvioitiin myös opinnäytetyössä tarvittavat resurssit sekä opinnäytetyöntekijöiden esteellisyys. Tutkimusluvan edellytyksenä on, että tutkimuksen tekijä raportoi tutkimuksen tulokset HYKS-instituutille (HUS 2018).

7.2 Toimintaohjeen tarkastelu

Hyvällä ohjeella tarkoitetaan tiivistä, helppolukuista, ja yksiselitteistä ja täsmällistä ohjetta. Tuotettu toimintaohje haluttiin tehdä mahdollisimman tiiviiksi ja helppolukuseksi, koska näin sen käyttö olisi helppoa myös kiireen keskellä. Visuaalinen ilme haluttiin pitää huomiota herättävänä, mutta tarpeeksi selkeänä. Värisävyt valikoituivat HUSin graafisen ohjeen (2020) mukaan. Helppokäyttöisyys ja visuaalinen ilme veivät toimintaohjeen suunnittelua pitkälle. Helppokäyttöisyyden ja visuaalisen toimivuuden lisäksi toimintaohjeeseen haluttiin luotettavaa ja oikeaa tietoa. Sosiaali- ja terveysalan viestinnässä (Roivas & Karjalainen 2013, 119) sisällön täytyy olla luotettaviin ja ajantasaisiin lähteisiin perustuvaa.

Toimintaohjeen käytön lähtötilanteeksi kuviteltiin tilanne, jolloin potilas saapuu osastolle ja potilasta hoitava hoitohenkilökunnan jäsen tekee potilaasta vajaaravitsemuksen mittarin, NRS2002- menetelmän. Menetelmä tekemällä saadaan pisteet 0-7, joissa 0 pistettä tarkoittaa, ettei potilaalla ole vajaaravitsemuksen riskiä, 1-2 pistettä vähäisen varaajaravitsemuksen riskiä, 3-4 pistettä kohtalaisen ja 5-7 pistettä vakavan vajaaravitsemuksen riskiä (Ruokavirasto 2021) NRS- menetelmällä siis tunnistetaan potilaan vajaaravitsemuksen tila.

Tunnistamisesta ei ole hyötyä, ellei se johda korjaaviin toimenpiteisiin (Saarnio & Laatikainen 2019).

Toimintaohje luotiin tukemaan vajaaravitsemusta tunnistavia, ehkäiseviä ja hoitavia toimenpiteitä kirurgisen potilaan hoidossa. Ensimmäiselle sivulle luotiin palkit, jotka ohjaavat ohjeen käyttäjää etenemään tietyllä tavalla NRS2002 -menetelmän tuloksen potilaalle saadessaan. Palkit ovat värikooditettu niin, että 0-2 pistettä on vihreäreunainen, 3-4 pistettä oranssireunainen ja 5-7 pistettä punareunainen. Vihreällä tarkoitetaan siis tässä ohjeessa normaalia ravitsemustilaa tai vähäistä vajaaravitsemuksen riskiä, oranssilla kohtalaista vajaaravitsemuksen riskiä ja punaisella vakavaa vajaaravitsemuksen riskiä. Vihreä, oranssi ja punainen palkki sisältävät ne toimintaohjeet jotka menetelmästä saatu tulos vaatisi. Näissä palkeissa on käytetty suoraan NRS2002- menetelmän toimintaehdotuksia, sekä näitä toimenpiteitä tukevia ohjeistuksia. Vihreän, oranssin ja punaisen palkin keskelle päädyttiin vielä lisäämään näihin kaikkiin palkkeihin sopivia toimintaohjeita, joilla jokaisen potilaan ravitsemustilaa voidaan tukea.

Kääntöpuolelle ideoimme tekstiä, jotka tukevat sekä ensimmäisen sivun palkkien toimintaohjeita, että jo opittuja ja osattuja tietoja ja taitoja hoitohenkilökunnan kesken. Aiheiksi valikoituivat; leikkauksen jälkeinen ravitsemus, ravitsemustilan kokonaisvaltainen arviointi, syömistä haittaavat oireet, ravinnonsaannin tukeminen osastolla, moniammatillisen yhteistyön hyödyntäminen, refeeding -oireyhtymä, sekä potilaan ravitsemuksen tukeminen osastohoidon jälkeen.

Ensimmäisen otsikon " Hyvän ravitsemuksen tärkeys leikkauksen jälkeen" alle kirjoitettiin lyhyt ja ytimekäs tietoisku siitä, mikä vaikutus ravitsemuksella on potilaaseen leikkauksen jälkeen. Tämän otsikon tarkoitus on muistuttaa käyttäjää siitä, miksi vajaaravitsemuksen tunnistaminen, ehkäisy ja hoito ovat erityisen tärkeitä.

Otsikoiden "Ravitsemustilan kokonaisvaltainen arviointi", "Potilaan syömistä haittaavat oireet", "Ravinnonsaannin tukeminen osastolla", sekä " Moniammatillisen yhteistyön hyödyntäminen" alla olevien tekstien on tarkoitus avata edellisen sivun palkkien toimintaohjeita. Näin ohjeen käyttäjä voi tarkastaa ohjeen tekstipuolelta, mitä tietty toimintaohje pitää sisällään ja millä keinoilla hän voi siihen vaikuttaa.

Otsikon "Refeeding -oireyhtymän" alle kirjoitettiin lyhyesti mitä sillä tarkoitetaan ja miksi sen ehkäisy on tärkeää. Refeeding-oireyhtymän yleisyyttä ei tiedetä, mutta potilaan vajaaravitsemus kasvattaa oireyhtymän kehittymisen riskiä (Ukkola 2007). Aiheen lisääminen toimintaohjeeseen koettiin myös sen vaarallisuuden takia tärkeäksi.

Vajaaravitsemuksen ehkäisyä ja hoitoa olisi hyvä jatkaa kotona tai jatkohoitopaikassa, jonka takia viimeiseksi otsikoksi valittiin "Potilaan ravitsemuksen tukeminen osastohoidon jälkeen".

Tämän tarkoituksena on muistuttaa ohjeen käyttäjää siitä, että hän huolehtii potilaan ravitsemushoidon jatkumisesta, oli potilaan jatkopaikkana koti tai sairaala.

7.3 Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimusaiheet

Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyi Peijaksen sairaalan osastolle toimintaohje vajaaravitsemuksen tunnistamisesta, ehkäisystä ja hoidosta tekonivelleikkauksen jälkeen. Toimintaohje koettiin selkeäksi ja hyväksi ja sitä pidettiin käytännönläheisenä. Vaikkakin ohjetta ei kehitetty yhdessä työelämäkumppanin kanssa, opinnäytetyöntekijöiden näkemykset muovasivat ohjeesta käytännöllisen ja toimivan kokonaisuuden.

Jatkossa toimintaohjeesta voitaisiin kerätä enemmän palautetta ja muokata sitä sopivammaksi ja toimivammaksi käyttäjilleen. Ohjeen sisältä voisi myös muuttaa kohderyhmälle osuvammaksi esimerkiksi niin, että siitä löytyisi yksikön käytäntöjen mukaiset tiedot, sekä esimerkiksi ravitsemusterapeutin tai osaston ravitsemusasioista vastaavan yhteystiedot. Toimintaohjeen voisi myös muokata poliklinikalla käytettäväksi, koska elektiivisesti leikattavien potilaiden ensimmäinen vajaaravitsemuksen arviointi tehdään siellä. Tällöin toimintaohjeeseen voisi lisätä enemmän moniammatillisen yhteistyön eri osapuolia ja heidän yhteystietojaan, sekä lisää keinoja potilaan ohjaamiseen ja tukemiseen ennen leikkausta.

Jatkotutkimuksena voitaisiin selvittää, miten toimintaohje on lisännyt hoitohenkilökunnan osaamista vajaaravitsemuksen tunnistamisessa, ehkäisyssä ja hoidossa. Toimintaohjeen vaikutuksia osastolla voitaisiin myös pidemmällä aikavälillä tutkia enemmän.

Lähteet

Painetut

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Buure, T., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. 2019. Kliininen hoitotyö. 8., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Arokoski, J., Kiviranta, I. 2012. Nivelrikko. Ortopedia. Helsinki: Kandidaattikustannus.

Cross, M., Smith, E., Hoy, D., Nolte, S., Ackerman, I., Fransen, M., Bridgett, L., Williams, S., Guillemin, F., L Hill, C., L. Laslett, L., Jones, G., Cicuttini, F., Osborne, R., Vos, T., Buchbinder, R., Woolf, A., March, L. 2014. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Annals of the Rheumatic Diseases* 2014; 73:1323-1330.

Haglund, B., Huupponen, T., Ventola, A., Hakala-Lahtinen, P. 2011. Ihmisen ravitseminen. 10.-11. Painos. Helsinki: WSOY.

Hammar, A-M. 2011. Kirurgian perusteet. Helsinki: WSOY

Harilainen, A., Kallio, P., Kettunen, J. 20120. Polvi. Ortopedia. Helsinki: Kandidaattikustannus.

Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. 2011. Infektiosairaudet. Helsinki: Duodecim.

Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. 2011. Immunologia. Helsinki: Duodecim.

Hietanen, H., Juutilainen, V. 2018. Haavanhoidon periaatteet. Helsinki: Sanoma Pro.

Karma, A., Kinnunen, T., Palovaara, M., Perttunen, J. 2016. Perioperatiivinen hoitotyö 2018. Toinen painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Leppäluoto, J., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H., Lauri, T. 2019. Anatomia ja fysiologia - Rakenteesta toimintaan. 9., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Remes, V., Virolainen, P., Kettunen, J., Miettinen, H. 2008. Polven nivelrikon kirurginen hoito. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim 3/2008. Helsinki: Duodecim.

Roivas, M., Karjalainen, A. 2013. Sosiaali- ja terveysalan viestintä. Helsinki: Edita

Saano, V., Kellosalo, J., Nienstedt, W., Laukkanen, S., Pirttimaa, H., Salmi, U., Pernaa, M., Rautiainen, E. 2016. Lääketieteen termit. 6. painos. Helsinki: Duodecim.

Sand, O., V. Sjaastad, O., Haug, E., G. Bjålie, J., C. Toverus, K. 2011. Ihminen - Fysiologia ja anatomia. Suomentaja Hekkanen. Helsinki: WSOY.

Säämänen, A., Kiviranta, R., Arokoski, J., Jurvelin, J., Järvinen, M., Kiviranta, I. 20120. Tuki- ja liikuntaelimistön kudosten rakenne ja toiminta. Ortopedia. Helsinki: Kandidaattikustannus.

Tunturi, P. 2018. Hartiapunoksen puudutukset. Anestesiahoitotyön käsikirja. Helsinki: Duodecim.

Tunturi, P. 2018. Johtopuudutukset. Anestesiahoitotyön käsikirja. Helsinki: Duodecim.

Vainikainen, T. 2010. Nivelkirja - Nivelrikon ehkäisy, tekonivelleikkaus ja kuntoutuminen. Juva: WS Bookwell.

Vainikainen, T. 2020. Nivelet kuntoon - Elämää ennen ja jälkeen tekonivelten. Helsinki: Kirjapaja.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010. Ravitsemushoito. Helsinki: Edita.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014. Suomalaiset ravitsemussuositukset. Helsinki: Juvenes.

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

Sähköiset

Alanne, S., Siljämäki-Ojansuu, U., Saarnio, J. 2019. Vajaaravitsemuksen kustannukset. Viitattu 9.12.2020. <http://jultika.oulu.fi/files/nbnfi-fe2020091869997.pdf>

Aldebeyan, S., Nooh, A., Aoude, A., Weber, M. & Harvey, E. 2016. Hypoalbuminemia—a marker of malnutrition and predictor of postoperative complications and mortality after hip fractures. *Injury*, Volume 48, Issue 2, February 2017, Pages 436-440. Viitattu 9.12.2020.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020138316308221>

ARENE 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu

25.4.2021. [https://www.arene.fi/wp-](https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382)

[content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382](https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382)

Barker, L., Gout, B., Crowe, T. 2011. Hospital Malnutrition: Prevalence, Identification and Impact on Patients and the Healthcare System. *Int J Environ Res Public Health*. 2011 Feb; 8(2):

514-527. Viitattu 9.12.2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3084475/>

Coxa 2020. Kyynärpään tekonivelleikkaus. Viitattu 30.11.2020. [https://www.coxa.fi/tietoa-](https://www.coxa.fi/tietoa-leikkauksista/tekonivelleikkaukset/kyynarpaan-tekonivelleikkaus/)

[leikkauksista/tekonivelleikkaukset/kyynarpaan-tekonivelleikkaus/](https://www.coxa.fi/tietoa-leikkauksista/tekonivelleikkaukset/kyynarpaan-tekonivelleikkaus/)

Coxa 2020. Lonkan tekonivelleikkaus. Viitattu 30.11.2020. [https://www.coxa.fi/tietoa-](https://www.coxa.fi/tietoa-leikkauksista/tekonivelleikkaukset/lonkan-tekonivelleikkaus/)

[leikkauksista/tekonivelleikkaukset/lonkan-tekonivelleikkaus/](https://www.coxa.fi/tietoa-leikkauksista/tekonivelleikkaukset/lonkan-tekonivelleikkaus/)

Coxa 2020. Nilkan tekonivelleikkaus. Viitattu 30.11.2020. [https://www.coxa.fi/tietoa-](https://www.coxa.fi/tietoa-leikkauksista/tekonivelleikkaukset/nilkan-tekonivelleikkaus/)

[leikkauksista/tekonivelleikkaukset/nilkan-tekonivelleikkaus/](https://www.coxa.fi/tietoa-leikkauksista/tekonivelleikkaukset/nilkan-tekonivelleikkaus/)

Curtis, L., Bernier, P., Jeejeebhoy, K., Allard, J., Duerksen, D., Gramlich, L., Laporte, M., Keller, H. 2017. Costs of hospital malnutrition. Viitattu 9.12.2020. [https://www.sciencedi-](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026156141631247X)

[rect.com/science/article/pii/S026156141631247X](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026156141631247X)

Duodecim Terveyskirjasto 2020. Ikääntyneiden ravitsemus. Viitattu 12.5.2021.

<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01086#s3>

Guest, J., Panca, M., Bayenes, J., Man, F., Ljungqvist, O., Pichard, C., Wait, S., Wilson, L.

2011. Health economic impact of managing patients following a community-based diagnosis of malnutrition in the UK. Viitattu 9.12.2020.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261561411000343?via%3Dihub>

Heikkilä, T. 2014. Kvantitatiivinen tutkimus. Viitattu 5.5.2021.

<http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>

Huang, R., Greenky, M., Kerr, G., Austin, M., Parvizi, J. 2013. The Effect of Malnutrition on

Patients Undergoing Elective Joint Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*, Volume 28, Issue

8, Supplement, September 2013, Pages 21-24. Viitattu 9.12.2020.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S088354031300497X>

HUS 2018. Opinnäyte työtutkimukseen tarvittavat luvat Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä ja tietosuojasetuksen vaikutus tutkimustoimintaan. Viitattu 25.4.2021.

[https://www.hus.fi/sites/default/files/2020-](https://www.hus.fi/sites/default/files/2020-09/Pysyv%C3%A4isohje_2018_Opinn%C3%A4ytety%C3%B6n_tutkimuslupa.pdf)

[09/Pysyv%C3%A4isohje_2018_Opinn%C3%A4ytety%C3%B6n_tutkimuslupa.pdf](https://www.hus.fi/sites/default/files/2020-09/Pysyv%C3%A4isohje_2018_Opinn%C3%A4ytety%C3%B6n_tutkimuslupa.pdf)

HUS 2020. Palveluhinnasto 2020. Viitattu 9.12.2020.

[\[%20ja%20suoriteperusteiset%20hinnat%20%28osat%201%20ja%202%29.pdf\]\(https://www.hus.fi/sites/default/files/2020-09/HUS%20Palveluhinnasto%202020%2C%20tuote-%20ja%20suoriteperusteiset%20hinnat%20%28osat%201%20ja%202%29.pdf\)](https://www.hus.fi/sites/default/files/2020-09/HUS%20Palveluhinnasto%202020%2C%20tuote-</p>
</div>
<div data-bbox=)

HUS 2021. Eettisen lausunnon hakeminen. Viitattu 25.4.2021. <https://www.hus.fi/tutkimus-ja-opetus/tutkijan-ohjeet/eettisen-lausunnon-hakeminen>

HUS 2021. Osasto K2, tekonivelkirurgia. Viitattu 12.5.2021.

<https://www.hus.fi/potilaalle/sairaalat-ja-toimipisteet/peijaksen-sairaala/osasto-k2-tekonivelkirurgia>

Hätönen, K., Lindström, J., Laatikainen, T. 2014. Hiilihydraatit ja niiden terveysvaikutukset. Viitattu 15.12.2020. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/114506/URN_ISBN_978-952-302-114-3.pdf?sequence=1

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2020

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2020. Ranteen tekonivelleikkaus. Viitattu 1.12.2020.

<https://www.ksshp.fi/fi->

[Fl/Potilaalle/Potilasohjeet/Tekonivelpotilaalle/Ranteen_tekonivelleikkaus\(44916\)](https://www.ksshp.fi/fi-Fl/Potilaalle/Potilasohjeet/Tekonivelpotilaalle/Ranteen_tekonivelleikkaus(44916))

Konttinen, Y., Santavirta, S. 2003. Ortopediassa ja traumatologiassa käytetyt biomateriaalit. Lääkelaitoksen julkaisusarja 6/2003. Viitattu 2.12.2020.

https://www.fimea.fi/documents/160140/753095/19689_Biomateriaalijulkaisut_4_Ortopedia.pdf.pdf

Koskivuo, I. 2014. Neulat, langat ja haavan sulkku. Viitattu 1.12.2020. <http://gks.fi/wp-content/uploads/2014/09/Neulat-langat-ja-haavan-sulku.pdf>

KSSHHP 2019. Opas polventekonivelleikkaukseentulevalle. Viitattu 23.10.2020.

<file:///C:/Users/1701744/AppData/Local/Temp/12640%20KSSHHP%20POLVI-opas%20p%C3%A4ivitys%20119%20P01%20web-1.pdf>

Käypä Hoito 2018. Polvi- ja lonkkanivelrikko. Viitattu 21.9.2020.

https://www.kaypahoito.fi/hoi50054#s7_1

Käypä Hoito 2020. Nivelrikko polvissa ja lonkissa (artroosi). Viitattu 22.9.2020.

<https://www.kaypahoito.fi/khp00064#duo-references>

Laurea 2021. Opinnäytetyö AMK-tutkinnossa. Opiskelijaintranet. Viitattu 30.3.2021.

https://laureaas.sharepoint.com/sites/studentFin_opinnaytetyojavalmistuminen/SitePages/Opinn%C3%A4ytety%C3%B6.aspx#mik%C3%A4-on-opinn%C3%A4ytety%C3%B6

Lehtimäki, K. 2019. Olkapään primaari tekonivel. Viitattu 13.10.2020.

http://www.suomenartroplastiayhdistys.fi/files/1.olkapaan_primaari_tekonivel_kaisa_lehtimaki_.pdf

Lehto, M., Eskelinen, A., Malmivaara, A., Jämsen, E. 2017. Mistä tekonivelkirurgian kustannusvaikuttavuus riippuu? Duodecim 2017; 133:1461-7 Viitattu 4.12.2020.

https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/104405/Mista_tekonivelkirurgian_2017.pdf?sequence=1

Leppäniemi, A. 2017. Leikkaamisen lyhyt oppimäärä. Kirurgia. Viitattu 1.12.2020.

<https://www.oppiportti.fi/op/kia20336/do>

Mokka, J. 2012. Olkapään tekoniveltyypit: eri proteesityyppien esittely. Suomen Ortopedia ja Traumatologia 1/2012, 99. Viitattu 13.10.2020.

http://www.soy.fi/files/sot_12012_olkapaan_tekonivel.pdf

Mokka, J. 2020. Tekonivelpotilaanhoidon yhdysjäsenpäivä. Viitattu 13.10.2020.

<https://asiakas.kotisivukone.com/files/endoproteesihoitajat.kotisivukone.com/olkapaaScandicTampere.pdf>

Musumeci, G., Mobasher, A., Trovato, F., Szychilinska, M., Imbesi, R., Castrogiovanni, P. 2014. Post-operative rehabilitation and nutrition in osteoarthritis. Viitattu 16.12.2020.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4765713/>

Näreaho, S., Kettunen, J., Kärki, A., Päällysaho, S. 2020. Vastuullinen opinnäytetyö. Viitattu 25.4.2021. [https://www.arene.fi/wp-](https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/Arenen%20ONT%20eettiset%20ohjeet%20esitysmateriaali%202020.pdf?t=1578486373)

[content/uploads/Raportit/2020/Arenen%20ONT%20eettiset%20ohjeet%20esitysmateriaali%202020.pdf?t=1578486373](https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/Arenen%20ONT%20eettiset%20ohjeet%20esitysmateriaali%202020.pdf?t=1578486373)

Pihlajalinna 2020. Polven tekonivelleikkaus. Viitattu 23.10.2020.

<https://www.pihlajalinna.fi/palvelut/yksityisasiakkaat/nivelrikkoklinikka/polven-tekonivelleikkaus>

Rantasalo, M. 2020. Lonkan ja polven tekoniveliä pitkäaikaistulokset. Suomen Ortopedia ja Traumatologia 1/2020, 49. Viitattu 14.10.2020.

<http://online.anyflip.com/bigt/cnxd/mobile/index.html>

Remes, V., Puhto, A., Huopio, J., Kettunen, J., Virolainen, P. 2015. Hyvä hoito lonkan ja polven tekonivelkirurgiassa 2015. Suomen Artroplastia yhdistys. Viitattu 30.11.2020.

http://www.suomenartroplastiayhdistys.fi/files/hyva_hoito_lonkan_ja_polven_tekonivelkirurgiassa_2015.pdf

Reumaliitto 2020. Lonkan tekonivelleikkaus. Viitattu 30.11.2020.

<https://www.reumaliitto.fi/fi/reuma-aapinen/leikkaukset/lonkan-tekonivelleikkaus>

Reumaliitto 2020. Ylemmän nilkkanivelen tekonivel. Viitattu 30.11.2020.

<https://www.reumaliitto.fi/fi/reuma-aapinen/leikkaukset/ylemman-nilkkanivelen-tekonivel>

Ruokavirasto 2021. NRS 2002 -menetelmä vajaan ravitsemuksen riskin seulonnassa. Viitattu 23.5.2021. https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/ravitsemus--ja-ruokasuositukset/ikaantyneet_tyokalut/nrs2002-lomake_sahkoinen_bmi_skripti_final.pdf

Ruokavirasto 2021. Valtion ravitsemusneuvottelukunta - väestön ravitsemuksen edistäjä ja seuraaja. Viitattu 23.5.2021. <https://www.ruokavirasto.fi/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/vrn/>

Saaranen-Kauppinen, A., Puusniekka, A. 2006. 7.3.2 Sisällönanalyysi. KvaliMOTV-Menetelmäopetuksen tietovaranto. Viitattu 24.5.2021.

https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_2.html

Saarnio, J., Laatikainen, T. 2019. Vajaan ravitsemus on sekä yksilön, että yhteiskunnan ongelma. Viitattu 24.5.2021. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/paakirjoitukset-tiede/vajaan-ravitsemus-on-seka-yksilon-etta-yhteiskunnan-ongelma/#reference-1>

Sairaanhoitajaliitto 2021. Sairaanhoitajien eettiset ohjeet. Viitattu 25.4.2021.

<https://sairaanhoitajat.fi/wp-content/uploads/2021/04/Sairaanhoitajien-eettiset-ohjeet-2021-1.pdf>

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön, opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Viitattu 5.5.2021.

<http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>

Schwab, U. 2020. Ikääntyneiden ravitsemus. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 9.12.2020.

https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01086#s2

Tays Reumaortopedia 2018. Kyynärpään tekonivelleikkaus. Viitattu 30.11.2020.

<https://www.tays.fi/fi->

[Fl/Ohjeet/Potilasohjeet/Reumasairaudet/Reumaortopedia/Kyynarpaan_tekonivelleikkaus\(44935\)](https://www.tays.fi/fi-Fl/Ohjeet/Potilasohjeet/Reumasairaudet/Reumaortopedia/Kyynarpaan_tekonivelleikkaus(44935))

Tays Reumaortopedia 2018. Olkapään tekonivelleikkaus. Viitattu 30.11.2020.

<https://www.tays.fi/fi->

[Fl/Ohjeet/Potilasohjeet/Reumasairaudet/Reumaortopedia/Olkapaan_tekonivelleikkaus\(54626\)](https://www.tays.fi/fi-Fl/Ohjeet/Potilasohjeet/Reumasairaudet/Reumaortopedia/Olkapaan_tekonivelleikkaus(54626))

Teperi, J. 2018. Vaikuttavuus - mitä se on ja mitä sitten? Viitattu 9.12.2020.

<https://www.slideshare.net/THLfi/vaikuttavuus-mit-se-on-ja-mit-sitten>

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2020. ENDOnet. Viitattu 22.9.2020.

<https://www.thl.fi/far/#index>

Terveyskylä 2018. Nivelrikon kirurginen hoito. Nivelvalo.fi - verkkosivu. Viitattu 6.10.2020.

<https://www.terveyskyla.fi/nivelvalo/nivelvaivat/nivelrikko/nivelrikon-kirurginen-hoito>

Terveyskylä 2018. Tietoa nivelistä. Nivelvalo.fi - verkkosivu. Viitattu 21.9.2020.

<https://www.terveyskyla.fi/nivelvalo/nivelvaivat/tietoa-nivelist%C3%A4>

Terveyskylä 2018. Toipuminen tekonivelleikkauksesta Viitattu 16.12.2020.

<https://www.terveyskyla.fi/nivelvalo/tekonivelleikkaus/tietoa->

[tekonivelleikkauksesta/toipuminen-tekonivelleikkauksesta](https://www.terveyskyla.fi/nivelvalo/tekonivelleikkaus/tietoa-tekonivelleikkauksesta/toipuminen-tekonivelleikkauksesta)

Terveyskylä 2019. Haavan sulkumateriaaleja ja -tapoja. Viitattu 1.12.2020.

<https://www.terveyskyla.fi/haavatalo/tietoa/akuutit-haavat/haavojen->

[sulkumenetelmi%C3%A4/haavan-sulkumateriaaleja-ja-tapoja](https://www.terveyskyla.fi/haavatalo/tietoa/akuutit-haavat/haavojen-sulkumenetelmi%C3%A4/haavan-sulkumateriaaleja-ja-tapoja)

Terveyskylä 2019. Yleistä ravitsemuksesta osana haavanhoitoa. Haavatalo.fi- verkkosivu.

Viitattu 2.3.2021. <https://www.terveyskyla.fi/haavatalo/omahoito/ravitsemus-osana->

[haavanhoitoa/yleist%C3%A4-ravitsemuksesta-osana-haavanhoitoa](https://www.terveyskyla.fi/haavatalo/omahoito/ravitsemus-osana-haavanhoitoa/yleist%C3%A4-ravitsemuksesta-osana-haavanhoitoa)

Tietoarkisto 2021. Mittaaminen: Muuttujien ominaisuudet. Viitattu 7.5.2021.

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvanti/mittaaminen/ominaisuudet/>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittelyminen Suomessa. Viitattu 24.5.2021.

https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

TYKS 2020. Kyynärnivelen tekonivelleikkaus. Viitattu 30.11.2020. <https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSHP/Kyyn%C3%A4rnivelen%20tekonivelleikkaus.pdf>

TYKS 2020. Rystynivelten tekonivelleikkaus. Viitattu 1.12.2020. <https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSHP/Rystynivelten%20tekonivelleikkaus.pdf>

Tyks Orto 2018. Tyks Orto - Lonkan tekonivelleikkaus 2018. Viitattu 30.11.2020.

<https://www.youtube.com/watch?v=sUyekisGzgY>

Tyks Orto 2018. Tyks Orto - Polven tekonivelleikkaus 2018. Viitattu 23.10.2020.

<https://www.youtube.com/watch?v=6cgEDWum8r8>

Ukkola, O. 2007. Refeeding- oireyhtymä: salakavala yllättäjä aliravitsemuksen hoidossa.

Viitattu 23.5.2021. <https://www.duodecimlehti.fi/duo96407>

Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010. Ravitsemushoito. Viitattu 9.12.2020.

https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/ravitsemus--ja-ruokasuositukset/ravitsemushoito_netti_2.painos.pdf

Valtion ravitsemusneuvottelukunta, THL. 2020. Vireyttä seniorivuosiin- ikääntyneiden ruokasuositus Viitattu 24.5.2021.

https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/139415/THL_OHJ_4_2020_Vireytt%c3%a4%20seniorivuosiin_verkko.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Vehkalahti, K. 2019. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Viitattu 5.5.2021.

<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/305021/Kyselytutkimuksen-mittarit-ja-menetelmat-2019-Vehkalahti.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa- Määrällisen tutkimuksen perusteet. Viitattu 24.5.2021.

<http://hanna.vilkka.fi/wp-content/uploads/2014/02/Tutki-ja-mittaa.pdf>

World Health Organization 2017. Global strategy and action plan on ageing and health.

Viitattu 16.9.2020. <https://www.who.int/ageing/WHO-GSAP-2017.pdf?ua=1>

World Health Organization 2020. Chronic diseases and health promotion. Chronic rheumatic conditions. Viitattu 16.9.2020. <https://www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/>

Vuori, J. 2021. Laadullinen sisällönanalyysi. Viitattu 24.5.2021.

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/laadullinen-sisallonanalyysi/>

Taulukot

Taulukko 1: Palautekyselyn vastaukset.....	26
--	----

Liitteet

Liite 1: Esitysseminaarin Powerpoint-esitys	42
Liite 2: Palautekyselylomake	49

Liite 1: Esitysseminaarin Powerpoint-esitys



Tilaaja ja tarve

Tilaajana toimii HUS Tukielin- ja plastiikkakirurgia osasto K2, joka toimii Peijaksen sairaalassa. Yhteyshenkilönä osastolle toimii osastohoitaja Merike Liukkonen. Opinnäytetyön toteuttamisen vastuuhenkilönä toimii TuPlan kliininen opettaja Margit Eckardt.

Osaston laatuvaatimuksiin kuuluu vajaaravitsemuksen ehkäisy. Henkilökunta ei aina välttämättä koe vajaaravitsemuksen tunnistamista merkityksellisenä, koska hoitoajat ovat lyhyitä. Osaston toiveena oli syventää henkilökunnan osaamista vajaaravitsemuksen ehkäisystä, potilaiden lyhyt hoitoaika huomioiden. "Miten ja miksi huomioida vajaaravitsemuksen ehkäisy tekonivelkirurgisella vuodeosastolla, jossa lyhyet hoitoajat?"



Opinnäytetyön toteutus

- Opinnäytetyön aihe valikoitui Laurea-ammattikorkeakoulun Opinnäytetyö -tori tapahtumassa syksyllä 2020
- Valinnan jälkeen aloitimme opinnäytetyön suunnittelun ja tapasimme TuPlan kliinisen opettajan Margit Eckardtin
- Ohjaava opettaja lehtori Ulla Jauhianen hyväksyi opinnäytetyösuunnitelman syyskuussa 2020
- Päätimme toteuttaa toiminnallisen opinnäytetyön toimintaohjeen muodossa. Toimintaohje pohjautuu teoreettiseen viitekehykseen, jonka keskeisiä käsitteitä ovat ravitsemus, vajaaravitsemus, ehkäisy ja tekonivelleikkaus. Toimintaohje on pyritty luomaan helposti lähestyttäväksi, helppokäyttöiseksi ja työelämälähtöiseksi. Toimintaohje jää esitysseminaarin jälkeen osasto K2:n käyttöön.
- Haimme lokakuussa 2020 HUS:lta tutkimuslupaa, joka hyväksyttiin huhtikuussa 2021
- 5.5.2021 toimintaohjeen esitysseminaari Peijaksen osastolle K2
- Toimintaohjeen arviointi palautekyselyn avulla
- Opinnäytetyön julkaisu Theseukseen ja tutkimusraportin palautus HUS:lle toukokuun 2021 aikana



Ravitsemus



Aikuisen lautasmalli. ©VRN

- Ihmisen hyvä ravitsemus koostuu terveellisistä ruoka-ainevalinnoista.
- Tärkeää on löytää itselleen sopivat ja miellyttävät terveelliset vaihtoehdot niin, että proteiinit, rasvat sekä hiilihydraatit ovat tasapainossa energian saannin kannalta.
- Kyseisten ravintoaineiden on oltava myös laadukkaita: kovia rasvoja on vältettävä, hitaasti imeytyviä hiilihydraatteja on suositettava nopeasti imeytyviin verrattuna.
- Myös vitamiinien ja kivennäisaineiden saanti on turvattava.

Lähteet: Ihmisen ravitsemus. Haglund, Huupponen, Ventola, Hakala-Lahtinen. 2011.



Ikääntyneen ravitsemus



Ikääntyneen lautasmalli ©VRN

- Ravitsemus on ikääntyneen ihmisen keskeisiä tekijöitä elämän laadun, sairauksista parantumisen sekä kokonaisvaltaisen terveyden osalta.
- Iän karttuessa energiankulutus pienenee liikunnan sekä lihasmassan vähentyessä, jolloin ruoan nautittu määrä vähenee. Ihmisen energiantarve on yksilöllistä, myös ikääntyneellä.
- Ruoan houkuttelevuus nousee yhdeksi tärkeäksi osatekijäksi ikääntyneen ravitsemuksessa.

Lähteet: Ruokavirasto. Ikääntyneet. Viitattu helmikuussa 2021.



Vajaaravitsemus

- Ihmiskehon tila, jossa ravintoaineiden nauttiminen ei ole halutulla tasolla kulutukseen nähden.
- Merkkeinä tilasta ovat muun muassa tahaton painon lasku, matala painoindeksi tai lihasmassan vähentyminen.
- Vajaaravitsemus altistaa sairauksille, lisää inflammaation riskiä sekä pitkittää sairauksista toipumista.
- Vajaaravitsemuksen tehokkain hoito on aikainen tunnistaminen ja ehkäiseminen. Jos vajaaravitsemus pääsee kuitenkin kehittymään, hoitokeinoina voidaan käyttää yksilöllisesti:

- 1) Sopiva ruokavalio + toiveruoat ja -välipalat
- 2) Tehostettu ruokavalio + kliiniset ravinto-valmisteet
- 3) Letku-ravitsemus
- 4) Suonensisäinen ravitsemus

Lähteet: Ravitsemushoito. Valtionravitsemusneuvottelukunta. 2010.



Mikä vaikutus leikkauksella on ravitsemukseen?



- Leikkaus lisää elimistön aineenvaihduntaa ja stressiä
 - Potilaan energiantarve normaalista **10-30%** enemmän
- Leikkauksesta aiheutuva proteiininmenetys n. **0,3-1,2g/kg**
 - Potilaan proteiinin tarve leikkauksen jälkeen **15 - 20%** kokonaisenergiamäärästä
- Vajaaravitulla potilaalla jo valmiiksi energia- ja proteiinivaje, jolloin:
 - Potilaan toimintakyky ja sen ylläpito vaarassa
 - Vajaaravitsemus voi aiheuttaa apatiaa ja väsymystä
 - Kuntoutuminen voi pitkittyä

Lähteet: Valtion ravitsemusneuvottelukunta; Barker, Gout & Crowe 2011; Huang, Greenky, Kerr, Austin, & Parvizi 2013



Ravitsemuksen merkitys haavanhoidossa

- Ravitsemuksella merkittävä vaikutus haavan paranemiseen
- Proteiinien ja hiilihydraattien lisäksi myös rasvat, vitamiinit ja hivenaineet tärkeitä haavan paranemiselle
- Proteiinit: Merkittävin vaikutus paranemiseen
 - Vaikuttavat haavan tulehdusreaktioon, infektiopuolustukseen, verisuonten uudismuodostukseen, sidekudoksen muodostukseen, sekä luuston ja rustokudoksen kehitykseen

Lähteet: Terveysylä 2019; Hietanen & Juutilainen 2018



Ravitsemuksen merkitys haavanhoidossa



- Energia: Haavan paranemiseen potilas tarvitsee **30-35kcal/kg/vrk** energiaa
- Vitamiinit ja hivenaineet: Eivät vaikuta suoraan haavan paranemiseen vaan toimivat estämällä soluvaurioita, tukemalla immuunipuolustusta ja vaikuttamalla erilaisten rakennusaineiden kuten proteiinien valmistukseen
- Ravitsemuksella vaikutus yhtälailla painehaavojen syntyy ja paranemiseen!

Lähteet: Terveyskylä 2019; Hietanen & Juutilainen 2018



Elimistön toipuminen ja infektioherkkyys

- Vajaaravitsemus vaikuttaa toipumiseen lisäämällä komplikaatioita ja pitkittämällä hoitoaikaa
- Vajaaravitsemus heikentää immuunijärjestelmän toimintaa, jolloin infektioherkkyys kasvaa
- Iäkkäät ihmiset vastasyntyneiden ohella alttiimpia infektioille
- Yleisimpiä vajaaravitsemukseen liittyviä komplikaatioita tekonivelleikkauspotilailla ovat munuaiskomplikaatiot, kardiovaskulaariset ja neurovaskulaariset komplikaatiot, sekä leikkauksen jälkeiset infektiot leikkausalueella
- Riskinä myös muut sairaala-infektiot, kuten keuhkokuume, VTi, sepsis ja infektio kanyylista
 - Vajaaravitulla potilaalla infektioiden taudinkuva normaalia vaikeampi

Lähteet: Huang, Greenky, Kerr, Austin, & Parvizi 2013; Aldebeyan, Nooh, Aoude, Weber & Harvey 2016; Saano ym. 2016; Seppänen & Järvinen 2011; Rantala & Huotari 2011

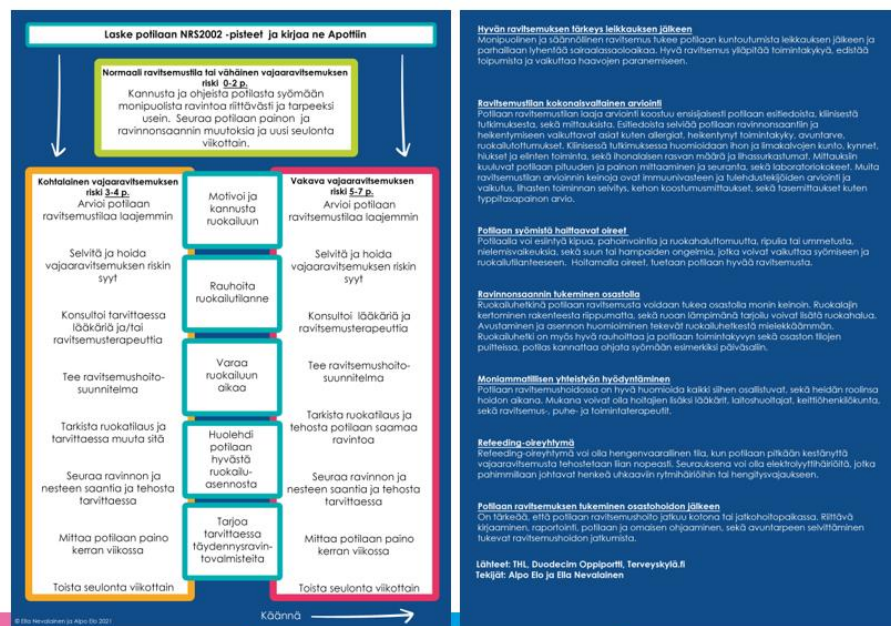


Ravitsemuksen vaikutus kustannuksiin



- Yksittäisen tekoniivelleikkauksen hinta hoitotoimenpiteineen HUS:issa n. **5000 –8000** euroa
- Tekoniivelleikkaukset ovat suurin yksittäinen kulu erikoissairaanhoidossa, mutta samalla kustannustehokkain
- Vajaaravitsemuksen kustannukset Suomen terveydenhuollolle **500- 600** miljoonaa euroa vuodessa
- Tutkimusten mukaan vajaaravitseminen pidentää sairaalassaoloaikaa keskimäärin **3 -8** vuorokautta
- Vajaaravitsemuksen ehkäisy edullisempaa kuin hoito !

Lähteet: Remes, Puhto, Huopio, Kettunen, & Virolainen 2015; HUS 2020; Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010,24–26; Schwab 2020; Alanne, Siljämäki-Ojansuu & Saarnio 2019





Palautekysely

- Anonyymi kysely
- Vastaaminen vapaaehtoista
- Vastaaminen tapahtuu ympäröimällä mielestäsi parhaiten kysymystä kuvaava vaihtoehto
- Lopussa on myös avoimen palautteen mahdollisuus !



Liite 2: Palautekyselylomake

Toimintaohjeen aiheena on tekonivelkirurgisen potilaan vajaaravitsemuksen tunnistaminen ja ehkäisy. Osaston henkilökunnalta kerätään palaute toimintaohjeesta, pidetyn osastotunnin jälkeen kirjallisesti. Vastaaminen on vapaaehtoista ja vastaamisen kyselyyn voi keskeyttää halutessaan.

Palautekyselyyn vastataan siten, ettei yksittäistä vastaajaa tunnisteta. Palautekyselyyn voi vastata toimintaohjeen esittelyn jälkeen, ja vastaamiseen annetaan aikaa 15 minuuttia. Toimintaohjeen tekijät keräävät lomakkeet palautekyselyyn osallistuneilta henkilökunnan jäseniltä.

Palautekyselyn vastauksia tullaan käyttämään toimintaohjeen vaikuttavuuden arvioinnissa ja ne käsitellään luottamuksella. Lomakkeet tuhotaan vastausten analysoinnin jälkeen.

Vastaa kysymyksiin ympyröimällä mielestäsi parhaiten kysymystä kuvaava vaihtoehto.

1. Laadittu toimintaohje on selkeä ja helppolukuinen

1 Samaa mieltä

2 Jokseenkin samaa mieltä

3 Jokseenkin eri mieltä

4 Eri mieltä

2. Koen toimintaohjeessa esitetyn tiedon hyödylliseksi vajaaravitsemuksen ehkäisyssä ja hoidossa

1 Samaa mieltä

2 Jokseenkin samaa mieltä

3 Jokseenkin eri mieltä

4 Eri mieltä

3. Koen, että toimintaohjeen avulla kykenen paremmin tunnistamaan tekonivelkirurgisiin toimenpiteisiin osallistuvien potilaiden vajaaravitsemusta

1 Samaa mieltä

2 Jokseenkin samaa mieltä

3 Jokseenkin eri mieltä

4 Eri mieltä

4. Aion hyödyntää toimintaohjetta käytännön hoitotyössä

1 Samaa mieltä

2 Jokseenkin samaa mieltä

3 Jokseenkin eri mieltä

4 Eri mieltä

5. Olisin lisännyt oppaaseen jotain muuta

1 Kyllä

2 En

Jos vastasit ”Kyllä”, perustele mieluummin näkemyksesi:

Avoin palaute:

Kiitos vastauksistasi!