

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

JALAT MAASSA

Opas kaatumisen ehkäisyyn dialyysipotilaille

TEKIJÄ/T Emma Hasu TF20SP 31.10.2023

Harkko Helvelahti

Roosa Hiltunen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Tutkinto-ohjelma Fysioterapeutin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Emma Hasu, Harkko Helvelahti & Roosa Hiltunen	
Työn nimi Jalat maassa – Opas kaatumisen ehkäisyyn dialyysipotilaille	
Päiväys 09.11.2023	Sivumäärä/Liitteet 48/2
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Kuopion yliopistollinen sairaala	
Tiivistelmä <p>Dialyysipotilailla on noin kolminkertainen riski kaatua muuhun väestöön verrattuna. Kaatumisriskiin vaikuttavat monet tekijät, joista yksi merkittävimmistä on ikääntyminen ja sen tuomat fysiologiset muutokset. Dialyysipotilaiden kaatumisten ennaltaehkäisyyn panostaminen on kohonneen kaatumisriskin vuoksi tärkeää. Liikunta ja erityisesti tasapaino- ja lihasvoimaharjoittelu alentavat kaatumisriskiä tehokkaasti. Myös muilla seikoilla, kuten ravitsemuksella ja ympäristön esteettömyydellä, on merkitystä kaatumisten ehkäisyssä.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistyönä, ja sen tilaajana toimi Kuopion yliopistollinen sairaala (KYS). Työllä vastataan KYS tarpeeseen tehdä dialyysipotilaille oma kaatumisenehkäisyopas, jossa on huomioitu myös heidän ravitsemuksensa. Kehittämistyön tarkoituksena oli luoda näyttöön perustuva opas dialyysipotilaiden ja terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön. Sen tavoitteena on lisätä tietoutta dialyysipotilaiden kohonneesta kaatumisriskistä ja esittää keinoja ennaltaehkäistä niitä. Opas tulee koko Pohjois-Savon hyvinvointialueen käytettäväksi.</p> <p>Etenkin ikääntyneiden kaatumisriskin alentamista on tutkittu runsaasti. Tutkimusnäyttöä juuri dialyysipotilaiden kaatumisten ennaltaehkäisystä on kuitenkin vähän jopa kansainvälisellä tasolla. Tämän vuoksi aiheesta tulisi tehdä niin kansainvälisiä kuin kansallisia tutkimuksia. Lisäksi oppaan vaikuttavuutta olisi hyvä arvioida tulevaisuudessa. Dialyysipotilaille suunnatuista kaatumisten ehkäisyyn tarkoitetuille oppaille voisi olla tarvetta myös muualla Suomessa.</p> <p>Kehittämistyön arviointiin liittyen on toteutettu Webropol-kysely, jossa kerättiin palautetta mm. oppaan sisällöstä ja ulkoasusta. Lisäksi siinä pyydettiin mahdollisia kehittämisideoita. Palaute on kerätty Kuopion yliopistollisen sairaalan dialyysiosaston henkilökunnalta.</p>	
Avainsanat Dialyysi, dialyysihoido, kaatumisriski, tapaturma, kaatumisen ennaltaehkäisy, ikääntyneet	

Field of Study Social services, Health and Sports	
Degree Programme Degree Programme in Physiotherapy	
Author(s) Emma Hasu, Harkko Helvelahti & Roosa Hiltunen	
Title of Thesis Feet on the Ground – Guide to fall prevention for dialysis patients	
Date 09.11.2023	Pages/Appendices 48/2
Client Organisation /Partners Kuopio University Hospital	
Abstract (NOTE: write/insert all your text in the grey box below, also if you use copy + paste)	
<p>Dialysis patients are about three times more likely to fall compared to the rest of the population. Many factors affect the risk of falling, one of the most significant of which is aging and the physiological changes it brings. Investing in the prevention of falls in dialysis patients is important due to the increased risk of falls. Exercise, and especially balance and muscle training, effectively reduces the risk of falling. Other factors, such as nutrition and the accessibility of the environment, also play a role in preventing falls.</p> <p>The thesis was implemented as a development work, and it was commissioned by Kuopio University Hospital (KUH). It meets KUH's need to create a fall prevention guidebook for dialysis patients, which also considers their nutrition. The purpose of the development work is to create an evidence-based guidebook for use by dialysis patients and healthcare professionals. Its goal is to increase awareness of the increased risk of falls in dialysis patients and to present ways to prevent them. The guidebook will be used by the entire Northern Savonia welfare area.</p> <p>Reducing the risk of falling has been extensively studied particularly in the elderly. However, there is limited research on the prevention of falls in dialysis patients, even at an international level. For this reason, both international and national studies should be conducted on the subject in the future. In addition, the effects of our guidebook should be evaluated in the future. There could be a need for guidebooks aimed at preventing falls of dialysis patients in other parts of Finland as well.</p> <p>In the evaluation process of the thesis, a Webropol survey was carried out regarding the guidebook, e.g., its content and layout. In addition, possible developmental ideas were asked for. The feedback has been collected from the staff of the Kuopio University Hospital's dialysis department.</p>	
Keywords Dialysis, risk of falling, injury, fall prevention, elderly	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	DIALYYSIHOITO.....	8
2.1	Munuaiset ja munuaisten vajaatoiminta	8
2.2	Dialyysihoito ja sen toteutus	9
2.3	Dialyysipotilaat Suomessa ja Pohjois-Savossa	10
3	DIALYYSIPOTILAIDEN KAATUMISALTTIUS	12
3.1	Kaatumisalttiuteen vaikuttavat tekijät dialyysipotilailla	12
3.2	Kaatumisalttiuden kartoitus	13
4	RAVITSEMUS JA ESTEETTÖMYYS DIALYYSIPOTILAIDEN KAATUMISTEN EHKÄISYSSÄ	14
4.1	Dialyysipotilaiden ravitsemussuositukset.....	14
4.2	Ravitsemuksen merkitys kaatumisten ehkäisyssä	15
4.3	Esteettömyyden merkitys kaatumisten ehkäisyssä.....	15
5	TASAPAINO- JA LIHASVOIMAHARJOITTELU DIALYYSIPOTILAIDEN KAATUMISTEN EHKÄISYSSÄ.....	17
5.1	Tasapaino.....	17
5.2	Lihaskoima	17
5.3	Tasapaino- ja lihasvoimaharjoittelun merkitys ja vaikuttavuus dialyysipotilaiden kaatumisten ehkäisyssä.....	18
6	HYVÄN OPPAAN OMINAISUUDET	20
7	KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	21
8	KEHITTÄMISTYÖN ETENEMINEN	22
8.1	Kehittämistyön tuotoksen suunnittelu	22
8.2	Kehittämistyön tuotoksen toteutus	23
8.3	Kehittämistyön tuotoksen arviointi	25
9	POHDINTA.....	26
9.1	Kehittämistyön arviointi	26
9.2	Kehittämistyön eettisyys ja luotettavuus	27
9.3	Ammatillinen kasvu	28
9.4	Kehittämistyön hyödynnettävyys ja kehittämisideat.....	28
	LÄHTEET	30
	LIITE 1: JALAT MAASSA -OPAS.....	35

LIITE 2: WEBROPOL-KYSELY	46
--------------------------------	----

KUVALUETTELO

KUVA 1. Hemodialysikone (Hiltunen 2023, CC BY-SA)	9
KUVA 2. Munuaiskorvaushoidossa olevien potilaiden vallitsevuus ikäryhmittäin ja sukupuolittain Suomessa vuosina 2011–2021 (mukaillen Suomen munuaistautirekisteri vuosiraportti 2021, 21)	10
KUVA 3. Munuaiskorvaushoidossa olevien potilaiden ilmaantuvuus ikäryhmittäin ja sukupuolittain Suomessa vuosina 2011–2021 (mukaillen Suomen munuaistautirekisteri vuosiraportti 2021, 21) ..	11
KUVA 4. Kehittämistyömme suunniteltu aikataulu (Hasu 2023)	22

1 JOHDANTO

Munuaisilla on monia tärkeitä tehtäviä elimistössä esimerkiksi kuona-aineiden suodattajina. Jos niiden toiminta häiriintyy, voi seurauksena olla munuaisten vajaatoiminta. Dialyysi on hoitomuoto, jossa korvataan heikentyneiden munuaisten toimintaa dialyysilaitteen avulla. Dialyysihoitoa saavat munuaisten vajaatoimintaa sairastavat henkilöt, joilla lääkkeet ja muutokset ruokavaliossa eivät riitä toivottuun hoitotulokseen. (Munuais- ja maksaliitto julkaisuaika tuntematon.) Dialyysihoitoa saavien henkilöiden kaatumisriski on noin kolminkertainen muuhun väestöön verrattuna. Heillä riskiin vaikuttavat esimerkiksi korkea ikä, diabeteksesta johtuvat hermovauriot, raajojen heikentynyt verenkierto ja lääkitykset. (Plantinga, Jaar & Bowling 2022.) Ikääntyminen on erityisen merkittävä riskitekijä, sillä koko väestöstä kolmasosa yli 65-vuotiaista ja puolet yli 80-vuotiaista kaatuu vuosittain (UKK-instituutti 2023).

Kaatuilu ei kuulu normaaliin ikääntymiseen, vaikkakin kaatumiset yleistyvät ikääntyessä ja niiden vaikutukset terveyteen ovat erittäin suuria. Kaatumisen ehkäisy on ennakointia, erilaisia toimenpiteitä kuten kaatumisvaaran kartoitusta, yhteistyötä eri ammattiryhmien kanssa, selkeää kommunikointia ikääntyneen ja hänen lähipiirinsä kanssa. Kaatumisen ennaltaehkäisyssä pyritään vähentämään sisäisiä- ja ulkoisia vaaratekijöitä sekä kartoittamaan tilanne- ja käyttäytymistekijöitä, jotka voivat lisätä kaatumisvaaraa. Esimerkiksi liikunta on erittäin tehokas keino ehkäistä kaatumisia, sillä sen avulla ylläpidetään ikääntyessä heikkenevää lihasvoimaa ja tasapainoa. (UKK-instituutti 2021; UKK-instituutti 2022.)

Vanhemmilla ihmisillä paranemisprosessi on hitaampaa, jolloin toimintakyky alentuu pitemmäksi aikaa. Tämä voi myös johtaa vakavampien terveysongelmien alkuun tai pitkäaikaiseen vammaan. Esimerkiksi lonkkamurtumia sattuu Suomessa vuosittain noin 7000. Iäkkäämmillä ihmisillä suurin syy lonkkamurtumaan on kaatuminen, ja jo tapahtunut lonkkamurtuma altistaa uudelle lonkkamurtumalle. Toimintakyky luonnollisesti laskee lonkkamurtuman myötä. Muita sairaalahoitoa vaativia kaatumisvammoja lonkkamurtuman lisäksi ovat muut murtumat sekä pää- ja kaularankavammat. (UKK-instituutti 2021.) Tämän lisäksi Suomessa menehtyy vuosittain noin 1200 ihmistä kaatumisten ja putoamisten takia. Nämä ovat Suomessa suurin yksittäinen tapaturmakuolemia aiheuttava syy ja ylivoimaisesti suurin ikääntyneillä ihmisillä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2023.)

Opinnäytetyömme on kehittämistyö. Sen tilaajana toimii Kuopion yliopistollinen sairaala, joka on yksi Suomen viidestä yliopistollisesta sairaalasta. Se tarjoaa potilaille laadukasta hoitoa kaikilla lääketieteen erikolisaloilla. Lisäksi siellä tehdään kansainvälistä tutkimustyötä ja koulutetaan terveydenhuollon ammattilaisia. Kuopion yliopistollisessa sairaalassa on dialyysiosasto, jossa potilaille annetaan dialyysihoitoa hoitosuunnitelman mukaisesti. Kuopion yliopistollisen sairaalan lisäksi dialyysiyksiköitä on Pohjois-Savon hyvinvointialueella Varkaudessa ja Iisalmessa. (Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri julkaisuaika tuntematon; Mäkinen 2023.)

Tarkoituksenamme on luoda näyttöön perustuva opas kaatumisten ehkäisyyn dialyysihoitoa saaville potilaille. Oppaassa kerromme yleisesti kaatumisen ennaltaehkäisystä, sekä dialyysipotilaiden ravitsemussuosituksista. Lisäksi opas sisältää kirjalliset ja kuvalliset ohjeet yksinkertaisiin tasapaino- ja lihasvoimaharjoitteisiin.

Tällä hetkellä Pohjois-Savon hyvinvointialueella käytössä oleva yleinen kaatumisenehkäisyopas ei sisällä dialyysipotilaiden ravitsemukseen ja nesteiden saantiin liittyvää osiota, minkä vuoksi heille on haluttu kehittää oma opas. Kehittämistyömme vastaa tähän tarpeeseen, minkä vuoksi työ on merkittävä. Tuotoksemme on myös ainoa juuri dialyysipotilaille suunnattu kaatumisenehkäisyopas Pohjois-Savon hyvinvointialueella. Teemme oppaasta mahdollisimman helppolukuisen ja ymmärrettävän, jotta potilaiden on helppo ottaa se käyttöön. Oppaan selkeyttä lisäämme esimerkiksi itse ottamillamme kuvilla ja suurella fonttikoolla. Kehittämistyön tavoitteena on lisätä tietoisuutta dialyysipotilaiden kaatumisiin vaikuttavista tekijöistä sekä keinoista ehkäistä niitä.

Osoitamme kirjallisessa raportissa omaa oppimistamme ja tiedonhaun taitojamme. Etsimme tutkimuksia monipuolisesti eri maista ja vertailemme niiden toteutustapoja ja tuloksia. Otamme työhön neutraaleja tutkimuksia, joiden tulokset ovat sovellettavissa aiheeseemme. Lähteitä etsiessämme panostamme niiden luotettavuuteen. Kehittämistyön avulla haluamme syventää tietoaamme kaatumisten riskitekijöistä ja ennaltaehkäisystä dialyysipotilailla. Haluamme saada valmiuksia toimia heidän parissaan työelämässä, ja ymmärtää heidän kuntoutuksensa mahdolliset erityispiirteet. Tavoitteenamme on myös laajentaa taitojamme tiedonhaussa ja tieteellisen tekstin kirjoittamisessa.

2 DIALYYSIHOITO

Ihmisellä on luontaisesti kaksi munuaista, joilla on monta tärkeää tehtävää. Hyvin toimiessaan ne muun muassa tuottavat kuona-aineita poistavaa virtsaa ja säätelevät kehon suolatasapainoa. (Terveyskylä 2022.) Esimerkiksi joidenkin sairauksien vaikutuksesta munuaisten toiminta voi häiriintyä ja heiketä. Kyseessä on tällöin munuaisten vajaatoiminta. (Saha 2021.)

Dialyysihoidolla tarkoitetaan munuaisten toimintaa korvaavaa hoitoa. Se voi olla tapauksen mukaan väliaikaista tai jatkuvaa. Dialyysihoitoa saavat munuaisten vajaatoimintaa sairastavat henkilöt, joilla lääkehoito ja ruokavalionmuutokset eivät tuota toivottua hoitotulosta. (Munuais- ja maksaliitto julkaisuaika tuntematon.)

2.1 Munuaiset ja munuaisten vajaatoiminta

Ihmisellä on kaksi pavun muotoista, noin omistajansa nyrkin kokoista, munuaista. Munuaiset sijaitsevat vyötärön korkeudella vatsaontelon takana. Munuaiset ovat monimutkaisia elimiä, jotka poistavat virtsan mukana elimistöstä ylimääräistä nestettä ja kuona-aineita sekä säätelevät suola- ja happo-emäs-tasapainoa. Näiden lisäksi munuaiset osallistuvat verenpaineen säätelyyn erittämällä erilaisia hormoneja, aktiivisen D-vitamiinin tuotannolla osallistuvat kalsiumtasapainon säätelyyn ja edistävät punasolujen tuotantoa erittämällä erytropoietiinia. (Saha 2021; Terveyskylä 2022.)

Munuaisten vajaatoiminnassa munuaisten toiminta on häiriintynyt siten, ettei veren kuona-aineet suodatu munuaisissa normaalisti. Myös riittävä nesteen poistuminen elimistöstä on häiriintynyt. Krooninen munuaisten vajaatoiminta etenee yleensä hitaasti ja tavallisimmin sen aiheuttajina ovat diabetes, munuaiskerästulehdukset, perinnölliset sairaudet tai valtimokovettumatauti. (Saha 2021.)

Lievä munuaisten vajaatoiminta ei aiheuta oireita ja yleensä oireita alkaa ilmetä vasta, kun munuaisten toiminta on heikentynyt muutamaa kymmentä prosenttiin niiden alkuperäisestä toiminnasta. Pitkälle edenneeseen munuaisten vajaatoimintaan liittyviä oireita ovat muun muassa väsymys ja voimattomuus, hengenahdistus, kohonnut verenpaine, ruokahaluttomuus, pahoinvointi, lihaskrampit ja levottomat jalat. Myöhäisen vaiheen oireita ovat turvotus, ihon kutina, kuivuminen ja haurastuminen, painon lasku ja pahoinvointi. (Munuais- ja maksaliitto julkaisuaika tuntematon.)

Munuaisten vajaatoimintaan liittyy useita liitännäissairauksia, joita ovat esimerkiksi kohonnut verenpaine sekä muut sydän- ja verisuonitaudit, rasva-aineenvaihdunnanhäiriöt, sekä anemia. Liitännäissairauksien hoito hidastaa myös munuaisten vajaatoiminnan etenemistä. Esimerkiksi kohonnutta verenpainetta ja rasva-aineenvaihdunnanhäiriöitä hoidetaan erilaisilla lääkkeillä ja elintapamuutoksilla, anemiaa rautatableteilla tai suonensisäisesti tiputuksella. Liitännäissairaudet tuovat mukanaan omat oireensa munuaisten vajaatoimintaa sairastavan henkilön elämään. Esimerkiksi anemia aiheuttaa usein väsymystä ja heikotusta, ja joskus myös päänsärkyä, seksuaalihalujen vähenemistä, keskittymisvaikeuksia ja hengenahdistusta. (Munuais- ja maksaliitto julkaisuaika tuntematon.)

2.2 Dialyysihoito ja sen toteutus

Dialyysihoito korvaa munuaisen vaillaista toimintaa. Dialyysihoitoa voidaan tehdä niin sairaalassa, kuin kotonakin. Dialyysihoito auttaa munuaisten vajaatoiminnasta seuranneisiin oireisiin, kuten väsymykseen, pahoinvointiin ja ihon kutiamiseen. Hoito ehkäisee liitännäissairauksien syntymistä ja parantaa toimintakyvyn ja elämän laatua. (Munuais- ja maksaliitto julkaisuaika tuntematon.)

Dialyysihoidossa elimistöstä saadaan poistettua aineenvaihdunnan lopputuotteita, kuten ureaa ja kreatiinia. Hoidolla pystytään lisäksi poistamaan liiallista nestettä kudoksista ja tasapainottamaan happo-emäs- ja elektrolyyttipitoisuuksia. Dialyysihoidon mekanismi perustuu fysiokemialliseen ilmiöön, diffuusion, jossa molekyylit siirtyvät korkeammasta pitoisuudesta pienempään. (Puhakainen 2015.)

Peritoneaaldialyysissä eli vatsakalvodialyysissä käytetään hyödyksi potilaan omaa vatsakalvoa. Vatsakalvo toimii puoliläpäisevänä kalvona suodattaen kuona-aineet ja nesteen verestä dialyysinesteseen. Dialyysinesteen valuttamisen jälkeen kuona-aineet ja ylimääräinen neste poistuvat elimistöstä sen mukana. Vatsakalvodialyysi edellyttää katetrin asettamista vatsaonteloon, jolloin hoito mahdollistuu. Hoitomuodon etuna on, ettei se ole aikaan ja paikkaan sidottu: hoidon voi tehdä esimerkiksi kotona tai työpaikalla. (Munuais- ja maksaliitto julkaisuaika tuntematon.)

Hemodialyysi tarkoittaa veriteitse tehtävää dialyysia. Hemodialyysissä pistetään kaksi kanyyliä, joilla yhdistetään valtimo ja laskimo. Veri ohjataan valtimosta dialyysikoneeseen (kuvassa 1 vasemmalla), josta se puhdistumisen jälkeen palautuu laskimoon ja elimistöön. Hemodialyysi toteutuu yleensä kolme viikossa ja hoito kestää noin 4–5 tuntia. Hemodialyysi tehdään joko sairaalassa tai kotona. Suomessa hemodialyysi on suosituempaa, kuin vatsakalvodialyysi. (Munuais- ja maksaliitto julkaisuaika tuntematon; Puhakainen 2015.)



KUVA 1. Hemodialysikone (Hiltunen 2023, CC BY-SA)

2.3 Dialyysipotilaat Suomessa ja Pohjois-Savossa

Munuaiskorvaushoidolla tarkoitetaan niin dialyysihoitoa kuin munuaisen siirtoa (Tertti 2021). Suomen munuaistautirekisterin vuosikatsauksen mukaan Suomessa oli vuonna 2021 1903 dialyysipotilasta ja 3394 munuaisensiirtopotilasta. Munuaiskorvaushoidossa oli täten 955 potilasta miljoonaa asukasta kohti. Kymmenen vuoden aikana vallitsevuus oli noussut 18 prosenttia ja kasvua tapahtunut kaikilla sairaanhoitopiireillä. Suurinta kasvua (30 %) tapahtui yli 75-vuotiaiden ikäryhmässä ja vastaavasti pienin kasvu (4 %) oli 0–19-vuotiaiden ikäryhmässä. Toisaalta munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus oli vuonna 2021 koko Suomessa 82 potilasta miljoonaa asukasta kohti, joka on aiempia vuosia pienempi (Kuva 3). Tätä voi selittää uusien potilaiden määrän lasku, normaali satunnaisvaihtelu tai raportointivaje. Vuonna 2020 munuaiskorvaushoidon ilmaantuvuus oli Suomessa yksi Euroopan matalimmista. (Suomen munuaistautirekisteri 2021.)

Kuvasta 3 nähdään, että vuoden 2021 munuaiskorvaushoitoa saavista 5297 potilaasta miehiä oli 3301 ja naisia 1996, miesten osuus näin ollen oli 62 %. Potilaista yli 65-vuotiaita oli 45 %, eli lähes puolet potilaista oli ikääntyneitä. Mikäli vertailuun halutaan ottaa vielä keski-ikäiset, eli 45–64-vuotiaiden ikäluokka, 45-vuotiaita tai sitä vanhempia oli 82 % kaikista potilaista. (Suomen munuaistautirekisteri 2021.)

Pohjois-Savossa munuaiskorvaushoidossa olevien potilaiden ilmaantuvuus oli 107 potilasta miljoonaa asukasta kohden vuonna 2021. Ilmaantuvuus oli kaikista Suomen maakunnista seitsemänneksi suurinta. Munuaiskorvaushoitopotilaiden vallitsevuus taas oli 1141 potilasta miljoonaa asukasta kohti, mikä oli kaikista Suomen maakunnista toiseksi suurinta. Dialyysipotilaiden määrä miljoonaa asukasta kohti oli 382. (Suomen munuaistautirekisteri 2021.)

Kuopion yliopistollisen sairaalan dialyysiosastolla tehdään vuosittain yhteensä 7000–7500 hemodialyysiä. Vuoden 2023 syyskuussa osastolla kävi hemodialyysissä 60 potilasta. Lisäksi kotona tehtävää hemodialyysiä toteutti 6 potilasta ja kotona tehtävää vatsakalvodialyysiä 14 potilasta. Dialyysiosastolla hemodialyysissä käyvien potilaiden ikähaarukka oli 33–84 vuotta. Näistä potilaista 36, eli yli puolet oli yli 63-vuotiaita. Miehiä heistä oli noin 60 % ja naisia 40 %. (Mäkinen 2023.)

Ikäryhmä	Potilaiden määrä					Vallitsevuus/ 1milj. Asukasta					
	2011	2016	2019	2020	2021	2011	2016	2019	2020	2021	
0-19 v	Miehet	66	70	70	73	73	106	115	117	123	124
	Naiset	54	51	52	54	45	91	88	91	95	80
20-44 v	Miehet	426	471	497	499	508	495	536	558	560	569
	Naiset	254	260	290	310	316	310	313	346	370	377
45-64 v	Miehet	1244	1254	1237	1243	1227	1638	1737	1769	1786	1769
	Naiset	726	758	800	795	762	947	1042	1144	1145	1104
65 - 74 v	Miehet	653	833	942	923	890	2606	2700	2812	2750	2669
	Naiset	367	443	491	507	529	1286	1297	1321	1361	1432
≥ 75 v	Miehet	352	482	513	555	603	2186	2508	2482	2540	2596
	Naiset	211	264	310	338	344	746	858	975	1026	1001
Kaikki	Miehet	2741	3110	3259	3293	3301	1033	1147	1195	1205	1203
	Naiset	1612	1776	1943	2004	1996	586	636	695	716	712
	Yhteensä	4353	4886	5202	5297	5297	806	888	941	957	955

KUVA 2. Munuaiskorvaushoidossa olevien potilaiden vallitsevuus ikäryhmittäin ja sukupuolittain Suomessa vuosina 2011–2021 (mukailten Suomen munuaistautirekisteri vuosiraportti 2021, 21)

Ikäryhmä	Uusien potilaiden määrä					Ilmaantuvuus/ 1milj. Asukasta					
	2011	2016	2019	2020	2021	2011	2016	2019	2020	2021	
0-19 v	Miehet	3	2	4	7	8	5	3	7	12	14
	Naiset	8	4	3	4	4	13	7	5	7	7
20-44 v	Miehet	38	61	44	45	45	44	69	49	51	50
	Naiset	21	31	28	43	21	26	37	33	51	25
45-64 v	Miehet	119	134	109	103	94	157	186	156	148	135
	Naiset	62	74	69	63	47	81	102	99	91	68
65 - 74 v	Miehet	89	106	106	106	86	355	344	316	316	258
	Naiset	43	46	58	53	44	151	135	156	142	119
≥ 75 v	Miehet	55	77	77	71	83	342	401	373	325	357
	Naiset	28	40	43	32	22	99	130	135	97	64
Kaikki	Miehet	304	380	340	332	316	115	140	125	121	115
	Naiset	162	195	201	195	138	59	70	72	70	49
	Yhteensä	466	575	541	527	454	86	104	98	95	82

KUVA 3. Munuaiskorvaushoidossa olevien potilaiden ilmaantuvuus ikäryhmittäin ja sukupuolittain Suomessa vuosina 2011–2021 (mukaan Suomen munuaistautirekisteri vuosiraportti 2021, 21)

3 DIALYYSIPOTILAIDEN KAATUMISALTTIUS

Dialyysihoitoa saavat henkilöt kaatuvat noin kolme kertaa todennäköisemmin muuhun väestöön verrattuna. Kohonneen kaatumisalttiuden arvioidaan johtuvan erilaisten tekijöiden yhteisvaikutuksesta. Näitä tekijöitä ovat yksilöstä riippuen esimerkiksi korkea ikä, diabeteksesta johtuvat hermovauriot, ääreisvaltimotaudista johtuva heikentynyt verenkierto, huonontunut näkö sekä pitkäaikaiset lääkitykset. Myös dialyysihoito voi aiheuttaa kaatumisalttiutta lisääviä haittavaikutuksia, kuten matalaa vernpainetta (Plantinga ym. 2022.)

3.1 Kaatumisalttiuteen vaikuttavat tekijät dialyysipotilailla

Hypotensiota, eli matalaa vernpainetta esiintyy noin 10–12 %:lla potilaista dialyysihoidon aikana. Yhtenä ilmiön aiheuttajana on veren ja muiden nesteiden poistuminen kehosta suurissa määrin lyhyen ajan sisällä. Vaikuttamassa voivat olla myös monet muut aineenvaihdunnalliset ja verenkierrölliset seikat. Koska matalaan vernpaineeseen liittyviä tekijöitä on paljon, sen esiintymistä dialyysihoidon aikana on vaikea ennustaa. (Sars, van der Sande & Kooman 2020.) Matala vernpaine voi aiheuttaa vaikeita oireita, kuten huimausta, heikotusta tai pyörtyilyä. Oireet esiintyvät etenkin seiso- maan noustessa, kun valtimot eivät ehdi sopeutua muuttuneeseen asentoon. (Mustajoki 2022.)

Etenkin hemodialyysipotilailla on tutkimusten mukaan suuri kaatumisten ja niiden aiheuttamien murtumien riski. Heillä saattaa olla kaatumisalttiuden suhteen vatsakalvodialyysipotilaita huonommat lähtökohdat, kuten korkeampi ikä, enemmän sydän- ja verisuonisairauksia sekä aikaisempia kaatumisia ennen dialyysiä. Myös esimerkiksi haurautta, matalaa vernpainetta, polven epävakausta sekä dialyysihoitojen aikaista painonvaihtelua on havaittu kaatuneilla hemodialyysipotilailla. (Kutner, Zhang, Huang & Wasse 2014; Wang ym. 2020; Perez-Gurbindo, Álvarez-Méndez, Pérez-García, Arribas-Cobo & Carrere 2021.)

Yhdysvaltaistutkimuksen mukaan kaatumisia tapahtuu noin 28 % hemodialyysipotilaista. Aineistoa tutkimukseen kerättiin 762 potilaan kaatumisista yhden vuoden aikana. Potilaiden ikähaarukka oli 20–92 vuotta. Hauraksi arvioiduilla potilailla oli iästä riippumatta kaksinkertainen todennäköisyys kaatua tänä aikana. Myös masentuneisuus oli selvästi yhteydessä kaatumisiin. Ne potilaat, jotka saivat masentuneisuuskyselystä korkeat pisteet, tai joilla oli käytössään masennuslääkkeitä, kaatuivat yli 80 % todennäköisemmin kuin muut potilaat. Pienempi kaatumisriski oli taas potilailla, joiden kognitiivinen toimintakyky sekä tasapaino olivat kartoitettaessa hyvät. (Kutner ym. 2014.)

Japanissa tehdyn tutkimuksen mukaan kaatumisen pelko on hemodialyysipotilailla yhteydessä alentuneeseen fyysisen aktiivisuuden määrään. Tämä näkyi askelten ja kohtalaisesti kuormittavan liikunnan vähäisyytenä. Tutkimus toteutettiin sairaalaympäristössä, ja siihen osallistui 42 potilasta. (Shirai ym. 2021.) Fyysisen aktiivisuuden väheneminen taas lisää kaatumisalttiutta (UKK-instituutti 2023).

3.2 Kaatumisalttiuden kartoitus

Yksilöllistä kaatumisalttiutta ja riskitekijöitä arvioidaan erilaisilla kyselyillä sekä mittareilla etenkin ikääntyneillä potilailla. Arviointimittareita ovat esimerkiksi FRAT, FROP-Com sekä Laaja kaatumisvaaran arviointi -lomake. Mittareita apuna käyttäen potilaalta, hänen läheisiltään ja hoitohenkilökunnalta selvitetään muun muassa potilaan kaatumistausta, ympäristön esteettömyys sekä mahdolliset kaatumispelot. Mittarit sisältävät yleensä myös toimintakykyä mittaavia testejä. Lisäksi ravitsemustilan arviointi voi olla tarpeellinen. Tulosten ja arvioinnin perusteella potilaan kanssa voidaan tehdä suunnitelma kaatumiseen liittyvien riskitekijöiden minimoimiseksi. (UKK-instituutti 2021.)

Kuopion yliopistollisessa sairaalassa dialyysipotilaiden kaatumisalttiuden kartoituksen apuna on FRAT (Falls Risk Assessment Tool), eli lyhyt kaatumisvaaran arviointilomake. Lomakkeella arvioitavat kategoriat ovat kaatumishistoria, lääkitys, henkinen tila sekä kognitio/muisti. Kaikkien kategorioiden väitämät pisteytetään arvioitavan potilaan tilanteeseen sopivasti, ja pisteet lasketaan yhteen. Suurin mahdollinen pistemäärä lomakkeesta on 20. Mikäli arvioitavan pistemäärä on 5–11, voidaan hänen kaatumisvaaransa sanoa olevan lievästi kohonnut. 12–15 pistettä kertoo kohonneesta kaatumisvaarasta, ja tämän yli menevä pistemäärä erittäin korkeasta kaatumisvaarasta. Jatkotoimenpiteet määritellään potilaan saaman pistemäärän perusteella. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, julkaisuaika tuntematon; Mäkinen 2023.)

4 RAVITSEMUS JA ESTEETTÖMYYS DIALYYSIPOTILAIDEN KAATUMISTEN EHKÄISYSSÄ

Ravitsemuksen määrällä ja laadulla on suuri merkitys kaatumisten ennaltaehkäisyn kannalta. Vajaaravitsemus voi aiheuttaa kaatumisriskiä lisäävien tekijöiden ohella esimerkiksi kohonnutta kuolleisuutta. Tämän takia siihen on tärkeää puuttua ajoissa. (Esquivel 2017; Sahathevan ym. 2020, 2.) Esteettömyyden rooli kaatumisten ehkäisyssä korostuu etenkin kotiympäristössä, jossa ihminen viettää suurimman osan ajastaan (UKK-instituutti 2020).

4.1 Dialyysipotilaiden ravitsemussuositukset

Oikeanlainen ruokavalio on tärkeä osa munuaisten vajaatoiminnan hoitoa dialyysin rinnalla ja se tulisi suunnitella yksilöllisesti lääkärin ja ravitsemusterapeutin kanssa (Munuais- ja maksaliitto 2019). Tärkeimmät rajoitukset dialyysipotilaan ruokavaliossa liittyvät nesteisiin, suolaan ja fosforiin. Neste saattaa dialyysihoidon aikana kertyä elimistöön ja aiheuttaa monenlaisia haittoja, kuten turvotusta, verenpaineen vaihtelua sekä sydänongelmia. Ruokavaliosta voidaan vähentää juomisten lisäksi runsaasti vettä sisältäviä ruokia. Niitä ovat esimerkiksi keitot, puurot ja jogurtit. (NIDDK 2016; Munuais- ja maksaliitto 2019.) Suolan saantia ruokavaliosta rajoitetaan, sillä se kerää nestettä elimistöön ja lisää janon tunnetta. Suolan verenpainetta nostava vaikutus on haitallinen. Munuaisten vajaatoimintaa sairastavalle suolan saantisuositus on 5 grammaa, eli noin teelusikallinen päivässä. Suositus saavutetaan esimerkiksi suosimalla tuoreita ja prosessoimattomia ruoka-aineita sekä käyttämällä suolattomia mausteita ruuanlaitossa. (Sinkko & Leinonen 2021.)

Fosforin poistuminen kehosta häiriintyy munuaisten toiminnan heiketessä. Sen kertyminen kehoon voi aiheuttaa luiden haurastumista sekä sydän- ja verisuonitapahtumia. Edenneessä munuaisten vajaatoiminnassa fosforin saantia vähennetään yleensä noin 500–700 milligrammaa tyyppisestä fosforinsaannista. Koska proteiinipitoiset ruuat sisältävät reilusti fosforia, etenkin maitotuotteiden rajoittamista suositellaan. Lisäainefosforia sisältävien lihajalosteiden, einesten ja virvoitusjuomien välttäminen on tärkeää. Myös kaliumrajoitus voi olla tarpeellinen munuaisten vajaatoiminnan vaikeutuessa. Kahvi, kivennäisvedet sekä osa kasvikunnan tuotteista sisältävät runsaasti kaliumia. Fosforia tai kaliumia sitovia lääkkeitä voidaan tarvittaessa käyttää apuna. (Sinkko & Leinonen 2021.)

Ennen dialyysihoidon aloittamista proteiinin saantia ruokavaliosta yleensä rajoitetaan etenkin edenneessä munuaisten vajaatoiminnassa. Proteiinin rajoittamisella pyritään muun muassa vähentämään virtsatiekivien riskiä sekä proteiinin erittymistä virtsaan. (Sinkko & Leinonen 2021.) Dialyysihoitojen aikana potilaan tulee kuitenkin nauttia paljon hyvälaatuisia proteiinia, sillä dialyysissä sitä poistuu muiden ravintoaineiden tavoin kehosta. Hyviä proteiininlähteitä ovat liha, kala, viljatuotteet sekä palkokasvit. (NIDDK 2016.) Myös tarkasti suunniteltu ja tasapainoinen vegaani- tai kasvisruokavalio tarjoaa sopivaa ravintoa dialyysipotilaille. Kasvipohjainen ruokavalio on kuitupitoista ja sisältää muun muassa tärkeitä rasvahappoja sekä vitamiineja. Näiden seikkojen on todettu vähentävän riskiä sydänsairauksille sekä munuaisten vajaatoiminnan komplikaatioille. (Gluba-Brzózka, Franczyk & Rysz 2017; Liebman & Joshi 2022.)

4.2 Ravitsemuksen merkitys kaatumisten ehkäisyssä

Etenkin liian vähäisestä energiansaannista johtuva vajaaravitsemus on yleinen ongelma sekä hemo- että vatsakalvodialyysihoitoa saavilla potilailla. Energiansaannin ongelmat johtuvat erilaisista tekijöistä, kuten proteiiniköyhästä ravinnosta, korkeasta iästä, heikosta sosioekonomisesta asemasta, anoreksiasta, aineenvaihdunnan ongelmista tai kehon kroonisesta inflammaatiosta eli tulehduksista. Dialyysi voi myös joissakin tapauksissa olla puutteellista, jolloin vajaaravitsemusta aiheuttaa taustalla oleva munuaisten vajaatoiminta. (Kim & Kawanishi 2018, 196.)

Vajaaravitsemuksen merkittävimpiä haittavaikutuksia dialyysipotilailla ovat elämänlaadun heikkeneminen, hauraus, tulehdusriski sekä kohonnut kuolleisuus (Sahathevan ym. 2020, 2). Lisäksi se aiheuttaa lihas- ja rasvamassan vähentymistä sekä painonlaskua. Lihasten toiminta alkaa heiketä jo ennen näitä näkyviä muutoksia. (Saunders & Smith 2010.) Dialyysipotilailla luun lujuuden aleneminen on tavallista, mutta vajaaravitsemus lisää riskiä myös osteoporoosille, eli luukadolle. Sen seurauksena voi olla luun mineraalimäärän väheneminen ja luun heikkeneminen. Tällöin vähäisetkin vammat ja kaatumiset voivat johtaa luun murtumiseen. (Mustajoki 2021; Plantinga ym. 2022.)

Iäkkäillä potilailla heikko ravitsemuksen laatu sekä vajaaravitsemus ennustavat haurautta sekä lihas-katoa, jotka ovat yhteydessä kohonneeseen kaatumisalttiuteen. Vajaaravitsemuksesta kärsivillä saat- ta olla lähes kaksinkertainen riski kaatumisille hyvin ravittuihin henkilöihin verrattuna. Potilaiden ravitsemuksen tilan säännöllisellä seurannalla voidaan havaita vajaaravitsemuksen merkit ajoissa ja puuttua niihin. Esimerkiksi ruoka-apuohjelmilla, ravitsemusneuvonnalla, ruokailujen suunnittelulla ja lisäravinteilla voidaan saavuttaa riittävä ravitsemus sekä välttää puutostiloja. (Esquivel 2017.)

4.3 Esteettömyyden merkitys kaatumisten ehkäisyssä

Suurin osa ulkoisista, ympäristöön liittyvistä kaatumisen riskitekijöistä sijaitsee asuinympäristössä. Esimerkiksi puutteellinen valaistus, kynnykset, portaikot, ahtaus ja sotkuisuus vaikuttavat negatiivisesti ympäristön esteettömyyteen. Ulkona liikuttaessa sääolosuhteet ja liukkaus lisäävät kaatumis- vaaraa. Koska ihminen viettää suurimman osan elämästään kotona tai sen lähiympäristössä, on ko- din turvallisuudesta ja kunnosta huolehtiminen äärimmäisen tärkeää. Turvallinen kotiympäristö eh- käisee tehokkaasti kaatumisia ja liukastumisia. (Pajala 2016; UKK-instituutti 2020.)

Esteettömyydellä pyritään arjen toimintojen onnistumiseen, helppoon ja mieluisaan liikkumiseen ko- tona, sekä itseä kiinnostavien asioiden tekemiseen (Kotitapaturma 2023). Esteetön ja turvallinen koti on sellainen, jossa liikkumisen vaikeuduttua tai muistin heikentymisen takia voidaan asua turvalli- sesti. Seuraavat kodin ja sen lähiympäristön esteettömyyttä parantavat tekijät ovat valittu pääasi- assa dialyysipotilaan kaatumisen ennaltaehkäisyä huomioiden, mutta samat huomiot pätevät yhtä lailla muidenkin ihmisten kodin turvallisuudessa. Huomioitavaa ovat riittävä valaistus, liukuestematot mattojen alla, ja kylpyhuoneessa, kulkuväylien ja yleisten tilojen puhtaus (sähköjohdot, lelut ja ken- gät pois kulkuväyliltä), liukuestetarrat portaisiin, yksilölliset käsivetit (pesutiloissa ja sängyn vie- ressä), talvella hiekoitus, lumenluonti ja jäänpoisto pihalla. Huomioon tulee myös ottaa jokaisen yk- silölliset näkemykset, kokemukset, toiveet ja tarpeet. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2023.)

Campani tutki tutkimuksessa (Home and environmental hazards modification for fall prevention: among the elderly) kodin muutostöiden ja kaatumisten ehkäisyn yhteyksiä. Tutkimuksessa pyrittiin vastaamaan seuraaviin aiheisiin; Onko kodin muuttaminen esteettömäksi tehokas tapa vähentää kaatumisia yli 65-vuotiailla, mikä lähestymistapa on tehokkain esteettömässä kodissa vähentämään kaatumisia ja miten muutostyöt tulisi toteuttaa ja toimittaa yli 65-vuotiaiden kotiin. Tutkimuksen johtopäätökset olivat, että kodin muokkaus esteettömäksi ennaltaehkäisee tehokkaasti kaatumisia 65-vuotiailla. Terveen ikääntymisen edistäminen on kuitenkin edelleen tehokkain strategia vanhus-ten kustannusten ja sairastuneisuuden vähentämisessä. (Campani ym. 2021.)

Myös sukupuolten välillä on löydetty ympäristön esteettömyyteen liittyvien kaatumisten eroja. Vuonna 2021 Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa yli 65-vuotiaat vastasivat kaatumisiin liittyviin kysymyksiin. Tutkimukseen osallistui 6672 ihmistä ja 29,6 % osallistujista, kertoi kaatuneensa viimeisen vuoden sisällä. Tästä määrästä naisten osuus (31,8 %) oli suurempi kuin miesten osuus (26,6 %). Tutkimus paljasti myös sukupuolten väliset erot ympäristötekijöissä kaatumiseen liittyen. Naisten kaatumisriski oli suurempi sisätiloissa, kun taas miesten riski kaatua kasvoi ulkona. (Sung-min Lee 2021.)

5 TASAPAINO- JA LIHASVOIMAHARJOITTELU DIALYYSIPOTILAIDEN KAATUMISTEN EHKÄISYSSÄ

Isossa-Britanniassa tehty kirjallisuuskatsaus osoittaa liikuntaharjoittelun pienentävän muun muassa kuolleisuutta ja kaatumisalttiutta myöhäisen vaiheen munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla dialyysipotilailla. Pitkän ajan kuluessa tämä voi vähentää myös yhteiskunnalle aiheutuvia kuluja. Vaikka aiheesta on tehty vielä vähän satunnaistettuja vertailukokeita, olisivat säännölliset harjoitteluohjelmat dialyysipotilaille katsauksen perusteella aiheellisia. (Kosmadakis ym. 2010.)

5.1 Tasapaino

Ihminen hallitsee tasapainoaan ylläpitämällä asentoa seisoessa, istuessa ja liikkuesssa. (Terveyskylä 2023). Tasapainoa ohjaavat ja siihen vaikuttavat aistien kautta saatava tieto, fysiikan lait, lihastointi, nivelten muoto ja tuki, alusta sekä ulkopuoliset tekijät. Tasapaino voidaan jakaa kahteen osaan: mekaaniseen – ja aistien ohjaamaan tasapainoon. (Ahonen & Sandström 2011, 166.)

Mekaanisen tasapainon muotoja ovat stabiili eli vakaa, labiili eli epävakaa ja indifferentti eli epämääräinen. Näistä stabiilissa tasapainotilassa kappale tukeutuu tukipintaan alapäin ja massakeskipiste on suoraan tukipisteen alla. Kappale on labiilissa tasapainotilassa, kun sen massakeskipiste on suoraan tasapainoalueen tai tukipisteen päällä. Indifferentti tasapainotilanne tarkoittaa puolestaan tilannetta, jossa kappaleen massakeskipiste ja tukipiste ovat samassa paikassa. (Ahonen & Sandström 2011, 167.) Aistien ohjaamaan tasapainoon vaikuttavat suurelta osin näköaisti. Sen avulla ihminen vertaa pään asennon muutoksia suhteessa ympäristöön. Toinen hyvin merkittävä tasapainoelin sijaitsee sisäkorvassa. Tasapainoelin ilmoittaa asennon ja liikkeen muutoksista aivoille. Näköaistin ja vestibulaarielimen informaation perusteella ihminen muuttaa asentoaan ja ylläpitää tasapainoa. Aivot saavat sensorista informaatiota myös kehon lihasten ja nivelten venytyksestä ja pystyvät muodostamaan sen perusteella kuvan kehon asennosta. (Ahonen & Sandström 2011, 169.)

5.2 Lihasvoima

Riittävää lihasvoimaa tarvitaan kaikissa arjen toiminnoissa, kuten tuoilta ja sängystä ylös noustessa, auton kyytiin astuessa ja katuja ylitettäessä. Esimerkiksi omatoiminen kyykistyminen ja porraskävely edellyttävät riittävää alaraajojen ojentajalihasten voimaa. Vanhuksilla porraskävely ja tuoilta ylösnouseminen vaativat jopa 80 % reisilihasten tuottamasta maksimivoimasta, kun vastaavasti sama toiminto nuorilla aikuisilla vaatii vain 40–50 % reisilihasten maksimivoimasta. (Saarikoski 2016.)

Alaraajojen ja keskivartalon riittävä lihasvoima ovat edellytys tasapainon ylläpitämiseen. Hyvä lihaskunto pystyy kompensoimaan osittain tasapainovaikeuksia. Hyvä tasapaino taas lisää liikkumisvarmuutta ja vähentää kaatumisia. (Saarikoski 2016.)

Ikääntyessä tapahtuvat muutokset lihasvoimassa kuuluvat merkittävästi kehittämistyössämme käsiteltäviin asioihin, sillä Suomen munuaistautirekisterin (2021) mukaan lähes puolet dialyysipotilaista on ikääntyneitä ja ikääntyneiden määrä kasvaa tulevaisuudessa. Ikääntyessä kehoa rakentavat toiminnot ja palautumiskyky hidastuvat ja heikkenevät. Kuitenkin voimaharjoittelusta saatavat hyödyt, kuten lihaskasvu, lihasmassan ja luuston lujisuuden ylläpito sekä motoristen yksiköiden rekrytointi ja syttymistiheyden tehostuminen, ovat saatavilla myös ikääntyneiden lihasvoimaharjoittelulla. Näillä

harjoitusvaikutuksilla voidaan kehittää tai vähintään ylläpitää yleistä voimatasoa, joka on tärkeässä roolissa arjen toimintakyvyssä. (Männenä 2019, 283.)

Ikääntyneen terveyttä ja fyysistä toimintakykyä uhkaavat lihaskato eli sarkopenia ja hauraus-raihnausoireyhtymä eli gerastenia (UKK-instituutti 2020). Lihasmassa alkaa kadota noin 1%:lla vuodessa 50 ikävuoden jälkeen. Lihaskadon eli sarkopenian kehittymiseen vaikuttavat monet eri asiat, kuten geneettiset, hormonaaliset ja ravinnolliset tekijät sekä sairaudet, ohjelmoitunut solukuolema ja lihas-ten vähentynyt käyttö. Sarkopenian seurauksena toiminta- ja vastustuskyky heikkenevät, energiankulutus vähenee, kehon rasvaosuus ja viskeraalirasvan määrä lisääntyvät sekä insuliiniresistentti, osteoporoosin ja hauraus-raihnausoireyhtymään riskit kasvavat. Iäkkäillä henkilöillä lihasvoima vaikuttaa enemmän vajaakuntoisuuden riskiin, kuin aerobinen kapasiteetti. Tästä syystä ensisijainen sarkopenian ehkäisy- ja hoitokeino on lihasvoimaharjoittelu. (Komulainen & Vuori 2015.)

Osaltaan ikääntymisen vaikutuksiin liittyy myös käyttäytymisessä tapahtuvat muutokset. Arkea ja sen aktiviteetteja muutetaan ikäryhmään sopivaksi, joka usein tarkoittaa fyysisen aktiivisuuden laskua. Arjen toimintojen vähentyessä ja keventyessä keho mukautuu myös keveämpiin vaatimuksiin, minkä seurauksena voimataso rupeaa laskemaan. Näin ollen päivittäin suunnan ottaminen olisi ensisijaisen tärkeää ja ikääntyneitä tulisi kannustaa fyysiseen aktiivisuuteen enemmän. (Männenä 2019, 283.)

Vuonna 2018 tehdyn kirjallisuuskatsauksen mukaan yli 60 vuotta täyttäneet voivat saada voimaharjoittelun kautta muun muassa 6,6–37 % kehityksen maksimivoimassa, 3,4–7,5 % kehityksen lihasmassan määrässä, 8,2 % lisäyksen nopeusvoimatasoon sekä 4,7–58,1 % kehityksen yleiseen toimintakykyyn ja kaatumisriskin laskuun. Kirjallisuuskatsaukseen oli otettu 371 tutkimusta. Tutkimuksen mukaan hyötyvaikutukset voitiin saavuttaa tekemällä 1–6 harjoitusta viikossa, sarjoja 1–3 ja toistoja 6–15 kuorman ollessa 30–70 % yhden toiston maksimista. Kirjallisuuskatsauksen tulokset tukivat aikaisempaa tietopohjaa siitä, että valvottu ja kontrolloitu lihasvoimaharjoittelu on tärkeässä roolissa heikkouden hoidossa. (Cadore ym. 2018.)

5.3 Tasapaino- ja lihasvoimaharjoittelun merkitys ja vaikuttavuus dialyysipotilaiden kaatumisten ehkäisyssä

Liikuntaharjoittelun vaikutuksista etenkin ikääntyneiden kaatumisiin on paljon tutkimusnäyttöä. Enemmistö Kuopion yliopistollisen sairaalan dialyysiosaston potilaista on ikääntyneitä, joten nämä tutkimukset ovat heitä ajatellen päteviä (Mäkinen 2023). Erityisesti lihasvoima- ja tasapainoharjoitteita sisältävät liikuntaohjelmat ovat osoittautuneet tehokkaiksi kaatumisten ennaltaehkäisyssä. Niiden avulla kaatumiset voivat vähentyä yli 25 %:lla yhteisöissä asuvilla ikääntyneillä. Kanadassa tehdyn tutkimuksen mukaan kotona toteutettava harjoitteluohjelma vähentää myös vähintään kerran vuoden aikana kaatuneiden yli 70-vuotiaiden henkilöiden uusia kaatumisia merkittävästi verrattuna yleiseen geriatriin toteuttamaan hoitoon. Suurin hyöty näyttäisi olevan tasapainoa haastavilla sekä suuren määrän harjoittelua sisältävillä ohjelmilla. (Sherrington ym. 2016; Liu-Ambrose ym. 2019; Sherrington ym. 2020.)

Myös kiinalaisen kirjallisuuskatsauksen tulokset ovat samansuuntaisia. Ne osoittavat, että pitkäkestoinen ja ainakin viidesti viikossa toteutettu vastus-, keskivartalo-, sekä tasapainoharjoittelu ehkäisee ikääntyvien kaatumisia tehokkaasti. Harjoitusohjelmaa laadittaessa tulee kuitenkin ottaa huomioon henkilön taloudellinen tilanne sekä halu sitoutua harjoitteluun. Liikuntaharjoittelun ohessa myös muiden kaatumisen ehkäisyn keinojen, kuten tiedon jakamisen, ympäristön muutostöiden sekä apuvälineiden hyöty kasvaa. (Sun, Min, Xu, Huang & Li 2021.)

Portugalissa tehdyn kirjallisuuskatsauksen mukaan erityisesti voimaharjoittelulla on positiivinen vaikutus lihasmassaan ja -voimaan sekä se minimoi toimintakyvyn heikkenemisen ja vähentää kaatumisia. Harjoittelua suositellaan tehtävän 2–3 kertaa viikossa. Jokaiselle pääliharyhmälle pitäisi olla 1–2 liikettä, joita aluksi harjoitetaan kerrallaan 2–3 sarjaa 5–8 toistolla. Harjoittelun aloittamisen jälkeen lisätään sen progressiota. (Domingos ym. 2022.)

Dialyysipotilailla erilaiset krooniset sairaudet ja niiden komplikaatiot, kuten diabeteksesta johtuvat hermovauriot ovat tavallisia (Plantinga ym. 2022). Brasilialaisessa kirjallisuuskatsauksessa pyrittiin selvittämään säännöllisen alaraajojen lihasvoimaharjoittelun ja tasapainoharjoittelun vaikutusta diabeettisesta neuropatiasta kärsivien potilaiden kaatumisiin sekä kaatumisen pelkoon. Analysoitavana oli kuusi 2010-luvulla tehtyä tutkimusta. Niiden tulokset osoittavat, että liikuntaharjoittelu parantaa etenkin potilaiden tasapainoa ja vähentää kaatumisen pelkoa merkittävästi. (Lima, Piemonte, Nogueira & Nunes-Nogueira 2021.)

6 HYVÄN OPPAAN OMINAISUUDET

Hyvässä oppaassa lause- ja kappalerakenne ovat selkeitä ja lyhyitä. Yleiskielen tulee olla helposti ymmärrettävää, jolloin lauseet ymmärretään kertalukemalla. Lääketieteellisten termien ja lyhenteiden käyttöä tulisi käyttää harkitusti, mutta välttämättömissä tilanteissa ilmaukset pitäisi selittää. Vierasperäiset sanat voivat myös sekoittaa lukijan tai ne voidaan sekoittaa toisiinsa. Ohjeet ja neuvot kannattaa aina perustella, koska perusteltuja ohjeita noudatetaan aina paremmin. Ohjeista tulee myös siivota byrokraattiset ja kankeat tieteellissävyiset ilmaukset, joiden tulkitseminen jättää lukijan arvailemaan. Lopuksi on aina tärkeä varmistaa oikeinkirjoitus. (Hyvärinen 2005.)

Asioiden esittämisjärjestys vaikuttaa huomattavasti tekstin selkeyteen. Jokaisessa tekstissä on oltava juoni, jonka kirjoittaja on tietoisesti rakentanut ja jota lukija pystyy seuraamaan mahdollisimman vaivattomasti. Selkeyttä lisää otsikointi. Pääotsikko kertoo tärkeimmän asian ja väliotsikot auttavat hahmottamaan tarkemmin, millaisesta asiasta teksti koostuu, sekä puuttuuko tekstistä, jotain tärkeää asiaa. Oppaan ymmärtämistä auttaa siisti ja selkeä ulkoasu. (Hyvärinen 2005.)

Kaikkein tärkeintä on, että opas on kirjoitettu juuri potilaalle, eikä terveysalan ammattilaiselle. Potilas haluaa tietää, kuinka hänen tulisi omassa tilanteessaan toimia ja oppaan tulisi vastata sen tarvetta. Vaikka opas olisi sisällöltään erinomainen, mutta esitystapa ei tavoita lukijaa eli tässä tapauksessa potilasta, ei oppaasta saada silloin haluttua hyötyä. (Hyvärinen 2005.)

Kehittämistyön opas sisältää tekstiosion lisäksi lihasvoima- ja tasapaino harjoitteita, jotka on kuvattu puhelimen kameralla. Kuvat selkeyttävät harjoitteita ja ovat apuna niiden ymmärtämisessä (Kotimaisten kielten keskus, julkaisuaika tuntematon). Kuvan ottamisen hetkellä kameran on pysyttävä täysin paikallaan, jolloin kameran tähtely voidaan minimoida. Tällöin on suositeltavaa käyttää jallustaa tai vakaata alustaa. Jopa laukaisimen painaminen voi joskus aiheuttaa häiriöitä. Liika valo tekee kuvasta liian kirkkaan tai ylivalottuneen, jonka takia valaistus on erittäin tärkeää parhaimman tuloksen takaamiseksi. (Canon julkaisuaika tuntematon.)

7 KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Kehittämistyömme tarkoituksena on luoda näyttöön perustuva kaatumisen ehkäisyopas dialyysihoidon saaville potilaille koko Pohjois-Savon hyvinvointialueelle. Kaatumisen ehkäisyopasta voivat hyödyntää myös terveydenhuollon ammattilaiset ja dialyysipotilaan läheiset. Oppaassa on näyttöön perustuvaa tietoa ravinnosta, nesteytyksestä, kaatumisen riskitekijöistä ja ennaltaehkäisystä. Mahdollistamme oppaan avulla tiedon kaatumisten ennaltaehkäisystä helposti saataville dialyysipotilaille ja heidän läheisilleen.

Kehittämistyön tavoitteena on lisätä tietoa kaatumisvaarasta ja sen riskeistä dialyysipotilailla, sekä antaa tietoa kaatumisvaaran vähentämisestä tällä potilasryhmällä. Opas tukee dialyysipotilaiden kanssa toimivaa henkilökuntaa, sillä se sisältää lyhyessä muodossa olevaa tietoa dialyysipotilaiden kaatumisriskeistä ja niiden vähentämisestä. Opas on hyödyllinen niin dialyysipotilaille kuin heidän läheisilleen, koska se antaa tietoa ja helppoja konkreettisia ohjeita kaatumisriskin vähentämiseen omahoidon ohjein muun muassa ravinnon ja liikunnan suhteen. Opas tulee Kuopion yliopistollisen sairaalan käyttöön pdf-tiedostona, jolloin tiedosto se on käytettävissä sähköisenä julkaisuna sekä tulostettavissa. Kirjallinen työ tulee julkiseen käyttöön sähköisessä muodossa.

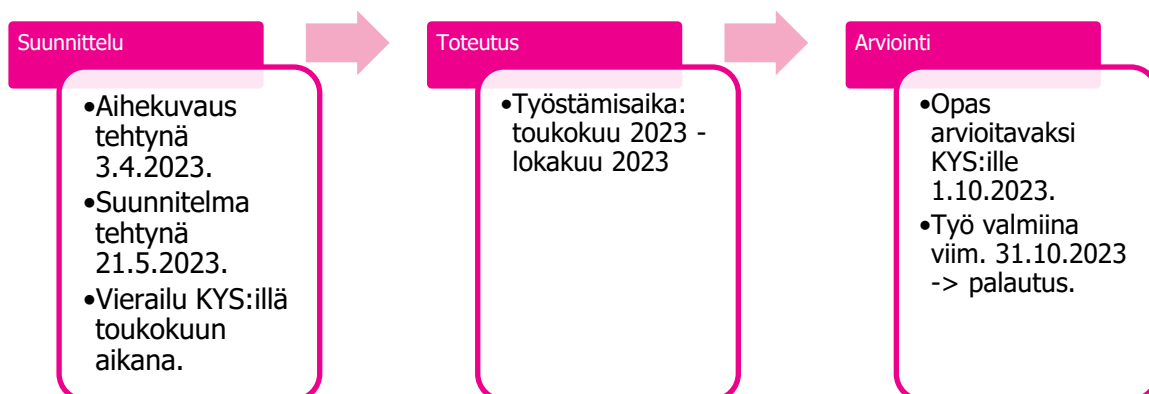
8 KEHITTÄMISTYÖN ETENEMINEN

Opinnäytetyömme on kehittämistyö. Kehittämistyön tarkoituksena on tutkimustulosten pohjalta luoda uusi tai parantaa jo olemassa olevaa tuotetta tai menetelmää. Se vastaa johonkin käytännön tekemisessä tunnistettuun tarpeeseen. Kehittämistyönä voi syntyä esimerkiksi opas, käsikirja tai käsite. (Tilastokeskus julkaisuaika tuntematon; Vilka 2021, 32). Kehittämistyömme tekeminen on jaettu suunnittelu-, toteutus-, ja arviointivaiheeseen. Suunnitteluvaiheessa teimme kirjallisen työn aihekuvauksen ja suunnitelman, etsimme lähteitä sekä teimme tarvittavat opinnäytetyösopimukset. Toteutusvaiheeseen kuului kirjallisen raportin sekä kehittämistyön tuotoksen työstäminen. Arviointivaiheessa teetimme Webropol -kyselyn dialyysiosaston henkilökunnalle, sekä sen palautteen perusteella teimme vielä viimeiset muutokset oppaaseen. Tämän jälkeen esittelimme valmiin oppaan henkilökunnan viikkopalaverissa ja kerroimme lyhyesti kehittämistyöprosessistamme.

8.1 Kehittämistyön tuotoksen suunnittelu

Kehittämistyön suunnittelu alkoi aiheen valinnalla helmikuussa 2023. Meille oli tärkeää, että pysyimme tekemään aiheesta konkreettisen ja merkittävän tuotoksen ihmisten käyttöön. Huomasimme Kuopion yliopistollisella sairaalalla olevan tarve dialyysipotilaiden kaatumisenehkäisyoppaalle, ja kiinnostus aihetta kohtaan heräsi. Otimme asian tiimoilta yhteyttä KYSille, josta saimme tietoon yhteyshenkilömme. Myös koulun puolelta meille nimettiin ohjaava opettaja. Teimme heidän kanssaan opinnäytetyösopimukset, ja haimme kehittämistyön tekemiseen luvan KYSiltä.

Kun aiheemme varmistui, suunnittelimme ensimmäiseksi kehittämistyöprosessille aikataulun (KUVA 4). Emme halunneet tehdä aikataulusta liian tiukkaa ja kiireistä, sillä muut opinnot olivat vielä kesken. Aloitimme aihekuvauksen tekemisen huhtikuussa 2023. Keräsimme siihen tutkimuksia aihealueeseemme liittyen sekä avasimme lyhyesti tärkeät termit teorian tiedon avulla. Aihekuvaus hyväksyttiin huhtikuun 2023 loppupuolella. Aihekuvauksen jälkeen siirryimme tekemään työsuunnitelmaa. Työsuunnitelmassa selvensimme jo kehittämistyön lopullista rakennetta, ja laajensimme tiedonhakua ja etsimme uusia lähteitä. Määrittelimme myös oppaan tarkoituksen sekä tavoitteen. Työsuunnitelman tekeminen viivästy hieman aikataulusta, sillä yhteistä aikaa työn tekemiselle löytyi keväällä huonosti. Saimme kuitenkin sen tehtyä hyväksytysti kesäkuun 2023 alussa.



KUVA 4. Kehittämistyömme suunniteltu aikataulu (Hasu 2023)

Olimme jo suunnitteluvaiheessa aktiivisesti yhteydessä Kuopion yliopistollisen sairaalan dialyysi-osaston ja yhteyshenkilömme kanssa. Haastattelimme heitä dialyysihoidon toiminnasta sekä Kuopion yliopistollisen sairaalan dialyysipotilaisiin liittyvistä tilastotiedoista. Saimme heiltä myös kliinisen hoidotyön asiantuntijan sekä nefrologian osastohoitajan yhteystiedot. Heiltä saimme hyödyllistä lisätietoa aiheeseemme ja ehdotuksia oppaaseen liittyen. Kävimme suunnitteluvaiheessa myös paikan päällä kysymässä, onko henkilökunnalla tai potilailla toiveita oppaan sisällön ja ulkoasun suhteen. Saimmekin esimerkiksi tietää, että opas haluttaisiin käyttöön koko Pohjois-Savon hyvinvointialueelle.

8.2 Kehittämistyön tuotoksen toteutus

Kun saimme aihekuvauksen, työsuunnitelman sekä tarvittavat sopimukset tehtyä, aloimme työstää lopullista kirjallista raporttia. Sen tekeminen lähti käyntiin helposti, sillä suunnitelmamme oli laaja sekä huolellisesti tehty. Jokainen meistä työsti osittain omaa aluettaan raportissa, mutta etsimme ja kokosimme tietoa myös yleisesti aihealueeseen liittyen. Pyrimme pitämään viikoittain etäpalaverin, jossa kävimme läpi menneen viikon aikaansaannokset ja pohdimme yhdessä ongelmakohtia.

Toteutusvaiheessa aloimme etsimään tutkimuksia laajemmin. Kansallisia ja kansainvälisiä tutkimuksia juuri dialyysipotilaiden kaatumisista tai kaatumisten ehkäisyn keinoista löytyi niukasti. Tämän vuoksi aloimme etsiä lisätietoa dialyysihoidon haittavaikutuksista sekä dialyysipotilaille tyypillisistä yksilötekijöistä, ja niiden yhteyksistä kaatumiseen. Tuli ilmi, että dialyysipotilaat ovat tyypillisesti ikääntyneitä, ja kaatumisriski lisääntyy erityisesti ikääntyessä. Tämä toimi perusteena käyttää työsämme juuri ikääntyneisiin liittyviä tutkimuksia kaatumisten ennaltaehkäisystä.

Tutkimusten toistettavuutta ja luotettavuutta analysoimme vertailemalla niiden tuloksia muihin tutkimuksiin ja lähteisiin. Hakukoneina käytimme pääasiassa PubMed- ja Medic-tietokantoja. Hakusanoina työmme kannalta oleellisimpia olivat dialyysi (dialysis, hemodialysis, peritoneal dialysis), ikääntyneet (elderly), kaatuminen (fall(ing)), kaatumisen ennaltaehkäisy (fall prevention), lihasvoimaharjoittelu (strenght training) ja tasapainoharjoittelu (balance training). Lisätietoa aihealueeseen liittyen löytyi esimerkiksi hakusanoilla tapaturma (injury), ravinto (nutrition), liikunta (exercise), sekä esteettömyys (accessibility). Taulukossa 1 on esitetty tiedonhakua lihasvoimaharjoittelun ja tasapainoharjoittelun vaikutuksesta kaatumisiin.

TAULUKKO 1. Osumat eri tietokannoista

Hakusanat	PubMed -osumat	Medic-osumat
exercise AND fall prevention	339	409
strenght training AND fall prevention	50	45
strenght training AND balance training AND fall* prevent*	68	53
balance training AND fall prevention	124	79

Halusimme tuotokseemme tulevan tiedon olevan ajan tasalla. Tämän vuoksi työhömmme päätyneet tutkimukset kaatumisten ehkäisyn keinoista ovat julkaistu korkeintaan 5 vuotta sitten. Muihin teoria-osuuksiin pyrimme löytämään 2010-luvulla julkaistuja lähteitä ja tutkimuksia. Oppaan harjoitteet mietimme ja kirjasimme ylös löytämämme tutkimusnäytön mukaisiksi.

Kun harjoitteet oli päätetty, aloimme rakentamaan opasta lopulliseen muotoonsa (LIITE 1). Panostimme sen rakenteen selkeyteen ja järjestykseen, ja harjoitteiden ohjeistuksista teimme yksinkertaiset ja mieleenpainuvat. Koska suurin osa kohderyhmämme asiakkaista on iäkkäitä ja monella näkö on heikentynyt, kirjoitimme oppaan tekstit standardia suuremmalla fontilla. Oppaan kuvituskuvat ovat piirtäneet yksi kehittämistyön tekijöistä (Hasu), ja niiden tarkoituksena on parantaa oppaan visuaalista ilmettä. Oppaan alkuun kirjoitimme yleistä tietoa dialyysipotilaiden kaatumisalttiudesta ja perusteluja sen sisällölle. Työmme tilaajan toiveesta sisällytimme oppaaseen myös tietoa dialyysipotilaan ravitsemussuosituksista. Lisäsimme oppaaseen lyhyesti tietoa keinoista parantaa kodin esteettömyyttä, koska sillä on suuri merkitys kaatumisten ehkäisyssä. Oppaan loppupuolelle kokosimme ammattitaitomme kannalta oleellisimman osuuden, eli lihasvoima- ja tasapainoharjoitteet.

Harjoitteet on jaettu kuntotason mukaan makuulla, istuen ja seisten tehtäviin harjoitteisiin. Makuulla tehtävistä harjoitteista on suositeltavaa aloittaa silloin, jos potilas ei ole tehnyt lihas- tai tasapainoharjoittelua juurikaan ennen. Kuntotasosta 2, eli istuen tehtävistä harjoitteista voi aloittaa suoraan, mikäli harjoittelu on ennestään tuttua. Kuntotasojen määritelmät on kerrottu oppaassa, jotta lukijan on helppo määritellä oma tasonsa. Kuntotasojen on myös tarkoitus selkeyttää harjoittelun progressiivisuutta, eli edistymistä haastavampaa harjoittelua kohti. Kuntotasojen harjoitteille on määrätty tavoitteet, joihin kohti tulee harjoittelun myötä pyrkiä esimerkiksi lisäten viikoittain toisto- tai aikamäärää. Kun esimerkiksi yhden kuntotason lihasvoimaharjoitteita pystyy tekemään kolme kymmenen toiston sarjaa juurikaan väsymättä, on hyvä siirtyä seuraavaan kuntotasoon. Tasapainoharjoittelun tarkoituksena on lisätä viikoittain joko harjoitteen toisto- tai aikamäärää, kunnes harjoitteen tekeminen tuntuu helpolta ja tavoite on saavutettu.

Kun saimme oppaaseen tulevat kirjalliset osuudet ja harjoitteiden oheen kirjoitettavat ohjeistukset tehtyä, oli aika ottaa harjoitteista kuvat. Koska otimme kuvat itsestämme, ei esimerkiksi kuvauslupia tarvinnut erikseen miettiä. Kuvat on otettu kotiloissa kännykkäkameralla. Valitsimme kuvauspaikoiksi valoisan ympäristön, sekä kuvauskohteen myötävaloon. Kuvaushetkellä kamera oli tuettuna, etteivät ottamamme kuvat ole epätarkkoja tai tärähtäneitä. Tämän jälkeen tarkistimme kuvien laadun, ennen seuraavaan kuvaan siirtymistä. Rajasimme kuvat ennen niiden siirtämistä oppaaseen, jotta ne näyttävät oleellisen asian. Esimerkiksi ylimääräinen tausta on rajattu pois. Lopuksi kuvien kokoon tehtiin pieniä muutoksia, ja ne sommiteltiin oppaaseen.

Työstimme digitaalisen oppaan Powerpoint-pohjalle ja muunsimme sen PDF-muotoon. Digitaalinen opas toimii esimerkiksi KYSin tai Pohjois-Savon hyvinvointialueen verkkosivuilla helposti avattavana linkkinä, ja sen voi myös tarvittaessa tulostaa paperiseksi versioksi dialyysipotilaiden ja dialyysiosaston käyttöön. Kehittämistyön tekeminen oli kokonaisuudessaan omakustanteista.

8.3 Kehittämistyön tuotoksen arviointi

Saimme kehittämistyönä syntyneen oppaan tehtyä suunnitelmamme mukaisesti syyskuun loppuun mennessä, jolloin palautimme oppaan ensiarviointiin Kysin dialyysiosaston työntekijöille, sekä dialyysipotilaiden kanssa työskentelevälle fysioterapeutille. Tämän jälkeen teetimme työntekijöille Webropol-kyselyn oppaan arvioimiseksi (LIITE 2). Arvioinnissa hyödynsimme hyvän oppaan kriteerejä esimerkiksi kysymällä oppaan selkeyden ja esitystavan onnistumisesta. Lisäksi arvioinnissa otimme huomioon myös sen terveyden edistämisen näkökulman hyödyntämällä Sosiaali- ja terveysministeriön vuonna 2015 julkaisemaa terveyden edistämisen laatusuositusta. Laatusuosituksen ohjaamana arvioimme kysymysten perusteella mm. henkilökunnan ammattitaidon ja tiedon karttumista oppaan sisällön johdosta, sekä terveyden edistämisen aihealueiden, ravitsemuksen, liikunnan ja tapaturmien edistyvyyden onnistumista.

Terveyden edistäminen on prosessi, joka antaa ihmisille paremmat edellytykset hallita omaa terveyttään ja siihen vaikuttavia taustatekijöitä. Laatusuosituksen (2015) mukaan terveyden edistämisen aihealueita ovat ravitsemus, liikunta, ehkäisevä päihdetyö, alkoholi ja huumeet, tupakointi ja savuttomuus, suun terveys, koti- ja vapaa-ajan tapaturmat, tartuntataudit, seksuaaliterveys ja eri ikäisten erityistarpeet terveyden edistämässä. Oppaamme pyrkii edistämään terveyden aihealueista ravitsemusta, liikuntaa sekä koti- ja vapaa-ajan tapaturmia antamalla tietoa dialyysipotilaiden kaatumisvaarasta ja sen riskeistä sekä kaatumisvaaraan vaikuttavista tekijöistä. Lisäksi henkilöstön osaamisen vahvistaminen on yksi terveyden edistämisen strategioista, jonka vuoksi yksi kysymys oli suunnattu arvioimaan työntekijöiden tiedon lisääntymistä. (Terveyden edistämisen laatusuositus 2015).

Kysely sisälsi yhdeksän väittämää, joissa vastattiin asteikon 1–5 mukaan 1 vastatessa täysin eri mieltä ja 5 vastatessa täysin samaa mieltä väittämän kanssa. Väittämien jälkeen kyselyssä oli mahdollisuus antaa vielä avointa palautetta oppaasta sekä mahdollisia kehitysehdotuksia. Kyselyyn vastasi 6 työntekijää. Pääasiassa palaute oli positiivista ja oppaan sisältö vastasi tilaajan toiveita. Suurin osa väittämistä oli arvioitu asteikolla arvosanalla 4–5. Kolme väittämää sai myös yhden asteikon 3 vastauksen. Yksi näistä väittämistä koski ravitsemuksen merkitystä kaatumisiin, yksi harjoitteiden ymmärrettävyyttä ja eritasoisten potilaiden huomioimista harjoitteiden suunnittelussa sekä yksi työntekijän osaamisen täydentymistä ja oppaan tiedon hyödynnettävyyttä jatkossa (LIITE 1). Avoimen palautteen osioon saimme 3 kehitysideaa, joiden perusteella muokkasimme vielä ravitsemuksen ja lihasvoimaharjoitteiden osioita. Valmiin oppaan saimme tämän jälkeen valmiiksi (LIITE 2).

Perusteena kyselyn toteuttamiseen juuri henkilökunnalle, eikä potilaille on se, että he ammattilaisina ovat nähneet monia oppaita ja siksi pystyvät kriittisemmin arvioimaan oppaan sisältöä ja ulkoasua. Osittain kyselyn toteuttamiseen työntekijöillä vaikutti myös aikataululliset seikat.

9 POHDINTA

Kehittämistyön arviointia olemme pyrkineet tekemään koko prosessin ajan kriittisesti tarkastellen työn etenemistä ja yhtenevyyttä. Teimme suuren osan kehittämistyön tiedonhausta ja kirjoittamisesta kesällä 2023, jolloin pidimme viikoittain etäpalaverin työn etenemisestä ja seuraavista tehtävistä asioista. Syksyllä palattuamme kouluun saimme ohjaavan opettajan tuen kirjallisen työn sekä oppaan loppuun saattamisessa. Kesällä tekemäämme kirjallista raporttia piti karsia rajusti, jotta pääsanomamme saatiin selkeämmäksi. Syksyllä ennen työn arviointiin palauttamista tarkastutimme kirjallisen raportin oikeinkirjoituksen myös äidinkielen opettajalla. Kirjallisen työn sekä oppaan tuottamisessa hyödynsimme lisäksi aikaisempia Savonian opinnäytetöitä ja katsoimme esimerkiksi rakenteen osalta mallia muista Savonian kehittämistöistä.

9.1 Kehittämistyön arviointi

Mietimme jo työtä aloittaessa tarkasti omat sekä työmme tilaajan toiveet kehittämistyön suhteen. Ne ovat toimineet työn tekemisen perustana. Mielestämme olemme onnistuneet työn toteuttamisessa, ja teimme siitä lopulta suunnitelmien sekä tavoitteiden mukaisen. Kirjallisessa työssä ”punainen lanka” ei katkea ja se etenee progressiivisesti. Kappaleet pyrimme jäsentämään selkeästi ja ytimekkäästi. Kehittämistyön tuotoksesta, eli oppaasta saimme tehtyä visuaalisesti miellyttävän ja selkeän tietopakettin. Siinä näkyy myös kädenjälkemme esimerkiksi piirroskuvien ja kuvien asettelun ansiosta.

Kehittämistyöprosessimme ei ole kuitenkaan ollut mutkaton. Aiheen valitseminen sekä työstämisen aloittaminen meni myöhäisemmäksi, mitä olisimme alun perin toivoneet. Kevään kiireiden keskellä oli vaikeaa löytää yhteistä aikaa suunnitella ja tehdä kehittämistyötä, emmekä kerenneet käydä esimerkiksi opinnäytetyöpajoissa lainkaan. Aikataulutushaasteiden vuoksi toteutimmekin suuren osan työskentelystä kesäloman aikana, jolloin osa meistä suoritti harjoittelua tai teki töitä samanaikaisesti. Lomailu jäi vähäiseksi, ja syksyllä uudet kurssit alkoivat nopeasti. Samalla jouduimme tekemään paljon korjauksia työhömmе sekä selkeyttämään sen rakennetta. Kaiken tämän yhdistäminen oli meille haastavaa ja raskasta. Toisaalta syksyn tiivis aikataulu lisäsi motivaatiota ja teki työstämme lopulta yhtenäisemmän. Olimme myös yhdessä päättäneet, että työ tulee saada valmiiksi määräaikaan mennessä, sillä tavoitteenamme on valmistua joulukuussa 2023.

Tekemämme oppaan merkittävyyttä tilaajan näkökulmasta edistää muun muassa työntekijöiden saama perusteellinen tietopaketti niin kaatumiseen vaikuttavista tekijöistä, kaatumisalttiuden kartoittamisesta ja kaatumisen ennaltaehkäisyn keinoista. Henkilöstön tietotaidon ja osaamisen kasvattaminen on yksi terveyden edistämisen toimilinjoista. Tiedon ja taidon lisääntyessä ammattilaisen on parempi mahdollisuus tehdä valintoja terveysasioissa, ottaa vastuuta omasta sekä lähiympäristön ja yhteisön terveydestä ja parempi kyky kehittää itsehoitovalmiuksia (Terveyden edistämisen laatusuositus 2015, 23). Lisäksi terveyspalveluita koskevat suositukset ohjaavat terveydenhuollon ammattilaisia osallistumaan muiden ammattialojen terveyden edistämiseen osaamisen ylläpitämisen ja kehittämisen kannalta (Terveyden edistämisen laatusuositus 2015, 25–26). Tähän peilaten kehittämistyömme on merkittävä osa moniammatillista yhteistyötä, jossa kuntoutusala kohtaa hoitoalan.

Dialyysipotilaan kannalta opas on merkittävä, sillä se tukee omahoidon parempaa toteutumista niin ravinnon, kuin liikunnan kannalta. Näiden lisäksi se on mahdollisesti vähentämässä tapaturmaisia kaatumisia antaen tietoa esteettömyyden, ravitsemuksen ja lihas- ja tasapainoharjoitteiden vaikutuksesta kaatumisen ehkäisyyn. Suomessa vuonna 2014 tehdyn kyselytutkimuksen mukaan dialyysipotilaat pitävät erittäin tärkeänä fyysistä kuntoutusta ja sitä toivottaisiin liikuntakyvyn ja lihaskuntannon parantamiseen. Vastaajista 45 % koki, ettei nykyinen kuntoutus ole riittävää ja 70 % vastaajista kertoi, ettei heille ole tehty kuntoutussuunnitelmaa. 12 % vastaajista oli sitä mieltä, ettei omaehtoiseen kuntoutukseen ole lainkaan voimia ja fysioterapeutin tuella toteutettu kuntoutus olisi ainoa vaihtoehto. (Munuais- ja maksaliitto 2014.) Vaikka opas ei toteuta dialyysipotilaiden toivetta fyysisestä kuntoutuksesta, se antaa tietoa kaatumiseen vaikuttavista tekijöistä ja ohjaa yksinkertaisiin lihas- ja tasapainoharjoitteisiin.

Valitsimme harjoitteet oppaaseen löytämiemme tutkimusten tulosten perusteella. Niiden mukaan tasapaino- ja lihasvoimaharjoittelu pienentää tehokkaasti kaatumisriskiä. Nämä hyödyt pätevät etenkin ikääntyneisiin, joilla kaatumisriski on kohonnut. Vaikka harjoittelun vaikutuksista juuri dialyysipotilaiden kaatumisiin ei ole vielä laajasti tutkimusnäyttöä, niin tällä hetkellä olemassa olevien tutkimustulosten perusteella vaikutukset ovat yleisesti positiivisia. Pääasiana kaatumisten ehkäisyn kannalta näyttäisi olevan, että harjoittelu on säännöllistä sekä pitkäkestoista. Hyviä tuloksia on saatu etenkin niillä harjoitusohjelmilla, jotka sisältävät alaraajojen ja keskivartalon voimaharjoitteita sekä yleisesti tasapainoa haastavia harjoitteita.

Oppaamme lihasvoimaharjoitteiden on tarkoitus teettää työtä erityisesti isoilla lihasryhmillä keskittyen pääasiassa alaraajojen ja keskivartalon lihaksiin. Tasapainoharjoitteet taas haastavat tasapainoaistin lisäksi syviä, asentoa ylläpitäviä lihaksia etenkin keskivartalossa. Kokonaisuutena harjoitteiden on siis tarkoitus pienentää dialyysipotilaiden kaatumisalttiutta kehittämällä heidän lihaskuntoaan ja tasapainoaan.

9.2 Kehittämistyön eettisyys ja luotettavuus

Terveystieteissä on säädetty hoidon laadusta ja potilasturvallisuudesta. Lain mukaan hoidon on perustuttava näyttöön, ja terveydenhuollon toiminnan täytyy olla laadukasta sekä turvallista (Terveystieteiselaki 1281/2022, 8 §). Kehittämistyössämme olevan oppaan harjoitteet täytyi siis suunnitella turvallisiksi ja niillä pitää olla näyttöön perustuva vaikuttavuus.

Kehittämistyön perustana tulee olla luotettavuus ja eettisyys. Sitouduimme noudattamaan työssämme ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettisiä suosituksia. (Arene 2020.) Kehittämistyö kävi kahteen kertaan plagiointitunnistuksen tunnistusjärjestelmässä niin suunnitteluvaiheessa sekä ennen valmiin kehittämistyön palautusta plagioinnin ennaltaehkäisemiseksi. Teimme yhteistyösopimuksen työntilaajan, ammattikorkeakoulun ja työntekijöiden välille, joka allekirjoitettiin kaikkien osapuolien toimesta. Kehittämistyötä tehdessämme käytimme hyviä tieteellisiä käytänteitä, kuten rehellisyyttä, huolellisuutta, joustavuutta ja arvostusta kaikkia projektissa mukana olevia kohtaan.

Emme käyttäneet työssämme muita opinnäytetöitä lähteenämme, koska tarkoituksenamme oli käyttää ensisijaista tietoa. Aineiston keräämisessä pyrimme käyttämään lähteitä mahdollisimman monipuolisesti verkkojulkaisuista, tutkimuksista ja kirjalähteistä. Aineistoa kerätessä otimme tarkasti huomioon lähteen luotettavuuden ja julkaisuajan, sillä pyrkimyksenämme oli käyttää mahdollisimman tuoretta ja luotettavaa tietoa. Käytimme kriittistä ajattelumallia, jossa varmistamme lähteiden luotettavuuden ja oikeellisuuden vertaamalla tietoa eri lähteiden välillä. Lähdeviittaukset teimme Savonia-ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti.

Henkilötietoja emme kehittämistyötä tehdessämme käsitelleet lainkaan. Emme myöskään ottaneet kuvia ulkopuolisista henkilöistä. Kunnioitamme potilaiden yksityisyyttä ja olemme vaitiolovelvollisia osastolla tapahtuvista asioista. Kuopion yliopistollinen sairaala saa oppaaseen omistusoikeuden ja kirjalliseen työhön rinnakkaisen omistusoikeuden, joka mahdollistaa kirjallisen tuotoksen jakamisen eteenpäin koko Pohjois-Savon hyvinvointialueelle.

9.3 Ammatillinen kasvu

Kehittämistyöprosessin aikana olemme oppineet työskentelemään paremmin tiiviissä ryhmässä ison projektin maaliin saattamiseksi. Jokainen on saanut tuoda omia mielipiteitä ja pohdinnan aiheita vapaasti esille. Samalla olemme kannustaneet toisiamme ja olleet joustavia toistemme aikatauluja kohtaan, niin kuin työyhteisöissäkin tehdään. Prosessin aikana etenkin tiedonhaun taitomme ovat vahvistuneet, ja osaamme analysoida sekä vertailla tutkimuksia sujuvasti.

On hienoa nähdä, kun opas tulee käyttöön dialyysipotilaille Pohjois-Savon alueella. Olemme oppineet työtä tehdessämme muun muassa dialyysikoneen toiminnasta sekä dialyysin yleisyydestä ja merkityksestä munuaisten vajaatoiminnan hoidossa. Tietomme ravitsemuksen, esteettömyyden sekä tasapaino- ja lihasvoimaharjoittelun vaikuttavuudesta kaatumisten ehkäisyyn ovat syventyneet merkittävästi. Fysioterapeutteina dialyysipotilaan kuntoutus ja liikuntaharjoittelu on meille keskiössä. Valitsimme harjoitteet siksi hyvin tarkkaan ja pohdimme kriittisesti, miksi juuri tämä harjoite olisi tutkimusnäytön perusteella parempi tai tärkeämpi dialyysipotilaalle kuin jokin toinen.

Uskomme, että olemme saaneet kehittämistyöprosessin aikana valmiudet toimia dialyysipotilaiden kuntoutuksen tukena fysioterapeutteina. Etenkin kaatumisten ehkäisyyn tähtäävä kuntoutus on tullut työtä tehdessä tutuksi. Osaamme arvioida potilaiden toimintakykyä ja erityisesti kaatumisriskiä erilaisten mittarien, kuten FRAT-lomakkeen avulla. Arvioinnin perusteella tiedämme, minkälaista yksilöllistä kuntoutusta voidaan toteuttaa, ja minkälaiset harjoitteet olisivat juuri tietyn potilaan kuntotason sopivia. Ymmärrämme myös ottaa potilaan kokonaisvaltaisesti huomioon kuntoutuksessa hänen elinympäristöään unohtamatta.

9.4 Kehittämistyön hyödynnettävyys ja kehittämisideat

Kehittämistyö on tehty vastaamaan Kuopion yliopistollisen sairaalan tarpeeseen luoda dialyysipotilaille oma kaatumisten ehkäisyyn keskittyvä opas. Pääasiallisena tavoitteenamme oli lisätä tietoa kaatumisvaarasta ja sen riskeistä dialyysipotilaille sekä antaa tietoa kaatumisten vähentämisen keinoista. Webropol-kyselyn tulosten perusteella työ onnistui hyvin tavoitteessaan. Saimme myös to-

teutettua työmme tilaajan erityistoiveet, eli esimerkiksi dialyysipotilaiden ravitsemussuositusten lisäämisen oppaaseen sekä seikat oppaan rakenteeseen ja julkaisutapaan liittyen. Opasta voivat hyödyntää dialyysipotilaiden lisäksi myös heitä hoitava henkilökunta. Opas tulee hyödynnettäväksi Kuopion yliopistollisen sairaalan lisäksi dialyysipotilaille myös muualla Pohjois-Savon hyvinvointialueella.

Huomasimme työn aikana, että kehittämistyömme aihealueesta on tehty niukasti etenkin laajoja ja luotettavia tutkimuksia. Emme löytäneet tiedonhaussamme yhtäkään aiheeseen liittyvää suomalaista tutkimusta. Mielestämme aihetta olisi tärkeä tutkia lisää esimerkiksi satunnaistettujen vertailukokeiden muodossa. Lisäksi tekemämme oppaan vaikuttavuutta sekä hyödyllisyyttä olisi tarpeen arvioida pitkällä tähtäimellä. Etenkin dialyysipotilaiden näkökulma ja mielipiteet oppaasta olisivat keskeisessä asemassa. Mikäli oppaamme on potilaille mieleinen ja sen todetaan ehkäisevän kaatumisia, voisi kehittämistyömme kaltaisia dialyysipotilaiden kaatumisenehkäisyoppaita ottaa käyttöön tulevaisuudessa myös Pohjois-Savon hyvinvointialueen ulkopuolella.

LÄHTEET

- Ahonen, Jarmo & Sandström, Marita 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti. VK-kustannus Oy.
- Arene 2020. Opinnäytetöiden eettiset suositukset. Verkkojulkaisu. <https://www.arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>. Viitattu 15.5.2023.
- Cadore, Eduardo, Grazioli, Rafael, Izquierdo, Mikel, Lopez, Pedro, Pinto, Ronei, Radaelli, Pegis, Rech & Anderson 2018. Benefits of resistance training in physically frail elderly: a systematic review. *Aging Clin Exp Res.* 30(8), 889-899. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29188577/#full-view-affiliation-2>. Viitattu 17.7.2023.
- Campani, Caristia, Amariglio, Piscone, Ferrara, Barisone, Bortoluzzi, Faggiano, Dal Molin and IPEST Working Group 2021. Home and environmental hazards modification for fall prevention among the elderly. 38(3), 493–501. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8246567/#phn12852-bib-0006>. Viitattu 28.8.2023.
- Canon, julkaisuaika tuntematon. Valoituksen hallinta. Verkkojulkaisu. <https://www.canon.fi/get-inspired/tips-and-techniques/how-to-control-exposure/>. Viitattu 27.9.2023.
- Domingos, Christophe, Monteiro, Diogo, Morouço, Pedro, Rodrigues, Filipe 2022. A Review on Aging, Sarcopenia, Falls, and Resistance Training in Community-Dwelling Older Adults. *Int J Environ Res Public Health.* 13;19(2), 874. <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.savonia.fi/35055695/>. Viitattu 25.09.2023.
- Esquivel, Monica K 2017. Nutritional Assessment and Intervention to Prevent and Treat Malnutrition for Fall Risk Reduction in Elderly Populations. *Am J Lifestyle Med.* 28;12(2), 107-112. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6124993/>. Viitattu 13.8.2023.
- Gluba-Brzózka, Anna, Franczyk, Beata & Rysz, Jacek 2017. Vegetarian Diet in Chronic Kidney Disease-A Friend or Foe. *Nutrients.* 10;9(4), 374. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5409713/>. Viitattu 28.6.2023.
- Hiltunen, Roosa 2023. Hemodialyysikone. Valokuva. 21.4.2023. Kuopio.
- Hyvärinen, Riitta 2005. Millainen on hyvä potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Lääkärikirja Duodecim. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim.* <https://www.duodecim-lehti.fi/duo95167#s7>. Viitattu 9.5.2023.
- Kim, Yong-Lim & Kawanishi, Hideki 2018. *The Essentials of Clinical Dialysis.* E-kirja. 196. <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.savonia.fi/lib/savoniafi/reader.action?docID=5183846#>. Viitattu 23.6.2023.
- Komulainen, Pirjo & Vuori, Ilkka 2015. Ikääntymiseen liittyvät fysiologiset muutokset ja liikuntaharjoittelu. Verkkojulkaisu. <https://www.kaypahoito.fi/nix01182>. Viitattu 9.7.2023.

Kosmadakis, George C, Bevington, Alan, Smith, AC, Clapp, Emma L, Viana, João L, Bishop, Nicolette C & Feehally John 2010. Physical Exercise in Patients with Severe Kidney Disease. *Nephron Clinical Practice*. 115 (1), c7–c16. <https://karger.com/nec/article/115/1/c7/830433/Physical-Exercise-in-Patients-with-Severe-Kidney>. Viitattu 19.7.2023.

Kotimaisten kielten keskus, julkaisuaika tuntematon. Ohjeita ohjeiden tekijöille. Verkkajulkaisu. https://www.kotus.fi/ohjeet/hyvan_virkakielen_ohjeita/millaisia_ovat_toimivat_ohjeet_ja_kysymyset/ohjeita_ohjeiden_tekijoille. Viitattu 9.5.2023.

Kotitapaturma.fi 2023. Kaatuminen ja liukastuminen. Verkkajulkaisu. <https://www.kotitapaturma.fi/tapaturmatyypit/3781-2/#9f4b0e73>. Viitattu 27.7.2023.

Kutner, Nancy G, Zhang, Rebecca, Huang, Yijiang & Wasse, Haimanot 2014. Falls among hemodialysis patients: potential opportunities for prevention? *Clinical Kidney Journal*. 7(3), 257–263. <https://academic.oup.com/ckj/article/7/3/257/426392?login=false>. Viitattu 30.6.2023.

Liebman, Scott & Joshi, Shivam 2022. Plant-Based Diets and Peritoneal Dialysis: A Review. *Nutrients*. 14(6), 1304. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8950727/>. Viitattu 8.7.2023.

Lima, Oliveira, Nogueira, Celia, Nunes-Nogueira, Vania dos Santos & Piemonte, Gabriela 2021. Efficacy of exercise on balance, fear of falling, and risk of falls in patients with diabetic peripheral neuropathy: a systematic review and meta-analysis. *Arch Endocrinol Metab*. 65(2), 198-211. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10065320/>. Viitattu 16.5.2023.

Liu-Ambrose, Teresa, Davis, Jennifer C, Best, John R, Dian, Larry, Madden, Kenneth, Cook, Wendy, Hsu, Chun Liang, Khan, Karim M 2019. Effect of a Home-Based Exercise Program on Subsequent Falls Among Community-Dwelling High-Risk Older Adults After a Fall: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 321(21), 2092-2100. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31162569/>. Viitattu 19.7.2023.

Munuais- ja maksaliitto 2014. Dialyysi osana elämää kyselytutkimuksen tulokset. Pdf-tiedosto. https://www.muma.fi/files/1779/dialyysi_osana_elamaa.pdf Viitattu 25.6.2023.

Munuais- ja maksaliitto, julkaisuaika tuntematon. Munuaiset. Verkkajulkaisu. <https://www.muma.fi/sairaudet/munuaiset> Viitattu 24.7.2023.

Munuais- ja maksaliitto, julkaisuaika tuntematon. Munuaisten vajaatoiminta. Verkkajulkaisu. https://www.muma.fi/sairaudet/munuaiset/munuaisten_vajaatoiminta. Viitattu 7.5.2023.

Munuais- ja maksaliitto 2019. Ruokavalio dialyysissä. Verkkajulkaisu. https://www.muma.fi/files/2138/Ruokavalio_dialyysissa_2019.pdf. Viitattu 2.7.2023.

Mustajoki, Pertti 2022. Matala verenpaine. *Lääkärilehti Duodecim*. Verkkajulkaisu. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00300>. Viitattu 9.5.2023.

Mustajoki, Pertti 2021. Osteoporoosi (luukato). *Lääkärilehti Duodecim*. Verkkajulkaisu. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00053#s1>. Viitattu 2.7.2023.

- Mäkinen, Helena 2023. Osastonhoitaja. Dialyysiosasto. Kuopion yliopistollinen sairaala. Haastattelu 22.9.2023.
- NIDDK 2016. Eating & nutrition for hemodialysis. Verkkojulkaisu. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/kidney-disease/kidney-failure/hemodialysis/eating-nutrition>. Viitattu 9.5.2023.
- Pajala, Satu 2012. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. IKINÄ-opas. Verkkojulkaisu. <https://www.julkari.fi/handle/10024/79998>. Viitattu 20.5.2023.
- Perez-Gurbindo, Ignazio, Álvarez-Méndez, Ana María, Pérez-García, Rafael, Arribas-Cobo, Patricia & Carrere, María Teresa Angulo 2021. Factors associated with falls in hemodialysis patients: a case-control study. *Rev Lat Am Enfermagem*. 29, e3505. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8616170/>. Viitattu 12.7.2023.
- Plantinga, Laura, Jaar, Bernard & Bowling, Barrett 2022. Falling by the Wayside? Falls prevention in Dialysis. Dialysis Patient Citizens Education Centerin verkkojulkaisu. <https://www.dpcedcenter.org/news-events/news/falling-by-the-wayside-falls-prevention-in-dialysis/>. Viitattu 9.5.2023.
- Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri, julkaisuaika tuntematon. Toiminta ja tehtävät. Verkkojulkaisu. <https://www.pssh.fi/toiminta-ja-tehtavat>. Viitattu 14.5.2023.
- Puhakainen, Matti 2015. Peritoneaaldialyysipotilaiden elämänlaatu sekä ikääntymisen yhteys hoitojen sujuvuuteen, potilaana selviytymiseen ja elämänlaatuun. Pro gradu- tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/46597/URN-NBN-fi-jyu-201508112645.pdf?sequence=4>. Viitattu 14.5.2023.
- Saarikoski, Riikka 2016. Alaraajan ja jalkaterän nivelten ja lihasten kunto. Lääkärikirja Duodecim. Verkkojulkaisu. <https://www.terveyskirjasto.fi/tju00203>. Viitattu 8.5.2023.
- Saha, Heikki 2021. Äkillinen munuaisten vajaatoiminta. Lääkärikirja Duodecim. Verkkojulkaisu. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00587>. Viitattu 9.5.2023, Viitattu 24.7.2023
- Sahathevan, Sharmela, Khor, Ban-Hock, Ng, Hi-Ming, Gafor, Abdul, Mat Daud, Zulfiri, Mafra, Denise & Karupaiah, Tilakavati 2020. Understanding Development of Malnutrition in Hemodialysis Patients: A Narrative Review. *Nutrients*. 12(10), 3147. Viitattu 9.7.2023.
- Saunders, John & Smith, Trevor 2010. Malnutrition: causes and consequences. *Clin Med (Lond)*. 2010 10(6), 624-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4951875/>. Viitattu 2.7.2023.
- Sars, Benedict, van der Sande, Frank & Kooman, Jeroen. Intradialytic Hypotension: Mechanisms and Outcome. Tieteellinen artikkeli. *Blood Purif*. 49(1-2), 158-167. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31851975/>. Viitattu 9.5.2023.
- Sherrington, Catherine, Fairhall, Nicola, Kwok, Wing, Wallbank, Geraldine, Tiedemann, Anne, Michaleff, Zoe A., Ng, Christopher & Bauman, Adrian 2020. Evidence on physical activity and falls prevention for people aged 65+ years: systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 17, 144. <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-020-01041-3#citeas>. Viitattu 19.7.2023.

Sherrington, Catherine, Michaleff, Zoe A, Fairhall, Nicola, Paul, Serene S, Tiedemann, Anne, Whitney, Julie, Cumming, Robert G, Herbert, Robert D, Close, Jacqueline, CT, Lord, Stephen R 2016. Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 51(24), 1750-1758. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27707740/>. Viitattu 19.7.2023.

Shirai, Yamamoto, Osawa, Tsubaki, Morishita, Nitami, Narita 2021. Fear of falling and physical activity in hemodialysis patients: a pilot study. *Renal Replacement Therapy.* 7, 63. <https://rrtjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41100-021-00383-3#citeas>. Viitattu 14.5.2023.

Sinkko, Johanna & Leinonen, Sanna 2021. Munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitseminen. *Lääkärikirja Duodecim.* 137(11):1179-86. <https://www.duodecimlehti.fi/duo16256#s4>. Viitattu 30.6.2023.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2015. Terveysten edistämisen laatusuositus. Pdf-tiedosto. https://stm.fi/documents/1271139/1359643/terveydenlaatusuositus_1.pdf/adbcbaf5-7cad-4e36-86bc-77fac9769466. Viitattu 28.09.2023.

Sun, Mingyu, Min, Leizi, Xu, Na, Huang, Lei & Li, Xuemei 2021. The Effect of Exercise Intervention on Reducing the Fall Risk in Older Adults: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Int J Environ Res Public Health.* 18(23), 12562. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8657315/>. Viitattu 19.7.2023.

Sungmin Lee 2021. Falls associated with indoor and outdoor environmental hazards among community-dwelling older adults between men and women: A reaserch. *BMC Geriatrics.* <https://bmgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-021-02499-x>. Viitattu 24.8.2023.

Suomen munuaistautirekisteri 2021 vuosiraportti. Pdf-tiedosto. https://www.muma.fi/files/5974/Suomen_munuaistautirekisteri_vuosiraportti_2021.pdf Viitattu 17.6.2023.

Tertti, Risto 2021. Dialyysihoidon menestystarina. Luento. Turun yliopisto. <https://www.utu.fi/fi/yliopisto/akateemiset-juhljat/professoriluennot/kevat-2021/risto-tertti> Viitattu 24.09.2023.

Terveys- ja hyvinvointilaki 1281/2022. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>. Viitattu 16.5.2023.

Terveys- ja hyvinvoinnin laitos 2023. Asunnot ja ympäristöt esteettömiksi. Verkkojulkaisu. <https://thl.fi/fi/web/ikaantyminen/hyvinvointia-vanhuuteen/asunnot-ja-ymparistot-esteettomiksi>. Viitattu 27.7.2023.

Terveys- ja hyvinvoinnin laitos 2023. Kaatumiset ja putoamiset. Verkkojulkaisu. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/turvallisuuden-edistaminen/tapaturmien-ehkaisy/tapaturmat-suomessa/kaatumiset-ja-putoamiset>. Viitattu 11.7.2023.

Terveys- ja hyvinvoinnin laitos, julkaisuaika tuntematon. Lyhyt kaatumisvaaran arviointi – FRAT. Lomake. https://thl.fi/documents/966696/1449811/FRAT_.pdf/895413f0-490a-4a87-8269-cb99912453bb. Viitattu 24.9.2023.

Terveyskylä 2023. Mitä on tasapaino? Verkkojulkaisu. <https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/kuntoutujalle/oma-hyvinvointi/opas-hyv%C3%A4%C3%A4n-tasapainoon/mit%C3%A4-on-tasapaino>. Viitattu 8.5.2023.

Terveyskylä 2022. Munuaisten rakenne ja tehtävät. Verkkojulkaisu. <https://www.terveyskyla.fi/munuaistalo/tietoa-munuaistaudeista/munuaisten-rakenne-ja-teht%C3%A4v%C3%A4t> Viitattu 24.7.2023.

Tilastokeskus, julkaisuaika tuntematon. Käsitteet ja määritelmät. Verkkojulkaisu. <https://www.stat.fi/til/tkker/kas.html>. Viitattu 31.8.2023.

UKK-instituutti 2021. Kaatumisten ehkäisy ammattilaisille. Verkkojulkaisu. <https://ukkinstituutti.fi/liikkumisen-turvallisuus/kaatumisten-ehkaisy-ammattilaisille/>. Viitattu 12.5.2023.

UKK-instituutti 2022. Kaatumisten ehkäisy iäkkäille ja heidän läheisilleen. Verkkojulkaisu. <https://ukkinstituutti.fi/liikkumisen-turvallisuus/kaatumisten-ehkaisy-iakkaille-ja-laheisille/>. Viitattu 15.5.2023.

UKK-instituutti 2023. Kaatumisvaaraan voi vaikuttaa. Verkkojulkaisu. <https://ukkinstituutti.fi/liikkumisen-turvallisuus/kaatumisten-ehkaisy-ammattilaisille/kaatumisvaaraan-vaikuttaminen/>. Viitattu 15.5.2023.

UKK-instituutti 2020. Ympäristö ja asuminen. Verkkojulkaisu. <https://ukkinstituutti.fi/liikkumisen-turvallisuus/kaatumisten-ehkaisy-jarjestoimijoille/ymparisto-ja-asuminen/>. Viitattu 27.7.2023.

Wang, His-Hao, Wu, Jia-Ling, Lee, Yi-Che, Ho, Li-Chun, Chang, Min-Yu, Liou, Hung-Hsiang & Hung, Shih, Yuan 2020. Risk of Serious Falls Between Hemodialysis and Peritoneal Dialysis Patients: A Nationwide Population-based Cohort Study. *Sci Rep* 10, 7799. <https://www.nature.com/articles/s41598-020-64698-7>. Viitattu 30.6.2023.



JALAT MAASSA

Opas kaatumisten
ehkäisyyn
dialyysipotilaille

SISÄLLYSLUETTELO

Dialyysipotilaan kaatumisalttius.....	2
Dialyysipotilaan ravitseminen.....	4
Esteettömyys kaatumisten ehkäisyssä.....	6
Lihaskoivu- ja tasapainoharjoittelu kaatumisten ehkäisyssä.....	7
Ohjeet lihaskoivuharjoitteisiin.....	8
Ohjeet tasapainoharjoitteisiin.....	13
Lähdemateriaali & lisätietoa aiheesta.....	19

DIALYYSIPOTILAAN KAATUMISALTTIUS

Arviolta yksi neljästä dialyysipotilaasta kaatuu vuosittain. Kaatuminen on aina ikävä tapahtuma, joka voi aiheuttaa vakaviakin vammoja ja murtumia. Tämän vuoksi sinunkin on tärkeää tiedostaa oma kaatumisriskisi ja keinot ehkäistä kaatuminen.

Sinulla on kohonnut kaatumisriski muun muassa silloin, jos yksi tai useampi väitteistä pitää paikkansa:

- Olet yli 65-vuotias
- Käytössäsi on useampi lääkitys
- Kärsit matalasta verenpaineesta
- Et harrasta juurikaan liikuntaa
- Ravintosi on yksipuolista
- Asuinympäristösi on ahdas tai sotkuinen
- Kaatuminen pelottaa sinua
- Olet kaatunut vuoden aikana ainakin kerran

2

Myös muut tekijät esimerkiksi dialyysihoitoosi liittyen voivat vaikuttaa kaatumisalttiuteen, ja asiasta olisikin mahdollisuuksien mukaan hyvä keskustella terveysalan ammattilaisen kanssa. Hän voi kartoittaa kaatumisriskiäsi erilaisilla kyselyillä ja testeillä. Voitte myös yhdessä tehdä suunnitelman riskin pienentämiseksi.

Osa riskitekijöistä on sellaisia, joihin ei pystytä vaikuttamaan. Onneksi keinoja kaatumisen ehkäisyyn on silti paljon. Myös sinä voit vaikuttaa omaan kaatumisriskiisi merkittävästi.

Tämä opas sisältää dialyysipotilaiden ravitsemustietoa, kaatumisen ehkäisyyn liittyviä vinkkejä, sekä yksinkertaisen harjoitusohjelman. Mikäli jokin asia oppaassa mietityttää, ota se puheeksi terveysalan ammattilaisen kanssa.



3

DIALYYSIPOTILAAN RAVITSEMUS

Olet luultavasti käynyt läpi ruokavalioosi liittyviä asioita lääkärin, sairaanhoitajan ja/tai ravitsemusterapeutin kanssa. Ruokavalio toimii osana munuaisten vajaatoiminnan hoitoa, ja tulee aina suunnitella yksilöllisesti. **Ruokavaliostasi voidaan dialyysihoidon aikana rajoittaa etenkin näitä aineita:**

- **Nestee:** Nestettä voi kertyä dialyysihoidon välipäivinä elimistöön aiheuttaen monenlaista haittaa kuten turvotuksia, verenpaineen vaihtelua ja sydänongelmia. Tämän vuoksi juomien ja nestemäisten ruokien (keitot, jogurtit yms.) saantia yleensä rajoitetaan.



- **Suola:** Suola kuivattaa elimistöä ja saa aikaan janon tunteen. Tämä edesauttaa nesteen haitallista kertymistä. Suolan sijasta ruuanlaitossa voidaan käyttää monia muita mausteita.



- **Kalium:** Kalium on kivennäisaine, jonka saantia voidaan rajoittaa. Runsaasti kaliumia sisältävät esimerkiksi banaani, avokado, peruna, kahvi sekä kivennäisvedet. Joskus käytössä voi olla kaliumia sitovia lääkkeitä.



4

- **Fosfori:** Fosfori on kivennäisaine, jota dialyysikone ei kykene suodattamaan tehokkaasti. Tällöin se voi kertyä elimistöön. Fosforipitoisuutensa vuoksi etenkin maitotuotteita, eineksiä, lihajalosteita ja virvoitusjuomia voidaan vähentää ruokavaliosta. Myös fosforia sitovia lääkkeitä käytetään tarvittaessa.
- **Proteiinin** saantia voidaan rajoittaa munuaisten vajaatoiminnan vuoksi. Dialyysihoidon alkaessa puhdasta proteiinia kuitenkin suositellaan usein syömään reilusti. Tämä johtuu siitä, että dialyysissä proteiinia poistuu kehosta suuria määriä.

Vajaaravitsemus on dialyysipotilailla yleinen ongelma, ja sillä voi olla kaatumisriskiä lisäävä vaikutus. Tasapainoinen ja hyvin suunniteltu ruokavalio ylläpitää liikunnan ohella tehokkaasti lihaksistosi ja luustosi kuntoa. Riski kaatumiselle ja sen aiheuttamille vammoille on tällöin paljon pienempi. **Yksilöllisistä tekijöistä riippuen dialyysipotilas voi yleensä syödä monipuolisesti kasviksia, marjoja, hedelmiä sekä runsaskuituisia täysjyvävalmisteita. Hyviä proteiinin lähteitä ovat muun muassa liha, kala sekä palkokasvit.**



5

ESTEETTÖMYYS KAATUMISTEN EHKÄISYSSÄ

Ihminen viettää suurimman osan ajasta kotonaan. Siellä sijaitsevat myös kaatumisia ajatellen suurimmat riskipaikat. Jotkut niistä vaativat isompia muutostöitä, mutta moniin merkittäviin tekijöihin voit itse puuttua. Tarkkaile hetki ympäristöäsi: onko se esteetön?

Vinkkejä kaatumisriskisi pienentämiseen kotona:

- Käytä luistamattomia sukkiä tai sisäkenkiä
- Pidä asuinympäristösi siistinä ja kalusteet järjestyksessä
- Laita valot päälle liikuessasi pimeällä ja huolehdi lampujen toimivuudesta
- Laita portaisiin liukuestetarrat
- Suosi liukumattomia mattoja, joiden reunat eivät kohoa maasta
- Kuivaa kylpyhuone aina huolellisesti ja hyödynnä kumimattoja
- Käytä tarvitsemiasi apuvälineitä



6

LIHASVOIMA- JA TASAPAINOHARJOITTELU KAATUMISTEN EHKÄISYSSÄ

Monipuolisen liikkumisen avulla pidät huolta koko elimistöstäsi. Kaatumisten ennaltaehkäisyyn näkökulmasta etenkin sopivan lihasvoiman ja tasapainon ylläpitäminen on tärkeää. Etsi itsellesi mieleisiä tapoja liikkua, ja lisää arkeen liikuntaa esimerkiksi kävelemällä autoilun sijasta.

Seuraaville sivuille on koottu yksinkertaisia lihasvoima- ja tasapainoharjoitteita, joita voit tehdä helposti kotona.

Harjoitteet on jaettu kolmen kuntotason mukaan. Ne harjoittavat etenkin alaraajoja, keskivartaloa sekä tasapainoa, joilla on kaatumisten ehkäisyyn kannalta suurin merkitys.

Paras tulos saadaan harjoittelemalla 2–3 kertaa viikossa, mutta myös kerran viikkoon suoritettulla harjoittelulla on vaikutusta kaatumisen ehkäisyyn. Voit suunnitella harjoittelun toteutettavaksi esimerkiksi dialyysihoidon välipäiville, kun jaksamisesi ja vireystasosi ovat parhaimmillaan

Vinkki! Sinun ei tarvitse tehdä kaikkia harjoitteita yhdellä harjoittelukerralla, jos jaat ne useammalle päivälle viikossa.

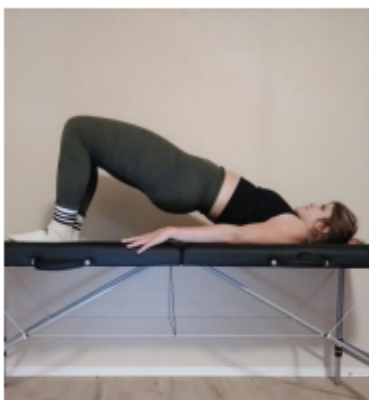
7

OHJEET LIHASVOIMAHARJOITTEISIIN

- Lähde liikkeelle kuntotason 1 harjoitteista, jos et ole juurikaan tehnyt lihasvoimaharjoittelua. Mikäli harjoittelu on sinulle ennestään tuttua, voit lähteä halutessasi liikkeelle myös kuntotason 2 harjoitteista.
- Tee alkuun kuntotason jokaista liikettä **5–8 toistoa** (tai niin monta kuin jaksat). Toista **2-3 sarjaa** pitäen hengitystä tasaava tauko sarjojen välissä.
- Pyri harjoittelun myötä lisäämään toistomäärää esimerkiksi tekemällä joka viikko yksi tai kaksi toistoa enemmän.
- Kun kuntotason harjoitteet tuntuvat helpoilta ja jaksat tehdä niitä **10 toistoa x 3 sarjaa** juurikaan väsymättä, voit siirtyä seuraavan kuntotason harjoitteisiin.
- **Mikäli sinulla on tunneloitu katetri, huomioi mahdolliset liikerajoitukset (esim. käsien nostelun ja kierto liikkeiden välttäminen)!**

8

Kuntotason 1 Lihasvoimaharjoitteet



Liike 1. Lantionnosto

Selinmakuulla polvet koukussa, aktivoi vatsalihakset. Nosta lantiota ylös. Laske lantio hitaasti alustaan ja toista.

Helpompi vaihtoehto: Jännitä pakaralihaksia yhteen 5 sekuntia. Rentouta. Harjoittelun myötä siirry pakarapuristuksista lantionnostoon.

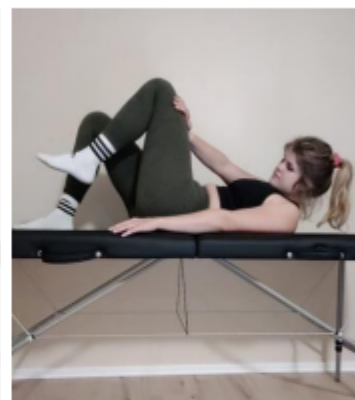


Liike 2. Jalan koukistus

Selinmakuulla. Koukista toinen jalka ja tuo se vatsan päälle. Laske jalka hallitusti takaisin alustaan.

Pidä selkä kiinni alustassa liikkeen ajan.

Suorita kummallakin jalalla yhtä monta toistoa.



Liike 3. Rutistus ristiin

Selinmakuulla. Tuo jalat koukkuun.

Nosta toista jalkaa alustasta ja kosketa sitä vastakkaisella kädellä. Paina ristikkäisiä raajoja kovasti yhteen.

Palaa hallitusti lähtöasentoon ja toista vuorotellen.

9

Kuntotason 2 Lihasvoimaharjoitteet



Liike 1. Seisomaannousu

Istu ryhdikkäästi tuolilla. Kallista lonkasta ylävartaloa eteen ja nouse seisomaan. Laskeudu hallitusti takaisin istumaan. Toista.

Huomioi, että polvet pysyvät jalkaterien kanssa samassa linjassa seisomaannousun aikana, eivätkä lähde kääntymään sisäänpäin!

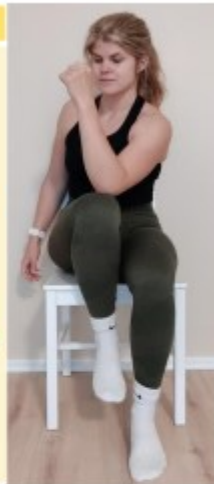
Seisomaannousua voit helpottaa ottaen käsillä tukea reisistä tai edessä olevasta huonekalusta tms. Enemmän haastetta saat tekemällä seisomaannousun kädet ristissä rinnan päällä ilman tukea.

Liike 2. Rutistus ristiin istuen

Istu ryhdikkäästi tuolilla.

Nosta polvea ja kosketa sitä vastakkaisen käden kyynärpäällä kierteen ylävartaloa nousevan polven puolelle. Rutista vatsalihaksilla.

Palaa takaisin lähtöasentoon ja toista liike vuorotellen yhtä monta kertaa molemmille puolille



Liike 3. Polven ojennus

Istu ryhdikkäästi tuolilla. Ojenna vuorotellen polvia suoraksi. Huom! Vältä yliojennusta.

Voit tehostaa liikettä pienellä nilkkapainolla.

10

Kuntotason 3 Lihasvoimaharjoitteet



Liike 1. Varpaille nousu

Seisten. Ota kevyt tuki pöydän reunasta tms.

Nouse varpaille. Laskeudu hitaasti ja hallitusti takaisin lähtöasentoon. Toista.

Harjoittelun myötä voit kokeilla varpaille nousua myös ilman tukea. Pidä tällöin huolta, että liikkeen suorittaminen on turvallista ja tuki on lähettyvillä.



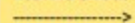
Liike 2. Polven nosto

Seisten. Ota kevyt tuki pöydän reunasta tms.

Nosta polvi ylös. Laske jalka hitaasti ja hallitusti takaisin alustaan. Toista. Tee kummallakin jalalla yhtä monta toistoa.

Voit tehostaa liikettä pienellä nilkkapainolla.

Käännä sivua!



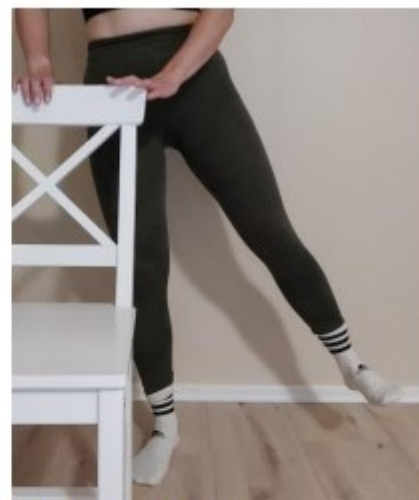


Liike 3. Lonkan ojennus

Seisten. Ota kevyt tuki pöydän reunasta tms.

Ojenna toinen jalka suorana taakse, ja palauta hallitusti. Vartalo voi kevyesti kallistua eteen, mutta selkä pysyy suorana koko liikkeen ajan. Toista kummallakin jalalla yhtä monta toistoa.

Voit tehostaa liikettä pienellä nilkkapainolla.



Liike 4. Lonkan loitonuus

Seisten. Ota kevyt tuki pöydän reunasta tms.

Ojenna jalkaa suorana sivulle. Pidä huolta, että lantio ei lähde sivusuunnassa kallistumaan. Toista kummallakin jalalla yhtä monta toistoa.

Voit tehostaa liikettä pienellä nilkkapainolla.

12

OHJEET TASAPAINOHARJOITTEISIIN

- Lähde liikkeelle kuntotason 1 harjoitteista. Harjoitteisiin on määritetty joko tavoiteaika tai -toistomäärä.
- Mikäli harjoitteessa on tarkoitus pysyä paikallaan tietyn asennossa, pyri viikoittain lisäämään aikamäärää 5 - 10 sekunnilla. Mikäli harjoitteessa tehdään aktiivisia toistoja, pyri viikoittain lisäämään toistomäärää 1 - 2 toistolla. Viivakävelyssä pyri viikoittain lisäämään kävelemääsi matkaa/ottamiasi askelia.
- Kun yhden kuntotason harjoitteet tuntuvat helpoilta, siirry seuraavan kuntotason harjoitteisiin.
- **Muista kaikkien harjoitteiden aikana:** Pidä jokin vakaa ja turvallinen tuki lähettävilläsi, johon voit tarvittaessa tukeutua. Hae ryhdikäs asento ja rentouta hartiat.
- **Mikäli sinulla on tunnettu katetri, huomioi mahdolliset liikerajoitukset (esim. käsien nostelun ja kiertoliikkeiden välttäminen)!**

13

Kuntotason 1 tasapainoharjoitteet



Alkuasento

Istu hyvässä ryhdissä katse eteenpäin. Pidä jalat tukevasti maassa ja hartiat rentoina.

Aloita jokainen kuntotason 1 tasapainoharjoite tästä asennosta.



Liike 1. Käsien nosto

Nosta kädet hitaasti niin ylös kuin mahdollista. Jännitä samalla vatsalihaksia. Pidä käsiä muutama sekunti ylhäällä, jonka jälkeen lähde viemään käsiä hitaasti alas.

Muista hyvä tasapaino ja ryhti koko liikkeen ajan.

Toista noin 10 kertaa.

14



Liike 2. Esineen nostaminen lattialta

Valitse sopivan kokoinen esine, jonka jaksat nostaa hyvin (esim. lehti tai kirja).

Kurota saman puolen kädellä esinettä kohti ja nosta se eteesi. Laske esine vastakkaisella kädellä lattialle. Pidä muutaman sekunnin tauko ja toista liike toiselta puolelta. Toista molemmin puolin 5-10 kertaa



Liike 3. Kurottelut eri suuntiin

Lähde kurottamaan ensin vasemmalla kädellä oikealle eteen ja sen jälkeen oikealla kädellä vasemmalle eteen.

Kokeile tämän jälkeen kurotella eri suuntiin ylös, alas, eteenpäin ja taaksepäin.



15

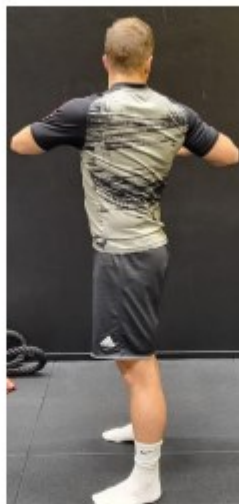
Kuntotason 2 Tasapainoharjoitteet



Liike 1. Seisominen jalat vierekkäin

Seiso jalat kapealla tai kokonaan yhdessä. Pidä hyvä ryhti ja hae tarvittaessa tukea esim. Seinästä.

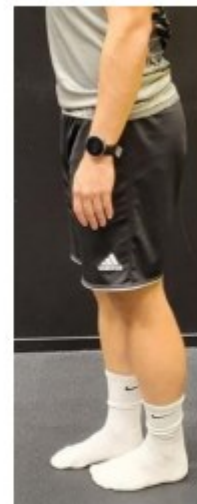
Tavoiteaika: 1 min.



Liike 2. Vartalon kierto

Ota tukeva haara-asento. Pidä lantio suunnattuna eteenpäin ja lähde tekemään kiertoliikettä vuorotellen oikealle ja vasemmalle puolelle.

Toista molemmille puolille 5-10 kertaa.



Liike 3. Puolitandem -asento

Aseta jalat vierekkäin ja työnnä toista jalkaa taaksepäin, niin että takimmaisena jalan isovarvas on toisen jalan puolivälin kohdalla. Pyri pitämään asento vakaana.

Tavoiteaika: 1 min/puoli.

16

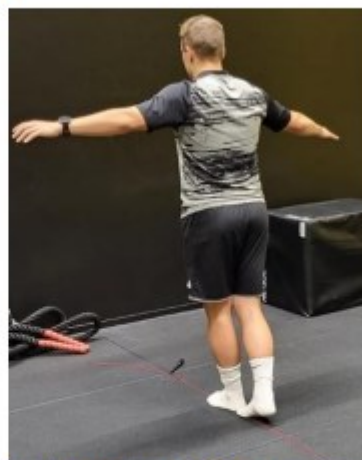
Kuntotason 3 Tasapainoharjoitteet



Liike 1. Tandemseisonta

Aseta jalat peräkkäin siten, että takimmaisena jalan isovarvas koskettaa etummaisena jalan kantapäätä. Pyri pitämään asento vakaana.

Tavoiteaika: 1 min/puoli.



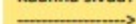
Liike 2. Viivaa pitkin kävely

Kävele n. 2-6 metrin pituisella viivalla pitkin pienin askelin, asettamalla jalat vuorotellen toistensa eteen. Vie kädet sivulle, jotta voit tasapainottaa itseäsi paremmin.

Kun etuperin kävely viivaa pitkin tuntuu helpolta, voit kokeilla liikettä takaperin.

Kotona voit tehdä viivan teipistä tai käyttää viivana lattiamateriaalin saumoja.

Käännä sivua!



17



Liike 3. Esineen nostaminen lattialta pöydälle

Valitse sopivan kokoinen esine, jonka jaksat nostaa hyvin (esim. kynä, lehti, kirja). Nosta esine lattialta ja laske se pöydälle. Pidä selkä suorana liikkeen aikana ja suorista itsesi aktiivomalla pakaralihakset. Pidä tämän jälkeen muutaman sekunnin tauko ja laske esine samalla kädellä lattialle. Tee sama toisella kädellä. Toista molemmin puolin 5-10 kertaa.

18

Lähdemateriaali & lisätietoa aiheesta

Työn tilaajana toimii Pohjois-Savon hyvinvointialue, KYS dialyysiosasto

Tekijät: Emma Hasu, Harkko Helvelahti & Roosa Hiltunen 2023

Valokuvat: sivut 9-12 Hiltunen 2023, CC BY-SA

Kuvituskuvat

Dialyysipotilaan kaatumisalttius:

Perez-Gurbindo, Ignazio, Álvarez-Méndez, Ana María, Pérez-García, Rafael, Arribas-Cobo, Patricia & Carrere, María Teresa Angulo 2021. Factors associated with falls in hemodialysis patients: a case-control study. *Rev Lat Am Enfermagem*. 29, e3505. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8616170/>

Plantinga, Laura, Jaar, Bernard & Bowling, Barrett 2022. Falling by the Wayside? Falls prevention in Dialysis. *Dialysis Patient Citizens Education Centerin verkkojulkaisu*. <https://www.dpcedcenter.org/news-events/news/falling-by-the-wayside-falls-prevention-in-dialysis/>

Sars, Benedict, van der Sande, Frank & Kooman, Jeroen. Intradialytic Hypotension: Mechanisms and Outcome. *Tieteellinen artikkeli*. *Blood Purif*. 49(1-2), 158-167. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31851975/>

Shirai, Yamamoto, Osawa, Tsubaki, Morishita, Nitami, Narita 2021. Fear of falling and physical activity in hemodialysis patients: a pilot study. *Renal Replacement Therapy*. 7, 63. <https://rrtjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41100-021-00383-3#citeas>

Kutner, Nancy G, Zhang, Rebecca, Huang, Yijiang & Wasse, Haimanot 2014. Falls among hemodialysis patients: potential opportunities for prevention? *Clinical Kidney Journal*. 7(3), 257-263. <https://academic.oup.com/ckj/article/7/3/257/426392?login=false>

UKK-Instituutti 2023. Kaatumisen vaaratekiäjä. Verkkójulkaisu. <https://ukkinstituutti.fi/liikkumisen-turvallisuus/kaatumisten-ehkaisy-ammattilaisille/kaatumisten-vaaratekiajat/#sisaisetvaaratekiajat>

19

Dialyysipotilaan ravitsemus:

Gluba-Brzózka, Anna, Franczyk, Beata & Rysz, Jacek 2017. Vegetarian Diet in Chronic Kidney Disease-A Friend or Foe. *Nutrients*. Apr 10;9(4):374. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5409713/>

Munuais- ja maksaliitto 2019. Ruokavalio dialyysissä. Verkkójulkaisu. https://www.muma.fi/files/2138/Ruokavalio_dialyysissa_2019.pdf

Sinkko, Johanna & Leinonen, Sanna 2021. Munuaisten vajaatoimintaa sairastavan potilaan ravitsemus. *Lääkärikirja Duodecim*. 137(11):1179-86. <https://www.duodecimlehti.fi/duo16256#s4>

NIDDK 2016. Eating & nutrition for hemodialysis. Verkkójulkaisu. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/kidney-disease/kidney-failure/hemodialysis/eating-nutrition>.

Esteettömyys kaatumisen ehkäisyssä:

Campani, Caristia, Amariglio, Pisciotta, Ferrara, Barisone, Bortoluzzi, Faggiano, Dal Molin and IPEST Working Group 2021. Home and environmental hazards modification for fall prevention among the elderly. 2021 May-Jun; 38(3): 493–501. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8246567/#phn12852-bib-0006>

Pajala, Satu 2012. Lääkkäiden kaatumisten ehkäisy. IKINÄ-opas. Verkkójulkaisu. <https://www.julkari.fi/handle/10024/79998>. Viitattu 20.5.2023.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2023. Asunnot ja ympäristöt esteettömmiksi. Verkkójulkaisu. <https://thl.fi/fi/web/ikaantyminen/hyvinvointia-vanhuuteen/asunnot-ja-ymparistot-esteettomiksi>

UKK-instituutti 2020. Ympäristö ja asuminen. Verkkójulkaisu. <https://ukkinstituutti.fi/liikkumisen-turvallisuus/kaatumisten-ehkaisy-jarjestotoimijoille/ymparisto-ja-asuminen/>

20

Lihassoima- ja tasapainoharjoittelu kaatumisten ehkäisyssä:

Cadore, Eduardo, Grazioli, Rafael, Izquierdo, Mikel, Lopez, Pedro, Pinto, Ronei, Radaelli, Pegis, Rech & Anderson John 2018. Benefits of resistance training in physically frail elderly: a systematic review. *Aging Clin Exp Res*. 30(8), 889-899. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29188577/#full-view-affiliation-2>

Domingos, Christophe, Monteiro, Diogo, Morouço, Pedro, Rodrigues, Filipe 2022. A Review on Aging, Sarcopenia, Falls, and Resistance Training in Community-Dwelling Older Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 13;19(2), 874. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ezproxy.savonia.fi/35055695/>

Kosmadakis, George C, Bevington, Alan, Smith, AC, Clapp, Emma L, Viana, João L, Bishop, Nicolette C & Feehally John 2010. Physical Exercise in Patients with Severe Kidney Disease. *Nephron Clinical Practice*. 115 (1), c7–c16. <https://karger.com/nec/article/115/1/c7/830433/Physical-Exercise-in-Patients-with-Severe-Kidney>.

Lima, Oliveira, Nogueira, Celia, Nunes-Nogueira, Vania dos Santos & Piemonte, Gabriela 2021. Efficacy of exercise on balance, fear of falling, and risk of falls in patients with diabetic peripheral neuropathy: a systematic review and meta-analysis. *Arch Endocrinol Metab*. 65(2), 198-211. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10065320/>.

Sun, Mingyu, Min, Leizi, Xu, Na, Huang, Lei & Li, Xuemei 2021. The Effect of Exercise Intervention on Reducing the Fall Risk in Older Adults: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Int J Environ Res Public Health*. 18(23), 12562. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8657315>

Sherrington, Catherine, Michaleff, Zoe A, Fairhall, Nicola, Paul, Serene S, Tiedemann, Anne, Whitney, Julie, Cumming, Robert G, Herbert, Robert D, Close, Jacqueline, Lord, Stephen R 2016. Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 51(24), 1750-1758. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27707740/>

Sherrington, Catherine, Fairhall, Nicola, Kwok, Wing, Wallbank, Geraldine, Tiedemann, Anne, Michaleff, Zoe A., Ng, Christopher & Bauman, Adrian 2020. Evidence on physical activity and falls prevention for people aged 65+ years: systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 17, 144. <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-020-01041-3#citeas>

22

LIITE 2: WEBROPOL-KYSELY

Jalat maassa -oppaan arviointikysely

Valitse kuvausta parhaiten sopiva vaihtoehto

- 1= Täysin eri mieltä
- 2= Jokseenkin eri mieltä
- 3= En osaa sanoa
- 4=Jokseenkin samaa mieltä
- 5= Täysin samaa mieltä

1. Opas kertoo selkeästi dialyysipotilaiden kaatumisriskeistä

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

2. Ruokavaliassa huomioitavia asioita dialyysipotilailla on esitetty selkeästi ja ytimekkäästi

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

3. Ravitsemuksen merkityksestä kaatumisiin on kerrottu

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

4. Opas antaa mielestäni tietoa ympäristön vaikutuksesta tapaturmien (kaatumisten) syntyyn

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

5. Harjoitteet ovat mielestäni hyvin ymmärrettäviä ja niitä suunniteltaessa on otettu huomioon eri tasoiset /toimintakykyiset asiakkaat.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

6. Oppaan myötä osaamiseni on täydentynyt ja aion hyödyntää oppaasta saatuja kaatumista ehkäiseviä tietoja tulevaisuudessa.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

7. Opas on mielestäni selkeästi jäsenelty (aiheiden eteneminen)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

8. Opas on mielestäni helppolukuinen (tekstin ymmärrettävyys, fonttikoko)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Jalat maassa -oppaan arviointikysely

9. Oppaan ulkoasu on mielestäni onnistunut (Kuvat, tekstien asettelu ym)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

10. Avoin palaute oppaasta ja kehitys/korjausideat

Edellinen

Lähetä