

Ikäihmisten kaatumisten ehkäisy - Opas terveydenhuollon työntekijöille

Otso Oja & Patrik Piironen

2024 Laurea

Laurea-ammattikorkeakoulu

Ikäihmisten kaatumisten ehkäisy - Opas terveydenhuollon työntekijöille

Otso Oja & Patrik Piironen
Fysioterapian koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Maaliskuu, 2024

Otso Oja, Patrik Piironen

Ikäihmisten kaatumisten ehkäisy - Opas terveydenhuollon työntekijöille

Vuosi

2024

Sivumäärä

41

Tässä opinnäytetyössä käsitellään ikäihmisten kaatumiseen johtavia syitä sekä niiden ehkäisemistä. Opinnäytetyö on toteutettu yhteistyössä Lilinkotisäätiön kanssa ja se on kohdennettu Suutarinkoti yksikön tarpeisiin. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä yksikön työntekijöiden tietoisuutta kaatumisen riskeistä.

Opinnäytetyön tietoperusta käsittelee laajasti kaatumiseen johtavia tekijöitä ja niiden ennaltaehkäisyä, toimintakykyä sekä tasapaino-, kestävyyskunto- ja lihasvoimaharjoittelua. Tietoperusta koostuu sekä suomalaisista että kansainvälisistä lähteistä. Lähteiden valinnassa on painotettu suomalaisia sekä pohjoismaisia lähteitä, joita tukemaan valittiin kansainvälistä tutkimuskirjallisuutta.

Opinnäytetyön tavoitteen saavuttamiseksi osana opinnäytetyötä luotiin Kaatumisen ehkäiseminen ikäihmisillä -opas, mikä sisältää tiivistelmän tietoperustasta, sekä ohjeistuksen kaatumista ehkäisevän harjoittelun ohjaamiseen. Oppaan tueksi yhteistyökumppanille tehtiin myös harjoitteista videomuotoiset versiot, joiden avulla harjoittelua voidaan toteuttaa yksikössä ilman liikunnanalan koulutusta.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä spiraalimallia hyväksi käyttäen. Opasta ja harjoitteluohjelmaa mukautettiin havainnoinnin ja saadun palautteen pohjalta yhteistyökumppanin tarkoitukseen sopivaksi. Jatkokehityksen osalta oppaasta ja harjoittelun toteutumisesta voisi kerätä palautetta yhteistyökumppanilta pidemmältä aikaväliltä. Oppaasta voisi myös pienin muokkauksin tehdä muihin Lilinkotisäätiön yksiköihin sopivan. Opas haluttiin pitää yhteistyökumppanin toiveesta tiiviinä.

Asiasanat: Kaatumisen ehkäisy, Ikäihmisten kaatuminen, Kaatumisen tekijät, Kaatuminen ja toimintakyky, Opas

Otso Oja, Patrik Piironen

Fall prevention in elderly - A guidebook for healthcare employees

Year

2024

Pages

41

This thesis addresses the causes and prevention of falls in elderly. The thesis was conducted in collaboration with the Lilinkoti Foundation and is tailored to the needs of the Suutarinkoti unit. The aim of the thesis is to increase awareness among the unit's staff about the risks of falling.

The theoretical framework of the thesis extensively covers factors leading to falls and how to prevent them, functional capacity, and balance, cardiovascular and strength training. The theoretical framework is based on both Finnish and international sources. The selection of sources emphasizes Finnish and Nordic sources and is supported by international research literature.

To achieve the thesis's objectives, a guidebook titled "Fall prevention in elderly" was created, which includes a summary of the theoretical framework and instructions for leading fall prevention exercises. To support the guide, video versions of the exercises were also created for the collaborating partner. The purpose of these videos was to allow even employees without a background in physical education to conduct the exercises.

The thesis was carried out using a spiral model development method and was adjusted based on observation and feedback to suit the collaborating partner's needs. For further development, feedback could be collected from the collaborating partner over a longer period regarding the guide and the implementation of exercises. With minor adjustments, the guide could also be made suitable for other units within the Lilinkoti Foundation. As per the wishes of the collaborator, the guidebook was kept compact.

Keywords: Fall prevention, Elderly falls, Factors for falling, Falls and performance, Guide

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Yhteistyökumppani.....	7
3	Kaatumiset ikäihmisillä.....	8
3.1	Kaatumisten syyt.....	8
3.2	Toimintakyky.....	9
3.3	Kaatumisen pelko.....	11
4	Kaatumisten ehkäisy.....	13
4.1	Ulkoisten tekijöiden ehkäisy.....	13
4.2	Sisäisten tekijöiden ehkäisy.....	14
4.3	Liikunnan vaikutus toimintakykyyn ja kaatumisiin.....	17
4.3.1	Kestävyysharjoittelu.....	18
4.3.2	Lihaskuntoharjoittelu.....	18
4.3.3	Tasapainoharjoittelu.....	19
4.3.4	Harjoittelua ennen huomioon otettavat tekijät.....	20
5	Toiminnallinen opinnäytetyö.....	21
5.1	Opinnäytetyöprosessi.....	22
5.2	Tiedonhakuprosessi.....	23
6	Kaatumisen ehkäiseminen ikäihmisillä -opas.....	27
6.1	Oppaan ensimmäinen versio.....	27
6.2	Oppaan arviointi.....	27
6.3	Oppaan kehittäminen.....	28
6.4	Hyvän ohjeen periaatteet.....	29
6.5	Harjoitteiden valitseminen ja harjoittelun kulku.....	29
7	Pohdinta.....	31
7.1	Eettisyys ja luotettavuus.....	32
7.2	Kehittämissuhteet.....	33
	Lähteet.....	34
	Julkaisemattomat lähteet.....	39
	Kuviot.....	40
	Taulukot.....	40
	Liitteet.....	41

1 Johdanto

Suomessa yli 65-vuotiaista kaatuu vuosittain n. 33 %, ja se on yleisin ikäihmisten tapaturmatyyppi. Puolet kaatumisista aiheuttaa jonkin vamman, ja ne aiheuttavat noin tuhat kuolemaa joka vuosi. (UKK 2023a; UKK 2020.) Suomen valtiolle aiheutuvat kustannukset ikäihmisten kaatumisista ovat n. 200 miljoonaa euroa vuodessa (UKK 2023a).

Kaatumisille on usein monia eri syitä, ja kaatumisvaaraa koostuu monista tekijöistä. Kaatumisen vaaratekijät voidaan jakaa sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Sisäiset tekijät ovat yksilöstä itsestään riippuvaisia, ja ulkoiset tekijät yksilöstä riippumattomia. Yleisimpiä syitä kaatumisille ovat heikentynyt toimintakyky, heikko ravinto, sairaudet, kaatumisen riskiä nostava lääkitys, liiallinen alkoholin käyttö ja sekainen elinympäristö. Tehokkaita kaatumisen riskin ennaltaehkäisyn keinoja ovat lihaskunto-, tasapaino- ja kestävyyskuntharjoittelu, säännölliset lääkärintarkastukset, riittävä ravinto ja nesteytys, apuvälineet, alkoholin rajoittaminen, ja siisti ja hyvin valaistu elinympäristö. (Pajala 2012; Saarelma 2021; UKK 2023b.)

Tässä opinnäytetyössä käydään läpi kaatumisten syitä ja niiden ennaltaehkäisemisen keinoja. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Lilinkotisäätiön Suutarinkoti yksikön kanssa, ja opinnäytetyön aihe valittiin yhteistyökumppanin toiveesta. Suutarinkoti on palveluasumista tarjoava yksikkö, jonka asukaskunta on pääosin ikäihmisistä koostuva, keski-ikä ollessa 70-vuotta (Lilinkotisäätiö 2024). Vuoden 2023 tammikuu - marraskuu välisenä aikana Suutarinkodin 49:stä asukkaasta kaatui 24. Suurin osa kaatumisista johtui heikentyneen toimintakyvyn tuomista ongelmista. (Turunen 2023a.) Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa kirjallisuudesta tutkittua tietoa ikäihmisten kaatumisista ja niihin johtavista syistä. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä Suutarinkoti-yksikön työntekijöiden tietoisuutta ikäihmisten kaatumisiin vaikuttavista riskitekijöistä ja niiden ennaltaehkäisemisestä. Tavoitteen saavuttamiseksi opinnäytetyö tehtiin kehittämismuotoisena opinnäytetyönä, ja aiheen kirjallisuuden pohjalta luotiin kaatumisten ennaltaehkäisemisen opas.

Oppaan tekemisessä hyödynnettiin kehittämismuotoisen opinnäytetyön spiraalimallia. Spiraalimallissa oppaan työstäminen oli jatkuva prosessi, jossa opasta kehitettiin yhteistyökumppanilta eri vaiheissa saadun palautteen pohjalta heidän tarpeitaan vastaavaksi. Opas sisältää yhteistyökumppanin toiveesta harjoitteluosion tasapaino- ja lihaskuntharjoittelun suorittamiseksi yksikön asukkaiden kanssa, ja osion pohjalta on myös tehty tasapaino- ja lihaskuntharjoitteluvideo yhteistyökumppanin käytettäväksi.

2 Yhteistyökumppani

Tämän opinnäytetyön yhteistyökumppanina toimii Lilinkotisäätiön Suutarinkoti yksikkö. Lilinkotisäätiö on vuodesta 2004 asti toiminut asumispalvelujen tarjoaja. Suutarinkoti on hoivapainotteinen, ympärivuorokautisen palveluasumisen tarjoava yksikkö, ja on ollut toiminnassa vuodesta 2008 asti. Suutarinkodin asukaskunta ovat pääosin ikäihmiset. Asukkaat ovat 40-90-vuotiaita, keski-ikä ollessa 70-vuotta. Suutarinkodissa on henkilökuntaa paikalla ympäri vuorokauden. Asukkaita Suutarinkodissa on 49, joista jokaisella on oma 18-30 m² huone käytettävissä. Huoneet ovat peruskalustettuja, ja halutessaan asukkaat saavat sisustaa niitä mieleisekseen. Yksikössä on myös olohuone, keittiö, sekä pyykinpesutilat. (Lilinkotisäätiö 2024.)

Suurimmalla osalla Suutarinkodin asukkaista on käytössä liikkumiseen tarkoitettu apuväline. Suurin osa apuvälineiden käyttäjistä käyttää pyörätuolia tai rollaattoria. Muita apuvälineitä asukkaiden käytössä ovat esimerkiksi kävelykepit, nastakengät, ja erilaiset nousujen yhteydessä käytettävät apuvälineet, kuten nosturit ja liukulaudat. (Turunen 2023b.)

Suutarinkodin työntekijöiden ammattikunta koostuu pääosin sairaanhoitajista ja lähihoitajista. Yksikössä ei toimi fysioterapeuttia tai muuta liikunta-alan ammattilaista. (Turunen 2023b.)

Yhteistyökumppani Suutarinkoti oli yhteydessä Laureaan, ja toiveena oli tehdä opinnäytetyö ikäihmisten kaatumisten ennaltaehkäisystä. Yhteyshenkilön mukaan kaatumisia tapahtuu yksikössä ”harmittavan paljon”, eritoten sairauksien, kuten flunssan, yhteydessä. Yhteyshenkilö toivoi asiasta selkeää ja tiivistä opasta henkilökunnan käytettäväksi. Toiveen oli myös selkeä liikuntaharjoitteluohjelma, jota voitaisiin toteuttaa sekä yksilöille että ryhmämuotoisesti.

Opinnäytetyö toteutettiin kehittämismuotoisena opinnäytetyönä. Kehittämistyöllä tuotettiin yhteistyökumppanin tarpeita vastaava opas opinnäytetyön tietoperustaan pohjautuen. Tavoitteena oli tehdä oppaasta Suutarinkodin tarpeita vastaava, ja heidän tilanteensa mahdollisimman hyvin huomioon ottava.

3 Kaatumiset ikäihmisillä

WHO:n kaatumisen ehkäisyn oppaan mukaan yli 65-vuotiaista kaatuu vuosittain 30 % (Montero-Odasso ym. 2022). Suomessa vastaavaksi luvuksi on arvioitu 33 %, ja yli 80-vuotiaista arvioidaan kaatuvan vuosittain puolet. Kaatuminen on ikäihmisten yleisin tapaturmatyyppi, ja kaatumiset aiheuttavat vuosittain noin tuhat kuolemaa. Toistuvat kaatumiset myös nostavat kuolleisuutta. (UKK 2023a.) Kaatumisista puolet aiheuttaa jonkin vamman, ja kaatumisen seurauksista tarvitaan kontakti terveydenhuoltoon 20-30 %:ssa tapauksista (UKK 2020). Vakavia vammoja, kuten murtumia tai pään vammoja, esiintyy 5-10 % kaatumisista (Havulinna ym. 2017).

Hyvin toimeentulevissa valtioissa arviolta 1 % terveydenhuoltokustannuksista on katumisiin liittyviä menoeriä (Montero-Odasso ym. 2022). Ikäihmisten kaatumisista aiheutuneet kustannukset Suomen valtiolle olivat vuonna 2015 n. 200 miljoonaa euroa. Arviot ovat suuntaa antavia, sillä tarkkoja kokonaiskustannuksia on hankala arvioida, koska aiheesta kirjaaminen ei ole systemaattista tai yhdenmukaista. (UKK 2023a.)

3.1 Kaatumisten syyt

Kaatumisen syyt ovat aina yksilölliset, ja usein syitä kaatumiselle on monia. Kaatumisvaara koostuu monista vaaratekijöistä, joiden tunnistaminen on tärkeää kaatumisten ennaltaehkäisemiseksi. Vaaratekijöissä puhutaan sisäisistä sekä ulkoisista vaaratekijöistä. Sisäiset tekijät liittyvät itse henkilöön, ja niitä ovat esimerkiksi ikä, heikentynyt terveydentila, huono ravinto, sekä alentunut liikkumis- ja toimintakyky. Ulkoisia vaaratekijöitä ovat henkilöön itseensä liittymättömät tekijät, kuten elinympäristö ja sen turvallisuus. (Havulinna ym. 2017.)

Kaatuminen voi johtaa toimintakyvyn heikkenemiseen esimerkiksi lonkkamurtuman myötä, mutta kaatuminen saattaa myös olla oire jostakin sairaudesta. Toimintakykyyn vaikuttavia sairauksia on useita, kuten neurologiset sairaudet ja muistisairaudet. Kaatuminen voi olla yksi ensioireista, jonka vuoksi on tärkeää selvittää kaikki mahdolliset kaatumiseen johtaneet syyt. Suurimpana sisäisenä vaaratekijänä pidetään tasapaino- ja kävelyvaikeuksia. Vaikeudet ilmenevät monella eri tavalla. Askelväli voi olla lyhentynyt ja askeleet madaltuneet. Lihassoima voi olla alentunut, ja henkilössä voi ilmetä horjumista sekä heikentynyttä reaktioaikaa ja proprioseptiikkaa. Jalkojen ja nilkkojen liikkuvuus voi olla alentunut, tai henkilö voi tuntea liikkua kipua, joka heikentää tasapainoa ja lisää kaatumisvaaraa. (Havulinna ym. 2017.)

Yleisimpiä ulkoisia vaaratekijöistä ovat esimerkiksi heikko valaistus, huonot apuvälineet, sekaisesta tai likaisesta elinympäristöstä aiheutuvat esteet lattiatasolla, liukkaat pinnat tai matot, sekä muut kompastumista aiheuttavat mahdolliset tekijät. Suomessa talvi lisää kaatumisen vaaraa. (Havulinna ym. 2017.)

Henkilön kaatumisen riskiä tulisi arvioida vaaratekijöiden summalla, jotta henkilö osataan laittaa tarvittavaan riskiryhmään, ja toimet kaatumisen ehkäisemiseen voivat olla sen mukaiset. WHO suosittelee, että hoitokodeissa asuvia kohdellaan aina korkeassa riskiryhmässä olevina (Montero-Odasso ym. 2022).

Suutarinkodin 49:stä asukkaasta 24 oli kaatunut vuoden 2023 tammikuu - marraskuu välisenä aikana. Näistä 14:llä asukkaalla syynä on ollut kompastuminen mattoon tai rollaattorin renkaiisiin, liukastuminen, tasapainon menetys, tai jalkojen voimattomuus kesken kävelymatkan. Lopuilla asukkaista kaatumiset ovat tapahtuneet sairastumisen yhteydessä (8 asukasta) tai siirtymätilanteissa (2 asukasta). (Turunen 2023.)

Kaatumisen riskitekijät ovat pääsääntöisesti sidoksissa liikkumiseen, kuitenkin nykyisten suositusten valossa ei liikkumisen rajoittamista voida suositella osaksi kaatumisen ehkäisemistä (Montero-Odasso ym. 2022).

3.2 Toimintakyky

Toimintakyvyllä viitataan ihmisen kykyyn toimia hänen omassa elinympäristössään. Tähän kuuluu esimerkiksi kyky tehdä töitä ja harrastaa, sekä pitää huolta itsestään ja mahdollisesti muista. Toimintakyky voidaan jakaa fyysiseen, psyykkiseen, kognitiiviseen sekä sosiaaliseen toimintakykyyn. (THL 2023a.)

Ikääntyessä fyysinen toimintakyky heikkenee kehon fysiologisten muutosten myötä. 50-ikävuoden jälkeen lihasmassaa alkaa kadota n. 1 % vuodessa. Kestävyyskunto eli kardiorespiratorinen kunto taas pienenee saman verran jo ikävuosien 20-30 jälkeen. (Komulainen & Vuori 2015.) Liikkumis-, reaktio-, räjähtävä- ja perusnopeus laskevat. Liikkumisnopeutta mitataan kävelynopeudella, joka laskee ikävuosien 20-60 välillä 1-2 % kymmenessä vuodessa, kun taas ikävuoden 60 jälkeen lasku on n. 15 % kymmenessä vuodessa. Koordinaatiokyky myös heikkenee, sillä ihmisen liikkeen säätelyä ja toteuttamista hallinnoivat toiminnot hidastuvat ja heikkenevät. Tämä vaikuttaa asennon hallintaan, kävelyyn ja havaintomotoriikkaan, jotka aiheuttavat kaatumisiin johtavia motorisia ongelmia. (Kauranen 2021, 459-461.) Liikkuvuus pienenee lihasten heikentyessä, kudosten menettäessä elastisuutta, luuston rakenteiden pienten muutosten myötä sekä mahdollisesti jänteiden lyhentyessä (Komulainen & Vuori 2015). Näiden fysiologisten muutosten myötä ihmisen toimintakyky heikkenee. Toimintakyvyn heikkeneminen nostaa kaatumisvaaraa, ja kaatumiset heikentävät toimintakykyä (UKK 2023c).

Kognitiivisella toimintakyvyllä viitataan tiedonkäsittelyyn ja sen eri osa-alueiden yhteistoimintaan. Kognitiivisia toimintoja ovat esimerkiksi muisti, ongelmien ratkaisu, keskittyminen, tarkkaavaisuus, oppiminen, kielellinen toiminta ja orientaatio. (THL 2023a.) Kognition eri osa-

alueet alkavat heikentyä tyypillisesti jo ikävuosien 60-70, ja viimeistään ikävuosien 70-90, välillä. Heikkeneminen johtuu iän myötä aivoissa tapahtuvista muutoksista, ja nämä muutokset ovat hyvin yksilöllisiä. Normaali iän myötä tapahtuva kognitiivinen heikentyminen ei kuitenkaan ole niin suurta, että se estäisi itsenäisen, jokapäiväisistä toiminnoista selviämisen. Mikäli näin tapahtuu, voidaan puhua dementia-oireyhtymästä. (Vuoksimaa 2019.) Kognitiivisten kykyjen heikentyminen nostaa aina kaatumisen riskiä, ja muistisairaana ikäihmisen kaatumisen vaara on korkea (Pajala 2012).

Suomessa on noin 150 000 henkilöä, joilla on diagnosoitu muistisairaus. Uusia muistisairauksia diagnosoidaan 23 000 vuosittain, ja merkittävä osa muistisairauksista jää diagnosoimatta. (Käypä hoito 2023.) Muistisairaiden kaatumisen riski on kohonnut monista syistä. Toiminnanohjauksen ongelmat, aikaan ja paikkaan orientoitumisen vaikeus, muistisairauteen tarvittavat lääkkeet, epätasainen vuorokausirytmä ja levottomuus nostavat kaikki kaatumisen riskiä. (UKK 2023d.) Asuinympäristön muutos nostaa kaatumisen vaaraa, sillä uutteen ympäristöön orientoituminen voi olla haastavaa. Jo pelkkä huonejärjestyksen muutos voi lisätä kaatumisen riskiä. (Pajala 2012, 122-123.)

Psyykkistä toimintakykyä on vaikea rajata täysin, mutta se käsittelee ihmisen voimavaroja, joiden avulla tämä selviää arjen haasteista ja kriisitilanteista (Aalto 2021). Terveiden ja hyvinvoinninlaitos liittyy käsitteeseen myös mielenterveyden, psyykkisen hyvinvoinnin, elämäntilan, ja useita toimintoja, jotka liittyvät tunteisiin ja ajatteluun, kuten kyvyn tehdä elämää koskevia ratkaisuja ja valintoja (THL 2023a). Heikentynyt mielenterveys voi vaikuttaa kaatumisen riskiin monella tavalla. Se voi johtaa kokonaisvaltaisen toimintakyvyn heikkenemiseen esimerkiksi ruokahalun muutoksilla, eristäytymisellä ja apatiolla, keskittymiskyvyn ja muun ajattelun ja kommunikaation häiriintymisellä, tai esimerkiksi aistien yliherkistymisellä, jolloin tavanomaisiakin valoja, ääniä ja kosketuksia saattaa vältellä. (Rovasalo 2021.)

Suomen eläkeliiton arvion mukaan ikäihmisistä 2-5 % kärsii vaikeasta masennuksesta, ja lievästä mielialan laskusta 15-30 % (Levo). Masennus on mielenterveyden häiriö, jonka omaava kokee vähentyneitä mielihyvää tai mielenkiintoa, ja jolla on tavanomaisesti huonontunut mieliala. Masennus on tila, johon heikentynyt mielenterveys voi johtaa, joten oireetkin ovat samankaltaiset. Oireet kuitenkin esiintyvät voimakkaampina ja pitkäkestoisempina. Masentunut kokee usein ahdistuneisuutta, ja lisää päihteiden käyttöä. Päihteiden käyttö itsessään voi myös aiheuttaa masennusta. (Rovasalo 2022.)

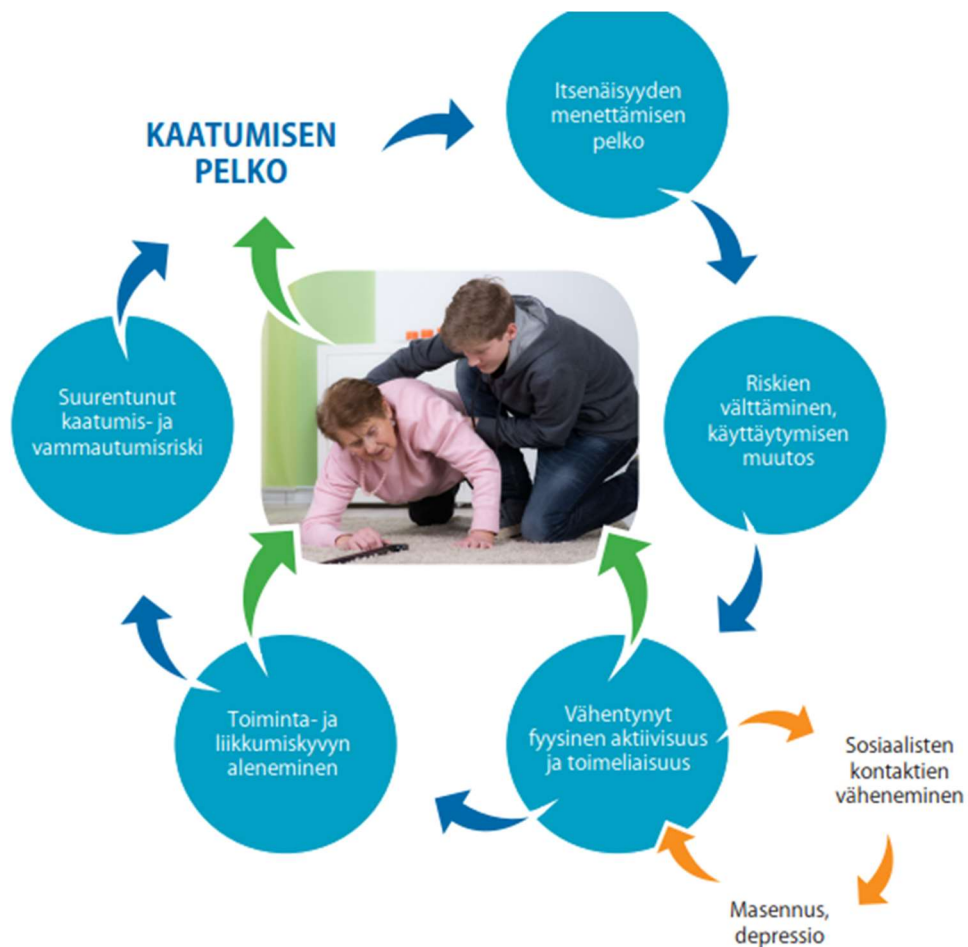
Sosiaalisella toimintakyvyllä viitataan ihmisen kykyyn toimia sosiaalisissa suhteissa yhteisöjen ja yksilöiden kanssa (Pynnönen & Tikkanen 2018). Sosiaalista toimintakyvyn ulottuvuuksia tarkastellessa voidaan ne jakaa ihmiseen vuorovaikutussuhteissa, sekä ihmiseen osana yhteisöä ja yhteiskuntaa (THL 2023a). Sosiaalisen toimintakyvyn arviointi on haastavaa. Väestötutkimuksissa sen astetta on arvioitu sosiaalisen osallistumisen laajuuden ja onnistuneisuuden

kautta. Sosiaalisella osallistumisella viitataan ihmisen sosiaalisiin verkkoihin, joita osa tämä on, ja joihin hän ottaa aktiivisesti osaa. Näihin kuuluvat esimerkiksi sukulaiset ja läheiset, ystävät, luotettavat ihmiset ja harrastusryhmät. Sosiaalisen toimintakyvyn asteen arviointiin on käytetty myös esimerkiksi koettua yksinäisyyttä, sosiaalisten taitojen tasoa, ja päätöksentekoon osallistumista eri verkostoissa ja yhteiskunnassa. (Pynnönen & Tikkanen 2018.)

Heikko sosiaalinen toimintakyky voi johtaa sosiaaliseen eristyneisyyteen, jolloin kontaktit ovat heikot tai puuttuvat kokonaan. Tämän on todettu ennustavan kognitiivisen toimintakyvyn laskua, ja lisääntynyttä mahdollisuutta sydän- ja verisuonisairauksille, sekä ennen aikaisen kuoleman riskille. Heikon sosiaalisen toimintakyvyn omaava saattaa myös kokea yksinäisyyttä. (Pynnönen & Tikkanen 2018.) Yksinäisyydellä ja sosiaalinen eristyneisyys nostavat lyhyemmän eliniän riskiä, ja yksinäisyydellä on todettu olevan vakavia terveysriskejä. Terveysriskien suunta ei kuitenkaan aina ole yksiselitteinen, sillä toimintakyvyn eri osa-alueisiin vaikuttavat sairaudet saattavat aiheuttaa yksinäisyyttä sosiaalisen vuorovaikutuksen ja suhteiden ylläpitämisen käydessä hankalammaksi. Terveysongelmat voivat siis osaltaan selittyä käänteisellä kausaalisuudella. (Elovainio & Komulainen 2023.) Toimintakyvyn eri osa-alueet kytkeytyvät toisiinsa, ja niistä kaikista huolehtiminen on tärkeää (THL 2023).

3.3 Kaatumisen pelko

Kaatuminen voi myös aiheuttaa kaatumisen pelkoa. Ikäihmisistä 20-39 % pelkää kaatumista, ja vastaava luku aiemmin kaatuneiden osalta on 40-73 %. (MacKay, Ebert, Harbidge, Hogan 2021.) Kaatumisen pelko nostaa merkittävästi alttiutta kaatumiselle. Pelosta kärsivä henkilö rajoittaa omaa liikkumista ja toimintaansa, jolloin fyysinen toimintakyky heikkenee. Toimintakyvyn heikkenemisen myötä usein vähenevät myös sosiaaliset kontaktit, joka saattaa vaikuttaa heikentävästi psyykkiseen toimintakykyyn depression myötä. Pelko myös kasvaa toimintakyvyn laskiessa, joka ruokkii kaatumisen pelon noidankehää. Kaatumistapaturmien riskin kasvun lisäksi elämänlaatu heikkenee pelon seurauksien vuoksi. (Havulinna ym. 2017.)



Kuvio 1. Kaatumisen pelon kierre (Havulinna ym. 2017)

Kaatumisen pelkoa lisääviä tekijöitä on useita. Aiemmat kaatumiset, heikko fyysinen toimintakyky, terveydelliset ongelmat, depressio ja ahdistuneisuus, heikentynyt kognitiivinen toimintakyky, vanha ikä sekä naissukupuoli lisäävät kaatumisen pelon mahdollisuutta. (MacKay ym. 2021.)

Tehokkaita tapoja kaatumisen pelon ehkäisemiseksi ovat liikuntaharjoittelu sekä tasapainon ja asennonhallinnan harjoittaminen. Erilaiset turvallisuuden tunnetta parantavat välineet, kuten apuvälineet tai esimerkiksi turvaranneke, voivat myös lievittää kaatumisen pelkoa. Jos liikkumisvaikeuksia ei ole, voi mielialaan vaikuttava terapia myös olla hyödyksi. (Pajala 2012, 59-61.)

4 Kaatumisten ehkäisy

4.1 Ulkoisten tekijöiden ehkäisy

Kaatumisen riskin ulkoisiksi tekijöiksi luokitellaan asuin- ja lähiympäristön tekijät, kuten asuinympäristön siisteys ja valaistus. Myös sää- ja keliolosuhteet lasketaan osaksi ulkoisia kaatumisen riskitekijöitä, sekä lääkeaineet ja alkoholin käyttö. (Pajala 2012, 48.) Ulkoisiin tekijöihin vaikuttaminen pitää sisällään sekä negatiivisten tekijöiden kuten liukkaiden pintojen ja kynnysten vähentämistä, että positiivisten tekijöiden kuten kaiteiden ja tukipintojen lisäämistä. Myös apuvälineiden hankinta ja ohjeistus apuvälineiden oikeaoppiseen käyttämiseen kuuluu osaksi ulkoisia kaatumisten ehkäisyn tekijöitä.

Jotta ulkoiset kaatumisriskiin vaikuttavat tekijät saadaan minimoitua, on toteutettava yksilöllinen arviointi, jossa asuinalueita tarkastellaan kaatumisen näkökulmasta. Merkittävimpiä kaatumisriskiä vähentäviä muutoksia palveluasumisen piirissä ovat istuinten säätö sopivalle korkeudelle, riittävä valaistus, luistamattomat lattiamateriaalit ja tukikaiteiden tai muiden tukevien pintojen lisääminen kävelyreittien varrelle. Näiden lisäksi on hyvä huolehtia asukkaiden apuvälineiden riittävydestä sekä niiden oikeaoppisesta käytöstä, yleisestä siisteydestä ja siitä, että mattoja tai muita kompastumiseen altistavia esineitä ei ole lattialla. (Pajala 2012, 52-53.)

Ulkona liikuttaessa tulee harkittavaksi useita kaatumisriskiin vaikuttavia tekijöitä, joihin ei voi suoraan vaikuttaa. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi sää- ja keliolosuhteet. Ulkona liikuttaessa ikäihminen voi kuitenkin omalla toiminnallaan vähentää tekijöiden luomaa kaatumisen riskiä. Oikeanlaisella vaatetuksella ja erityisesti oikeanlaisten jalkineiden valinnalla on suuri merkitys. Hyvä jalkine on pohjasta luistamaton. Tämän lisäksi oikeanlainen kenkä tukee nilkan toimintaa rajoittamatta liikkumista, jolloin tasapainon hallinta paranee. Kengän valinnan lisäksi talvella voi olla syytä käyttää kenkään erikseen asennettavia liukuesteitä. Liukuesteen valinnassa on kiinnitettävä huomiota liukuesteen ja kengän yhteensopivuuteen sekä siihen, että ikäihminen pystyy itse laittamaan liukuesteen kenkään kiinni. Ulkona liikuttaessa on myös hyvä arvioida apuvälineen tarvetta. Vaikka sisätiloissa pärjäisi ilman apuvälinettä, voi tilannekohtaisesti olla hyvä ulkona liikuttaessa harkita apuvälineen kuten kävelysauvan, -kepin tai rollaattorin käyttämistä. (Pajala 2012, 54-57.)

Kokonaisvaltainen riskien ehkäiseminen pitää sisällään myös säännölliset lääkärintarkastukset, joiden avulla kartoitetaan asiakkaan sairauksia, niiden kulkua ja sairauksiin liittyvää lääkitystä. Varsinkin lääkkeiden käytön vähentäminen silloin, kun se on mahdollista, voi itsessään vähentää merkittävästi ikäihmisten kaatumisriskiä (Pajala 2012, 20). Erityisesti keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet, eli PKV-lääkkeet tai ”kolmiolääkkeet”, lisäävät kaatumisen riskiä. Lääkkeet vaikuttavat keskushermostoa lamaannuttavasti, jolloin henkilö voi kokea esimerkiksi

sekavuutta, uneliaisuutta, sekä koordinaation ja arviointikyvyn heikkenemistä. (Terveyskylä 2023.)

Yhtä aikaa käytettynä eri lääkkeillä voi olla toistensa vaikutusta voimistavia tai heikentäviä vaikutuksia, tosin useimmat lääkeaineet eivät häiritse toisiaan. Jokaisella ihmisellä on kuitenkin yksilöllinen vaste lääkeaineille, ja haitallisen yhteisvaikutuksen tapahtuminen vaihtelee yksilöiden välillä. Varsinkin eri PKV-lääkkeiden yhtäaikainen käyttö voi korostaa niiden haittavaikutuksia. Alkoholi vahvistaa PKV-lääkkeiden lamaannuttavaa vaikutusta, eikä sitä tulisi nauttia näiden kanssa lainkaan. Alkoholin suurkulutusta ei suositella minkään lääkityksen kanssa, mutta kohtuukäyttö voi olla turvallista. PKV-lääkkeiden lisäksi jotkin antibioottikuurit reagoivat vahvasti alkoholin kanssa, ja niiden yhteydessä alkoholia ei tulisi nauttia lainkaan. (Raunio 2023.)

Lääkehaitat aiheuttavat viidesosan iäkkäiden päivystyskäynneistä, ja heikosti suunniteltu lääkehoito voi romauttaa ikäihmisen toimintakyvyn. Psykyenlääkkeet, joita käytetään erityisesti kognitiivisten oireiden hoitoon, lisäävät aina kaatumisen riskiä merkittävästi. Lääkityksestä tulisi olla aktiivisesti yhteydessä lääkäriin, ja heille tulisi kertoa, millainen tämänhetkinen lääkitys on. Koska yksityissektorilla voidaan aloittaa uusia lääkkeitä ja muuttaa lääkitysruokkia, eivät sairauskertomuksen lääkelistat aina pidä paikkansa. Erityinen riski kaatumiseen on lääkityksen aloittamisen ja lopettamisen yhteydessä. (Hartikainen & Raivio 2020.)

Lääkehaittojen riskiä voidaan ennaltaehkäistä tekemällä lääkemuutoksia, lääkkeiden vaikutusajan huomioimisella, lihas- ja tasapainoharjoitteilla, apuvälineillä, sekä pitämällä huolta ravitsemuksesta (Hartikainen & Raivio 2020; Terveyskylä 2020).

4.2 Sisäisten tekijöiden ehkäisy

Kaatumisen sisäisten tekijöiden ehkäiseminen on tärkeää erityisesti ikääntyvien ihmisten terveydenhuollossa. Kaatumiset voivat johtaa vakaviin vammoihin ja komplikaatioihin, ja siksi niihin johtavia tekijöitä on hyvä ymmärtää. Sisäiset tekijät, kuten sairaudet, heikentynyt kognitio, tasapaino-ongelmat, lihasvoiman heikkous ja puutteet ravinnossa, voivat lisätä kaatumisen riskiä (UKK 2023d). Kaatumisen sisäisten riskien ehkäiseminen riippuu aina riskistä itsestään, minkä takia niitä on tarkasteltava omina erillisinä osa-alueina, josta riskitekijöiden kokonaisuus koostuu.

Kaikkia kaatumisen sisäisiä riskejä ei voi poistaa, mutta ne on hyvä ottaa huomioon ikäihmisen kaatumisriskiä arvioitaessa ja kaatumista ennaltaehkäisevää toimintaa luodessa. Kaatumisen sisäisten riskien ehkäisemiseksi tarvitaan yksilöllinen kokonaisuus, jossa moniammatillisen

yhteistyön avulla voidaan vaikuttaa suureen osaan riskitekijöistä samanaikaisesti (Montero-Odasso ym. 2022).

Sisäisten riskien ehkäisemiseen kuuluu riittävästä ja monipuolisesta ravinnonsaannista ja nesteytyksestä huolehtiminen (Montero-Odasso ym. 2022). Hoivakodeissa tai sairaaloissa olevista ikäihmisistä 14-39 % kärsii ravitsemukseen liittyvistä ongelmista. Ali- ja virheravitsemuksen syyt ovat moninaiset, mutta esimerkiksi ruokahaluttomuus, ravintoaineiden lisääntynyt tarve ja ruokavalion huono laatu vaikuttavat ongelmaan. Ravintoon puuttuminen on tärkeää, koska ali- tai virheravitsemus hidastaa sairauksista paranemista ja lisää sairastumisriskiä. Ali- ja virheravitsemus myös aiheuttaa kaatumisriskiä muun muassa huimausoireiden, väsymyksen ja lihaskadon välityksellä. Ikäihmisten kaatumisen ehkäisemiseksi tärkeimmät ravintotekijät ovat energiamäärä, proteiinin määrä, nesteen määrä ja D-vitamiini. (Pajala 2012.)

Ikäihminen tarvitsee energiaa ruokavaliosta vähintään 1600 kcal vuorokaudessa. Suositeltava olisi syödä 3 ateriaa päivässä, ja muutama välipala. Proteiinin määrän tulisi olla 1,2-1,4 grammaa kehonpainokiloa kohden. D-vitamiinia suositellaan 10 mikrogrammaa vuorokaudessa, tai 10-20 mikrogrammaa, mikäli henkilö on jo ylittänyt 75-ikävuoden rajan. Kalsiumia suositellaan saatavaksi 800 milligrammaa vuorokaudessa. Mikäli D-vitamiinia ja kalsiumia ei saada tarpeeksi ruokavaliosta, suositellaan niitä nautittavaksi ravintolisien muodossa. (Schwab 2023.)

Negatiivisena tekijänä kaatumisen riskiin ikäihmisillä toimii ravinnon osalta alkoholi. Jo pieni määrä alkoholia heikentää keskushermoston toimintaa, mikä altistaa tasapainon hallinnan ja keskittymis- sekä reaktiokyvyn heikkenemiselle. Tämän lisäksi alkoholilla on yhteisvaikutuksia useiden lääkeaineiden kanssa, minkä takia monilääkitystä käyttävien ikäihmisten tulisi välttää alkoholia. (Pajala 2012.)

Toimintakyvystä huolehtiminen pitää sisältää jokaisen toimintakyvyn eri osa-alueen huomioidun. Fyysisestä toimintakyvystä huolehtiminen parantaa psyykkistä ja kognitiivista toimintakykyä (Mandolesi ym. 2018). Sosiaalisten suhteiden ylläpitäminen haastaa aivoja ja hidastaa kognition heikkenemistä ikäihmisissä, ja hyvä kognitiivinen toimintakyky helpottaa fyysisen toimintakyvyn ylläpitämistä (Riva 2023). Edellä mainitut tekijät myös parantavat mielenterveyttä, ja hyvä mielenterveys helpottaa niiden toteuttamista (THL 2023b).

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisussa ”Mielenterveyden edistäminen ikääntyneiden asumis- ja hoivapalveluissa” hoivakodeissa asuville ikäihmisille erityisen tärkeiksi mielenterveyttä edistäviksi toimiksi on nimetty kolme keskeistä osa-aluetta. Ensimmäinen osa-alue kattaa elämäntapavalinnat, fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan. Toinen osa-alue käsittelee ihmisuhteita, osallistumista ja mielekästä tekemistä. Kolmas osa-alue pitää sisällään mielenterveysongelmien varhaisen havaitsemisen, omaishoitajien tuen ja ikäihmisen elinolosuhteet. (Solin & Tamminen 2013, 34-36.)

Terveellisillä elämäntapavalinnoilla viitataan aiemmin mainittuihin ravinto- ja nesteytystekijöihin, alkoholin rajoitettuun käyttöön, riittävään liikuntaan ja tupakoimattomuuteen. Julkaisu toteaa liikunnan parantavan mielialaa, unen laatua, itsetuntoa, vähentävän stressiä, ja lievittävän masennuksen ja ahdistuksen oireita. (Solin & Tamminen 2013, 35.)

Toinen osa-alue painottaa sosiaalisen toimintakyvyn ja itsensä ilmaisun tärkeyttä. Ikäihminen tarvitsee myönteisiä ihmissuhteita mielenterveyden ylläpitämiseksi. Yhteisöllinen toiminta on myös tärkeää, ja se ehkäisee yksinäisyyttä ja eristäytyneisyyttä tehokkaasti. Sosiaalinen eristäytyminen saattaa heikentää ikäihmisen mielenterveyttä merkittävästi. Hoivakodeissa tulisi pyrkiä mahdollistamaan yhteisöllinen toiminta ja positiiviset ihmissuhteet sen asukkailla. Yhteisöllisenä toimintana voi toimia erilaiset kerhot, uskonto ja uskonyhteisöt, ja hoivakodin sisällä tapahtuva toiminta. Oppiminen, opiskelu, taide ja luovuus auttavat ylläpitämään mielenterveyttä. Niistä voi myös kehittää yhteisöllistä tekemistä, joka kasvattaa itsetuntoa, sosiaalista varmuutta ja merkityksellisyyden tunnetta. (Solin & Tamminen 2013, 35-36.) Hoivakodissa asuville ikäihmisille ruokailu saattaa olla päivän kohokohta, ja tärkeä yhteisöllinen sosiaalinen tapahtuma, jonka vuoksi siihen kannattaa nähdä vaivaa (Pajala 2012, 123).

Kolmas keskeinen osa-alue käsittelee ongelmien varhaista havaitsemista, omaishoitajista huolen pitämistä sekä ikäihmisen asumistilannetta. Mielenterveydellisiin ongelmiin tulee puuttua mahdollisimman ajoissa, jo varhaisimpien tunnusmerkkien ilmaantuessa. (Solin & Tamminen 2013, 36-37.) Terveyskirjasto listaa mielenterveyden ongelmien varoitusmerkeiksi mielialamuutokset, toimintakyvyn heikkenemisen, kognition häiriintymisen, unihäiriöt, ruokahalun muutokset, eristäytymisen ja apatian, aistien herkistymisen, ulkopuolisuuden tunteen kokemisen, hermostuneisuuden ja pelkotilat, itsetuhoisuuden, ja aistiharhat (Rovasalo 2021). On tärkeää, ettei oireiden pahenemista odoteta, vaan niiden ilmetessä ollaan yhteydessä mielen terveyden ammattilaiseen (Solin & Tamminen 2013, 37).

Kolmannessa keskeisessä osa-alueessa mainitaan, että omaishoitajien työ on raskas ja haastava. Jotta henkilökunta voi pitää huolen ikäihmisistä, on henkilökunnastakin pidettävä huolta. Stressi, väsymys, lihaskivut, epäsäännölliset ruokailut ja vapaa-ajan puute ovat kaikki tavallisia omaishoitajien kokemuksia. Julkaisu kehottaa pitämään huolen siitä, että omaishoitajilla on aikaa tauoille ja itsensä toteuttamiselle, ja että heilläkin on tukea ja apua saatavilla. Ikäihmisten asumisesta painotetaan, että turvallinen ja itsenäinen asuinympäristö ovat ikäihmisille tärkeitä. (Solin & Tamminen 2013, 37.)

Ikäihminen kokee normaalia kognitiivisen toimintakyvyn heikkenemistä iän myötä. Heikkene-
misen riskiä voidaan vähentää pitämällä huolta fyysisestä terveydestä ja hyvästä ravinnosta, sekä tekemällä mieltä haastavia aktiviteettejä. Näitä aktiviteettejä ovat esimerkiksi sanaristikot, kirjan lukeminen, haastavat palapelit tai instrumentin soittaminen. Sosialisoinnin on myös todettu vähentävän kognitiivisen heikkenemisen riskiä. (Riva 2023.) Myös kuulon

heikkenemisestä huolen pitäminen tarvittavilla apuvälineillä vähentää kognitiivisen heikkenemisen riskiä. Kuulon heikkeneminen ja menettäminen saattavat myös nostaa kaatumisen riskiä huimauksen muodossa. (Sherman 2023.)

4.3 Liikunnan vaikutus toimintakykyyn ja kaatumisiin

Kokonaisvaltaisella liikunnan harrastamisella on merkittäviä positiivisia vaikutuksia ihmisen toimintakykyyn. Säännöllisen liikunnan harrastamisen hyödyt eivät rajoitu ainoastaan fyysiseen toimintakykyyn, vaan myös psyykinen ja kognitiivinen (Mandolesi ym. 2018) toimintakyky paranee liikunnan harrastamisen myötä. Liikunnan harrastamisen on todettu vaikuttavan myönteisesti myös monien sairauksien, kuten sydän- ja verisuonisairauksien, tyypin 2 diabeteksen, kohonneen verenpaineen ja erilaisten syöpien kulkuun tai esiintymiseen. (THL 2022.)

Toimintakyvyn parantamiseksi tai sen ylläpitämiseksi liikuntaa tulisi harrastaa monipuolisesti. UKK-instituutin julkaiseman yli 65-vuotiaiden liikuntasuosituksen mukaan ikäihmisten liikunnan pitäisi sisältää sekä sydän- ja verenkiertojärjestelmää parantavaa harjoittelua että lihasvoimaa ja tasapainoa parantavaa harjoittelua. Suosituksissa lihasvoimaa ja tasapainoa parantavaa harjoittelua suositellaan kaksi kertaa viikossa, kun sydän ja verenkiertojärjestelmää parantavaa harjoittelua suositellaan 2 tuntia 30 minuuttia tai 1 tunti ja 15 minuuttia raskuuden tasoon mukaan. (UKK 2023e.)



Kuvio 2. Viikoittainen liikkumisen suositus yli 65-vuotiaille (UKK 2023e)

Liikunnan vaikutusta kaatumisiin ja kaatumisriskiin on myös tutkittu muun muassa Australiassa vuonna 2003 tehdyllä tutkimuksella, missä tarkasteltiin ryhmämuotoisen harjoittelun vaikutusta kaatumisten ilmenemiseen ikääntyvillä ihmisillä. Tutkimuksessa ikäihmiset osallistuivat vuoden aikana keskimäärin 23 fysioterapeutin ohjaamaan ryhmäliikuntatuntiin, joiden kesto oli noin 60 minuuttia. Liikuntatuntien lisäksi tutkittavat saivat kotiin liikuntaohjelman, minkä toteuttamista ei valvottu. Toteutettuna lihasvoima- ja tasapainoharjoittelu vähensi 12 kuukauden aikana tapahtuneita kaatumisia noin 40 prosenttia vertailuryhmään nähden. (Barnett, Smith, Lord, Williams & Baumand 2003.)

4.3.1 Kestävyysharjoittelu

Kestävyysharjoittelulla tarkoitetaan harjoittelua, jonka tarkoituksena on kehittää hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintakykyä. Kestävyysharjoittelu voidaan jakaa aerobiseen ja anaerobiseen harjoitteluun. Aerobinen kestävyysharjoittelu on yleisesti turvallisempi ja helpommin toteutettavissa huonokuntoisille ihmisille, kuten palveluasumisen piirissä oleville. (Kauranen 2017, 590-592.) UKK-instituutin suositusten mukaisesti kestävyysharjoittelua tulisi harrastaa kevyellä intensiteetillä toteutettuna 2,5 tuntia viikossa (UKK 2023e). Hyviä kestävyysharjoittelun muotoja ovat esimerkiksi kävely, pyöräily, uinti ja hiihto.

Kestävyysharjoittelulla on monia positiivisia vaikutuksia. Säännöllisesti toteutettu kestävyysharjoittelu kehittää hengitys- ja verenkiertojärjestelmää, parantaa sydämen, verisuonten ja keuhkojen terveyttä, auttaa hallitsemaan veren rasva- ja sokeritasapainoa sekä edistää painonhallintaa. (UKK 2023f.) Kestävyysharjoittelun vaikutusta kaatumisriskiin on myös tutkittu. Vuonna 2018 Norjassa tehdyssä tutkimuksessa säännöllisen kestävyysharjoittelun todettiin vähentävän kävelyominaisuuksiin perustuvaa kaatumisriskiä (Nygård 2018). Tutkimusta tukee myös vuoden 2014 tutkimus missä 3 kuukauden säännöllinen kestävyysharjoittelu paransi testattavien ikäihmisten tasapainoa harjoittelu muodosta riippumatta (Buchner, Cress, de Laetour, Esselman, Margherita, Price & Wagner 2014).

4.3.2 Lihasvoimaharjoittelu

Lihasvoimaharjoittelu on harjoittelun muoto, joka keskittyy lihasten voiman ja kestävyiden kehittämiseen. Lihasvoimaharjoittelu voidaan jakaa eri kategorioihin tarkoituksen, lihastyömuodon tai harjoitteluvälineiden mukaan. Ikäihmisten lihasvoimaharjoittelun olisi hyvä sisältää sekä nopeusvoimaa (30-60 % kuormalla yhden toiston maksimista (1 RM) 6-10 toistoa) että hypertrofista maksimivoimaa (60-75% 1RM 8-12 toistoa) parantavia harjoitteita (ACSM 2017, 277).

Lihassoimamharjoittelun on todettu vähentävän kokonaiskoelleisuutta (Shailendra, Baldock, Li, Bennie & Boyle 2022) ja parantavan terveyteen liittyvää elämälaatua (Hart & Buck 2019). Lihassoimamharjoittelun maksimihyöty kokonaiskoelleisuuden osalta saavutetaan, kun lihassoimamharjoittelua toteutetaan 60 minuuttia viikossa (Shailendra ym. 2022). Kuitenkin lihassoimamharjoittelua suurille lihassryhmille suositellaan toteutettavaksi 2-3 kertaa viikossa (Sundell 2021).

Kaatumisen ehkäisyssä lihassoimamharjoittelua on tutkittu laajasti positiivisin tuloksin. Vuonna 2021 tehdyssä meta-analyysissä lihassoimamharjoittelun katsottiin itsessään olevan yhtä tehokas harjoittelun muoto kaatumisen ehkäisemiseksi kuin muut harjoittelumuodot tai eri harjoittelu muotojen yhdisteleminen (Claudino ym. 2021). Erityisesti alaraajoihin kohdistuva lihassoimamharjoittelu ehkäisee kaatumisia (Ishigaki, Ramos, Carvalho & Limdari 2014). Tästä huolimatta Taiwanissa vuonna 2018 tehdyssä tutkimuksessa havaittiin korrelaatio myös puristusvoimatestillä ja ikäihmisten kaatumisten määrällä (Yang, Hsu, Lin, Chen, Tsao, Lo & Chou 2018).

4.3.3 Tasapainoharjoittelu

Tasapainolla tarkoitetaan kykyä kontrolloida kehon asentoa, massaa ja painopistettä lihassoiman avulla. Tasapainoharjoittelussa pyritään parantamaan yksilön staattista, dynaamista ja reaktiivista tasapainoa (Kauranen 2017, 327-329). Tasapainoharjoittelun vaikutusta yli 65-vuotiaiden kaatumisriskiin tutkittiin vuonna 2020 tehdyssä systemaattisessa katsauksessa (Sherrington ym. 2020), jossa todettiin, että tasapainoharjoittelu vähensi ikääntyneiden kaatumisten määrää 24 % kontrolliryhmään verrattuna.

Staattisella tasapainolla tarkoitetaan kykyä hallita kehon painopistettä paikallaan ollessa. Staattisen tasapainon ongelmat voivat näyttäytyä lisääntyneenä huojumisena paikallaan ollessa. Staattista tasapainoa voidaan parantaa harjoitteilla, jossa tarkoituksena on ylläpitää valittu asento. (Kauranen 2017, 327-328.) Harjoitteita voidaan tehdä seisten tai istuen, ja sen vaikeusastetta voidaan muuttaa alustaan tai kontaktipinta-alaan vaikuttamalla. Tällaisia harjoituksia ovat esimerkiksi tandem seisonnan eri asteet sekä istumatasapainoharjoitteet.

Dynaaminen tasapaino tarkoittaa kykyä ylläpitää tasapainoa kehon liikkeen aikana. Dynaamisen tasapainon heikkeneminen vaikuttaa vaikeuttavasti yksilö kykyyn toteuttaa painonsiirtoja ja kontrolloituja korjausreaktioita, jolloin liikenopeus ja liikkeiden varmuus heikkenee. Dynaamista tasapainoa voidaan parantaa harjoitteilla, joissa seisoma tai istumatasapainoa haastetaan lisäämällä liikettä eri suuntiin. (Kauranen 2017, 328.) Harjoitteet voivat olla paikallaan tehtäviä tai toiminnallisia ja niitä voidaan skaalata yksilön kykyjen mukaan liikelaajuuteen, liikenopeuteen tai liikkuvien kehonosien määrään vaikuttamalla.

Reaktiivisella tasapainolla tarkoitetaan kykyä tasapainon hallitsemiseen yllättävässä tilanteessa, kuten liukastumisessa. Reaktiivinen tasapaino heikkenee ikääntyessä nopeiden lihassolujen vähenemisen sekä tasapaino- ja suojareaktioiden hidastumisen myötä. Reaktiivista tasapainoa voidaan harjoittaa aiheuttamalla ärsyke, mihin yksilö joutuu reagoimaan. (Kauranen 2017, 328.) Ärsykeitä voidaan luoda kevyillä tönäisyillä istuessa tai seistessä. Harjoittelussa on kuitenkin huomioitava tilanteen turvallisuus, koska ärsykkeeseen reagoimatta jättäminen voi johtaa kaatumiseen.

4.3.4 Harjoittelua ennen huomioon otettavat tekijät

Jotta harjoittelemisen voidaan aloittaa turvallisesti, on ennen harjoittelemista otettava huomioon harjoitteluun vaikuttavat tekijät. Yleisesti ottaen kevyen tai kohtuukuormitteisen liikunnan aloittaminen on turvallista. Mikäli asiakkaalla on todettu hengitys- tai verenkiertoelimistön sairaus, diabetes tai muu aktiivisessa vaiheessa oleva pitkäaikaissairaus, on ennen harjoittelua käännyttävä lääkärin puoleen, mikäli harjoittelu olisi asiakkaalle arkipäiväisistä toiminnoista huomattavasti raskaampaa. (Duodecim 2016.)

Harjoitteluympäristön on oltava esteetön ja siisti, jotta kaatumisen ulkoisten tekijöiden riskit voidaan minimoida harjoittelun ajaksi. Harjoittelemisen aikana on myös taattava harjoittelijoille riittävä tuki, esimerkiksi rollaattorin tai vakaan tuolin selkänöjan muodossa, mikäli he sitä harjoitteiden toteuttamiseen tarvitsevat.

Harjoittelun aikana on myös pidettävä huolta harjoiteltavan mahdollisuudesta lepoon ja nesteytykseen niiden tullessa tarpeeseen. Tämän lisäksi harjoittelu tulisi toteuttaa valvottuna, jolloin mahdolliset sairauksien tai muiden terveyteen vaikuttavien tekijöiden riskitekijöiden huomioiminen voi tapahtua harjoittelun aikana ja harjoittelu voidaan lopettaa tarvittaessa ennenaikaisesti.

5 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyössä pyrittiin vastaamaan yhteistyökumppanilta saatuun toimeksiantoon. Yhteistyökumppani toivoi opasta kaatumisten ennaltaehkäisemisestä, sekä liikuntaharjoitteluohjelman, jolla voi järjestää yksilö- sekä ryhmäliikuntaa yksikön asukkaille. Opinnäytetyö tehtiin kehittämismuotoisena opinnäytetyönä.

Tyypillinen opinnäytetyö etenee loogisesti aihevalinnan, rajauksen, työskentelyn suunnittelun ja organisoinnin sekä tuotoksen kautta arviointiin. Kehittämismuotoisen opinnäytetyön erityispiirteeksi voidaan kuvata sitä, että työn tarkoitus on tuottaa jotakin ennalta olevan tiedon pohjalta (esimerkiksi opas), kun taas tutkimuksellinen opinnäytetyö pyrkii synnyttämään uutta tietoa tutkimusraporttina (Salonen 2013, 5-6). Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu tuotoksesta sekä raportista, joka avaa opinnäytetyöhön liittyviä lähtökohtia, ja perustelee valintoja sekä ratkaisuja. Opinnäytetyössä opiskelija näyttää ammattilaisen asiantuntijuutta. (Airaksinen, Kostamo & Vilkkä 2022, 11.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä käydään läpi kehittämisprosessi. Prosessi alkaa tavoitteiden määrittelyllä, jatkuu toteutuksen suunnittelulla ja kehittämistyön menetelmän valinnalla, ja siirtyy siitä toteuttamisvaiheeseen. Tärkeää on suunnitella huolella, miten palautetta kerätään ja tuotosta arvioidaan. Myös tietoperustaan huolelliseen keräämiseen ja analysointiin tulisi olla suunnitelmallinen lähestymistapa. (Airaksinen, Kostamo & Vilkkä 2022, 15.)

Toiminnallisen opinnäytetyön eteneminen saattaa olla ennakoimatonta ja tilannekohtaista. Suunniteltu tuotos voi muuttua opinnäytetyön edetessä, ja tärkeää on käyttää hyväkseen jokaisen osapuolen tietoa ja taitoa. (Airaksinen, Kostamo & Vilkkä 2022, 21.)

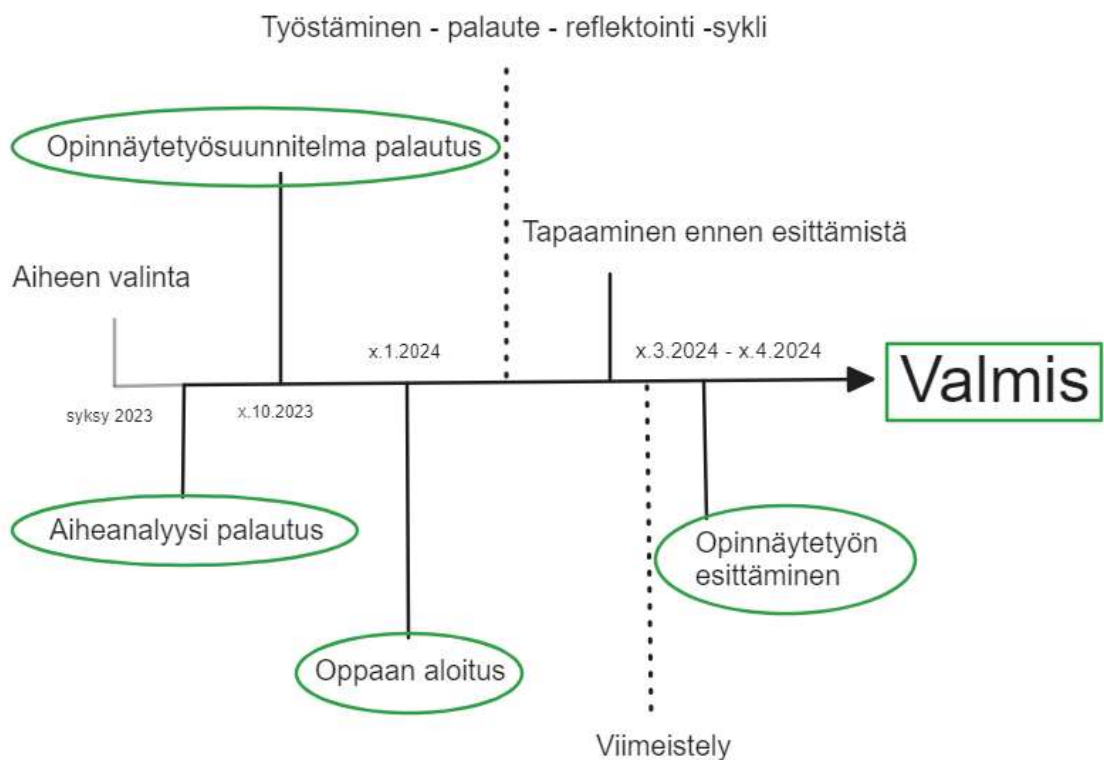
Vastuu opinnäytetyön etenemisestä on opiskelijalla. Yhteistyökumppanin ja ohjaajan roolit ovat tärkeitä, mutta pääasiallisesti tukevia. Opinnäytetyön tekijän tulee pitää huolta tapaamisten järjestämisestä, palautteen saamisesta, prosessin suunnittelusta ja sen eteenpäin viemisestä. Opiskelija toimii pääasiallisena aloitteentekijänä ja pitää huolen siitä, että kaikki tarvittava on saatavilla. (Airaksinen, Kostamo & Vilkkä 2022, 30-31.)

Spiraalimalli on toiminnallisen, kehittämismuotoisen opinnäytetyön malli, jossa toteutusvaihe tapahtuu sykleissä. Mallissa tuotos suunnitellaan, tuotetaan, sitä havainnoidaan ja siitä kerätään palautetta, ja lopuksi reflektoidaan tuotoksen jatkokehittämistä. Tästä siirrytään takaisin suunnitteluvaiheeseen, ja sykli alkaa uudelleen. Mallissa korostuu vuorovaikutus, arviointi ja palautteen sekä havainnon reflektointi. (Salonen 2013, 15-16.)

5.1 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyö aloitettiin syksyllä 2023, ja sen aihe saatiin suoraan Suutarinkodilta. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä Suutarinkodin henkilökunnan tietoisuutta ikäihmisten kaatumisiin vaikuttavista riskitekijöistä oppaan avulla. Yhteistyökumppanin toiveen takia opas keskittyi paljon myös yksikössä toteuttavien harjoitteiden opastamiseen. Suunnitteluvaiheessa opinnäytetyön aikatauluksi määriteltiin syksy 2023 - maaliskuu 2024. Opas saatiin valmiiksi maaliskuussa 2024, joten tavoitteeseen päästiin hyvin suunnitellussa ajassa.

Opinnäytetyö aloitettiin yhteistyökumppanin tapaamisella ja alustavan aikataulun sekä aihealueen rajaamisella. Tietoperustan kerääminen suunniteltiin toteutettavaksi syksyn 2023 aikana. Oppaan tekoon jätettiin aikaa vuoden 2024 kolme ensimmäistä kuukautta, jotta siitä saatiin yhteistyökumppanin toiveita vastaava. Opinnäytetyö eteni suunnitellusti, ja tietopohjan pääasiallinen kerääminen tapahtui vuoden 2023 puolella.



Kuvio 3. Opinnäytetyön suunniteltu aikajana

Spiraalimalli todettiin sopivaksi tälle opinnäytetyölle, sillä oppaasta haluttiin tehdä mahdollisimman paljon yhteistyökumppanin tarpeet huomioon ottava. Ensimmäinen vedos oppaasta tehtiin yhteistyökumppanin antaman haastattelun ja toiveiden, sekä opinnäytetyön tietopohjaa varten tehdyn kirjallisuuskatsauksen, pohjalta. Palautetta kerättiin sekä sähköpostitse että käymällä paikan päällä. Koska opas keskittyi yhteistyökumppanin toiveiden mukaisesti paljon harjoittelumuotoiseen kaatumisten ennaltaehkäisyyn, pidettiin paikan päällä käymistä tärkeänä tapana palautteen keräämiseksi. Tarkoitus oli havainnoida, kuinka selkeä ja helposti lähestyttävä opas oli työntekijöille, joilla ei ollut liikunnan alan koulutusta tai kokemusta harjoitteluohjelman vetämisestä asiakkaille.

Alkuvuodesta kerätyn palautteen, havainnoin ja toiveiden pohjalta päätettiin luoda jumppavideo, jota Suutarinkoti yksikössä voidaan käyttää asukkaiden harjoittelun toteuttamiseksi. Oppaan viimeinen versio, ja oppaan harjoitteluosion pohjalta tehty video, saatiin valmiiksi vuoden 2024 maaliskuussa.

5.2 Tiedonhakuprosessi

Hyvä tiedonhakuprosessi kattaa tiedonhaun valmistelun, tekemisen ja arvioinnin. Tiedonhakua tehtäessä on päätettävä aihe tai ongelma mihin tiedonhauilla pyritään saamaan vastaus. Tämän jälkeen määritellään aihetta koskevat keskeiset käsitteet, joiden avulla tiedonhaku toteutetaan. Lopulta haun tuloksia arvioidaan kriteerien, kuten luotettavuuden, tutkimuksen tuoreuden ja aiheeseen sovellettavuuden osalta. Valitut aineistot otetaan käyttöön ja niitä tulkitaan hyvän tieteellisen käytännön pohjalta. (Turun yliopisto.)

Tämän opinnäytetyön tietoperustan keräämiseen tehtiin aineistosta kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa laajoja aineistoja käsitellään yleiskatsauksen ominaisesti, eikä aineistojen valinnassa tai läpikäynnissä noudateta tiukkoja kriteerejä tai sääntöjä. (Salminen 2011.) Tarkoituksena kirjallisuuskatsauksessa oli selvittää mitä ikäihmisten kaatumiseen johtavista tekijöistä tiedetään ja miten ne vaikuttavat toisiinsa. (Kangasniemi, Pietilä, Utriainen, Jääskeläinen, Ahonen & Liikanen 2013.) Näiden tietojen pohjalta rakensimme opinnäytetyön tietopohjan, johon opas perustuu.

Kaatumisen ehkäisystä puhutaan monissa suomalaisissa luotettavissa lähteissä. Tämä opinnäytetyö käytti Terveyskirjastoa, Käypä hoito -suosituksia, UKK-instituuttia, Terveiden ja hyvinvoinnin laitosta (THL), ja Terveysporttia tiedonhaussa ja kaatumisiin liittyvissä suosituksissa suomalaiselle kohderyhmälle. Tämän lisäksi opinnäytetyö hyödynsi Google Scholar, Physiotherapy Evidence Database (PEDro) sekä National Library of Medicine (NCBI) -tietokantoja kaikkein tuoreimpien ulkomaisten tutkimusten hyödyntämiseen. Ulkomaisia lähteitä käytettiin pääasiallisesti selvittämään eri harjoittelutapojen vaikutuksesta kaatumisten

ennaltaehkäisyyn. Eri kansojen väliset erot harjoittelun vaikuttavuudessa ovat hyvin pieniä, ja ulkomaisista tutkimuksista löytyi uudempaa sekä kattavampaa tutkimustulosta. Opinnäytetyö hyödynsi myös samankaltaisten aiheiden pro-gradu tutkielmia hyvien lähteiden löytämiseksi.

Avainsanoina tiedonkeruussa olivat kaatumisriski, kaatumisen ehkäisy, kaatuminen, ikäihmisten kaatuminen, kaatumisen pelko, falls in elderly, fall prevention, sekä lukuisia eri yhdistelmiä lihaskuntoharjoittelun, tasapainoharjoittelun ja kestävyyskuntoharjoittelun vaikutuksista kaatumisiin.

Vuonna 2022 World Health Organization (WHO) julkaisi oppaan "World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative". Oppaan tarkoitus oli lisätä terveydenhuoltoalan työntekijöiden tietoisuutta vanhempien aikuisten kaatumisten ennaltaehkäisystä maailmanlaajuisesti tuoreisiin tutkimustuloksiin nojaten. Oppaan laati The World Falls Guidelines Task Force, johon kuului 96 asiantuntijaa 39:stä eri maasta, viideltä eri mantereelta. (Montero-Odasso ym. 2022.)

Oppaan suositukset ovat laatuluokiteltu käyttäen muunneltua Grading of Recommendations, Assessment, and Evaluation (GRADE) arviointikriteeriä. GRADE luokittelee näytön vahvuuden neljään eri laatuluokkaan: A, B, C, ja D, vahvimasta laadusta heikoimpaan listatussa järjestyksessä. A-luokan varmuus näytön vahvuuteen on korkea, ja se vaatii useita hyvälaatuisia tutkimuksia johdonmukaisin tuloksin. B-luokka vaatii yhden korkealaatuisen tutkimuksen, tai useita rajoittuneita tutkimuksia, ja varmuus näytön vahvuuteen on keskinkertainen. C-luokan varmuus on alhainen, ja se vaatii yhden tai useampaan rajoittuneeseen tutkimukseen. D-luokan varmuus on todella alhainen, ja se saattaa vaatia asiantutijan mielipiteen, eikä välttämättä perustu suoraan tutkittuun tulokseen lainkaan. (Käypähoito 2011.)

Muunneltu GRADE arviointikriteeri perustuu suosituksen vahvuuteen (1-2, ensimmäisen ollessa vahva ja toisen ollessa heikko tai tilanteesta riippuva), sekä näytön laatuun (A-C, korkeasta matalaan). Oppaan käyttämässä muunnellussa versiossa on myös arviointikriteeri E, joka tarkoittaa asiantuntijoiden yhteisymmärrystä suosituksesta, vaikka suositusta tukevaa näyttöä ei olekaan olemassa. Arviointikriteeri E lisättiin, koska oppaan laatijoiden mukaan suositus saatiin kokea tarpeelliseksi, vaikka vahvaa näyttöä aiheesta ei olisikaan olemassa. (Montero-Odasso ym. 2022.) Oppaan suositukset hoitokoteihin ovat arviointikriteeriluokassa 1 - vahva.

Strength of Recommendation	1 Strong: benefits clearly outweigh undesirable effects
	2 Weak or conditional: either lower quality evidence or desirable and undesirable effects are more closely balanced
Quality of evidence	A High: ‘further research is unlikely to change confidence in the estimate of effect’
	B Intermediate: ‘further research is likely to have an important impact on the confidence in the estimate of effect and may change the estimate’
	C Low: ‘further research is very likely to have an important impact on the confidence in the estimate of effect and is likely to change the estimate’
No evidence Available	E Experts: ‘When the review of the evidence failed to identify any quality studies meeting standards set or evidence was not available, recommendations were formulated expert consensus’

Taulukko 1. Muunneltu GRADE arviointikriteeri (Montero-Odasso ym. 2022)

WHO:n iäkkäiden kaatumisten ehkäisyn oppaassa hoitokodeissa asuville suositellaan tekemään perusteellinen tutkimus siitä, mitkä asiat yksilön kaatumiseen tai kaatumisen riskiin vaikuttavat, jotta niihin voidaan puuttua. Tämän lisäksi kaatumisten ehkäisemiseksi suositellaan henkilöstön kouluttaminen ja tutustuttaminen aiheeseen, ravintorikkaan ruuan tarjoamista, sekä turvallisen fyysisen aktiivisuuden toteuttamista. Näistä kolme ensimmäistä saa GRADE arviointiasteikolla suosituksen 1B, ja fyysisen aktiivisuuden toteuttaminen 1C. Jokaista suositellaan vahvasti. (Montero-Odasso ym. 2022.)

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL) on ihmisen terveyttä, turvallisuutta ja hyvinvointia edistävä asiantuntija- ja tutkimuslaitos. Se toimii sosiaali- ja terveysministeriön alaisuudessa, ja sen toiminta perustuu suomen lakiin. (THL 2024.) THL julkaisi vuonna 2012 oppaan iäkkäiden kaatumisten ehkäisystä. Oppaan neljäs painos julkaistiin vuonna 2016. Oppaan mukaan keskeisimmät kaatumisen ehkäisyn tekijät ovat lihaskuntoharjoittelu, tasapainoharjoittelu, kestävyyskuntoharjoittelu, hyvä ravitsemus, D-vitamiini, lääkehaittojen vähentäminen sekä alkoholin kohtuukäyttö. Oppaassa on myös erikseen kappaleita liikkumisen ja asumisen turvallisuudesta, kaatumisen pelosta, sekä heikentyneestä terveydestä, esimerkiksi Parkinsonin taudin, diabeteksen, muistisairauksien ja aistien heikkenemisien osalta. (Pajala 2012.)

UKK-instituutti on suomalainen terveys- ja liikunta-alalla toimiva yksityinen tutkimus- ja asiantuntijakeskus. Sitä pitää yllä Urho Kekkosen Kuntoinstituuttisäätiö, ja se toimii sosiaali- ja

terveysministeriön asiantuntijakeskuksena terveystieteiden alalla. (UKK 2024.) UKK-instituutti mainitsee kaatumisten sisäisiksi vaaratekijöiksi sairaudet, heikentyneet muisti- ja ajattelutoiminnot, heikentyneen liikkumis- ja toimintakyvyn, alentuneen tasapainon ja lihasvoiman, heikentyneen näön ja kuulon, heikentyneen pidätyskyvyn, ja kaatumisen pelon. Ulkoisina tekijöinä mainitaan lääkitys, ympäristön vaaratekijät, huonot jalkineet, ja alkoholin käyttö. Lisäksi mainitaan monia tilannetekijöitä, kuten kiire, huolimattomuus, liika varovaisuus, levottomuus, riittämätön energiansaanti, ja nestehukka. UKK-instituutin suositukset perustuvat aiemmin mainittuun THL:n oppaaseen. (UKK 2023b.)

Terveyskylä mainitsee tärkeimmäksi kaatumisen ehkäisyn tekijäksi liikuntaharjoittelun (Terveyskylä 2024). Terveyskirjasto kertoo artikkelissa ”Kaatuileva vanhus” kaatumisen ehkäisyn keinoiksi turvallisen ympäristön, apuvälineet, sairauksien hoidon, lääkityksen kunnossapidon, jalkojenhoidon ja alaraajojen kunnossapidon, sekä D-vitamiinin tarpeellisen saannin. Artikkelissä myös mainitsee, että kun kaatuiluun ei ole yksittäistä selkeää syytä, voi lihas- ja tasapainoharjoittelu vähentää kaatumisen riskiä huomattavasti. (Saarelma 2021.)

6 Kaatumisen ehkäiseminen ikäihmisillä -opas

6.1 Oppaan ensimmäinen versio

Oppaan toteutuksessa lähdimme rakentamaan opasta yhteistyökumppanin kanssa sovittujen tarpeiden pohjalta joulukuussa 2023. Oppaasta toivottiin tiivistä ja helposti lähestyttävää. Opasta tehdessä pyrittiin keskittymään niihin tekijöihin, jotka ovat aiheuttaneet kaatumisia Suutarinkoti yksikössä. Nämä tekijät valittiin haastatteluiden sekä Suutarinkodilta saadun kaatumistilaston perusteella.

Alkuperäisenä tarkoituksena oli luoda opas ikäihmisten kaatumisen ehkäisemiseksi, josta Suutarinkodin työntekijät saavat tietoa kaatumiseen johtavista syistä, niiden ehkäisemisestä, ja jonka avulla Suutarinkodissa voidaan vetää tasapainoa ja lihasvoimaa parantavaa harjoittelua. Opasta lähdettiin rakentamaan opinnäytetyön tietopohjan pohjalta ja oppaan ensimmäinen versio koostui tietopohjasta sekä harjoittelupankista. Tietopohja oli tiivistetty katsaus opinnäytetyöstä ja se sisälsi kaatumisen riskitekijöiden tunnistamisen ja ehkäisyn, sekä kestävyys-, tasapaino- ja lihasvoimaharjoittelun perusteet. Harjoittelupankin ideana oli mahdollistaa Suutarinkodin työntekijöille mahdollisuus kohdentaa tai yksilöidä harjoitusohjelmaa tilanteissa, missä yksikön asukkaalle halutaan toteuttaa yksilöllistä harjoittelua tai harjoitteita olisi muutettava rajoitteiden takia.

Harjoituspankki osioon valikoitui kokonaisuudessaan 3 tasapainoliikettä, 6 alaraajojen lihasvoimaliikettä ja 4 yläraajojen lihasvoimaliikettä. Näistä harjoittelun vetäjän tulisi valita 2 tasapainoliikettä, 2 alaraajojen lihasvoimaliikettä, 1 yläraajojen vetävä ja 1 yläraajojen työntävä lihasvoimaliike. Harjoittelu oli tarkoitus ohjata harjoituspankin sisältämien ohjeiden mukaisesti, mitkä löytyivät osion lopusta.

Oppaan ensimmäinen versio toimitettiin yhteistyökumppanille tammikuussa 2024. Oppaan palautuksen yhteydessä yhteistyökumppanin kanssa sovittiin tapaaminen helmikuulle 2024, minkä aikana pääsisimme havainnoimaan oppaan sisältämän harjoittelupankin toteutuksen Suutarinkoti yksikössä.

6.2 Oppaan arviointi

Helmikuussa toteutuneen tapaamisen pohjalta saimme katsauksen siitä, miten Suutarinkodin yksikössä harjoittelun toteuttaminen onnistuisi käytännössä. Havainnoinnin pohjalta tulimme lopputulokseen, että alkuperäinen harjoituspankki konsepti oli liian haastava toteuttaa yksikössä, missä harjoittelemisen toteuttamiseen oli rajallinen määrä resursseja. Harjoittelun havainnoinnin yhteydessä tuli myös selväksi, että harjoitteiden ohjeistusta olisi selkeytettävä ja yksinkertaistettava, jotta harjoittelu olisi turvallista ja saavuttaisi halutun lopputuloksen.

Havainnoinnin lisäksi pyysimme palautetta harjoitteluohjelmasta harjoittelua vetäneiltä ohjaajilta. Harjoitteluohjelmaa pidettiin hyvänä, mutta ohjeistukseen kaivattiin selkeytystä. Palautekeskustelun yhteydessä kävi ilmi, että yksikössä on mahdollista toteuttaa videomuotoinen ryhmäliikunta turvallisesti, ja että sitä on tehty aiemminkin internetistä löydettyjä tuolijumppia hyväksi käyttäen. Ehdotimme videomuotoisen jumpan tekemistä, jota pidettiin erinomaisena ideana. Video oli tarkoitus toteuttaa oppaan harjoitusohjelman pohjalta, ja sen tarkoitus oli helpottaa harjoitteiden toteuttamista visuaalisen ohjeistuksen pohjalta.

6.3 Oppaan kehittäminen

Oppaan toisen version toteuttaminen aloitettiin helmikuussa 2024. Tapaamisen aikana toteutetun havainnoinnin ja ohjaajilta saaman palautteen pohjalta oppaan harjoituspankki osio päätettiin uusiksi sen haastavuuden ja yksikössä olevien resurssien rajallisuuden takia. Harjoitteiden ohjeistusta päätettiin myös yksinkertaistaa ja selkeyttää sekä kirjallisten että visuaalisten ohjeiden osalta.

Oppaan ensimmäisen version muokattavissa oleva harjoitteluohjelma korvattiin kahdella ennalta rakennetulla ohjelmalla. Muutoksen tarkoituksena oli helpottaa yhteistyökumppanin yksikössä harjoittelun vetämistä ilman, että harjoituskerran suunnitteluun pitää käyttää aikaa. Tämän lisäksi ohjeet harjoittelun vetämiseksi siirrettiin harjoituspankin alkuun, jotta ne tulisi varmasti luettua ennen harjoituskerran vetämistä.

Oppaan toiseen versioon päätettiin myös toteuttaa harjoittelu videomuotoisena, jolloin liikkeen toteutus on nähtävissä kokonaisuutena. Harjoituskerran voisi myös laittaa yksikössä pyörimään televisiosta, jolloin ohjaaminen ei vie resursseja ja henkilökunta voi keskittyä harjoittelun turvallisuuden takaamiseen sekä asukkaiden auttamiseen liikkeiden kanssa. Päivitetyn harjoituspankin liikkeet kuvattiin, ja niiden pohjalta editoitiin kaksi videomuotoista harjoittelukertaa, joiden kestoiksi tuli noin 36 minuuttia per video. Videoiden tekemisessä painotettiin harjoitusten selkeää ohjeistusta sekä visuaalisen että auditiivisen informaation välityksellä. Videomuotoisiin harjoituskertoihin sisällytettiin harjoitteiden lisäksi intro, missä käydään läpi harjoitteissa tarvittavat välineet sekä esiteltiin ruudulla pyörivä sekuntikello taukojen ja harjoitteiden keston visualisoinniksi.

Pyysimme oppaan toisesta versiosta palautetta yhteistyökumppanilta helmikuussa 2024. Yhteistyökumppanimme kommentoivat opasta ja videota seuraavanlaisesti:

“Tosi hyvä opas. Ihanan tiivis, mutta kattava ja selkeä kokonaisuus.”

“[Opas on] ...hyvin selkeä ja helppolukuinen. En keksinyt mitään mitä siitä olisi puuttunut. Hyvä teos.”

“[Videot] ...vaikuttivat hyvin tehdyiltä ja selkeiltä. Iso kiitos teille!”

Koska yhteistyökumppani oli tyytyväinen tuotokseen ja oppaasta saadussa palautteessa ei tullut esiin tarvetta muutoksille, ja koimme sen kattavan kaikki kaatumisen ehkäisyn tärkeimmät osa-alueet selkeällä tavalla, päätimme oppaan olevan valmis.

6.4 Hyvän ohjeen periaatteet

Koko oppaan toteutuksessa pyrimme soveltamaan hyvän ohjeen laatimisen periaatteita, kuten käskymuotoista ohjeistamista, oleellisten vaiheiden esilletuontia ja ohjeiden helppoa seurattavuutta (Kotimaisten Kielten Keskus). Varsinkin harjoituspankissa pyrimme käyttämään selkeää ja käskymuotoista ohjeistusta liikkeiden ohjeistuksessa. Harjoitteiden osalta sekä oppaassa että videossa ohjeet on toteutettu mahdollisimman yksinkertaisilla ja selkeillä vaiheilla. Sekä oppaassa että harjoitteluvideoissa ohjeistusta on tuettu visuaalisesti kuvien tai videosuoritusten muodossa.

Oppaan taittamisessa pyrittiin mahdollisimman saavutettavaan ja selkolukaiseen tuotokseen. Saavutettavuuteen pyrittiin sekä fontin, tiedostomuodon että kuvituksen selkeyttämisen keinoin. Oppaan kieliasussa ja sisällössä on otettu huomioon yhteistyökumppanin toiveet toiminnallisen opinnäytetyön spiraalimallia hyödyntäen.

6.5 Harjoitteiden valitseminen ja harjoittelun kulku

Harjoittelun rakentaminen aloitettiin palaamalla opinnäytetyön tietopohjaan ja nostamalla sieltä tärkeimmät asiat etusijalle. Tasapainoharjoittelu ehkäisee tehokkaasti kaatumisen riskiä (Sherrington ym. 2020). Lihaskuntoharjoittelu, ja erityisesti alaraajojen lihaskuntoharjoittelu, vähentää ikäihmisten kaatumisriskiä (Ishigaki ym. 2014 ja Claudino ym. 2021). Hypertrofinen maksimivoimaharjoittelu tulisi toteuttaa vastuksella, joka vastaa noin 60-75 % maksimivoimasta ja jolla voi toteuttaa 8-12 toistoa (ACSM 2017, 277).

Tasapainoharjoittelussa päätimme valita asiakkaille yhden dynaamisen ja yhden staattisen tasapainoharjoitteen. Harjoitteissa valittiin painonsiirto seisten tai istuen, ja tandemseisonta. Liikkeet valittiin niiden progressiivisen haastavuuden takia, mikä mahdollistaa liikkeiden toteuttamisen mahdollisimman monelle toimintakyvystä riippumatta. Opinnäytetyössä mainittu reaktiivisen tasapainon harjoittaminen jätettiin pois, sillä sen toteuttaminen katsottiin liian riskialttiiksi yksikössä olevien resurssien puitteissa.

Lihaskuntoharjoittelussa päätettiin priorisoida alaraajoja, kuitenkin unohtamatta yläraajojen lihasvoimaharjoitteita. Alaraajojen lihasvoimaharjoitteiksi valittiin tuoilta seisomaan nousu, varpailenousu ja jalan vienti sivuun. Kaikille harjoitteille valittiin myös istuen tehtävät variaatiot: polven ojennus, varpailenousu istuen ja abduktio kuminauhalla.

Yläraajojen lihasvoimaharjoitukset valikoituivat penkkipunnerrus vastuskuminauhalla, pystypunnerrus vastuskuminauhalla, soutu vastuskuminauhalla ja suorien käsien laparutistus vastuskuminauhalla. Liikkeiden valintaan vaikutti sekä yhteistyökumppanilla ennalta olevat että mahdollisesti tulevaisuudessa hankittavat välineet sekä liikkeiden helppo toteutus.

Harjoittelun kulkua suunniteltaessa oli otettava huomioon harjoittelemisen periaatteiden lisäksi harjoituskerran kesto. Jotta harjoittelun kesto ei olisi liian pitkä, päätettiin harjoittelukerrat jakaa A ja B kertoihin. Kummassakin harjoittelukerrassa toistuu samat tasapaino ja alaraajojen lihasvoimaliikkeet, mutta yläraajojen lihasvoimaliikkeistä vain 1 työntävä ja 1 vetävä. Yläraajojen lihasvoimaliikkeet vaihtuvat A ja B harjoittelukertojen välillä.

Oppaaseen valikoituneet harjoitteiden sarja- ja toistomäärät perustuvat suositukseen ja harjoittelun keston. Tasapainoharjoitteisiin sovellettiin kahta 60 sekuntia kestävä sarjaa. Näin tandem seisonnassa voidaan toteuttaa sarja kummankin jalan ollessa etummainen. Lihaskuntoharjoittelussa päätettiin toteuttaa 3 sarjaa, joiden kestona on 45 sekuntia. Päätimme poiketa ACSM:n ohjeistuksesta, sillä toistojen laskeminen oli aikaisemman havainnoinnin pohjalta haastavaa osalle yksikön asukkaista. Perustelimme 45 sekunnin sarjat sillä, että 3:n sekunnin toistonopeudella 45:ssä sekunnissa ehtii tehdä 15 toistoa. Kuitenkin havainnoinnin pohjalta harjoituksen alkuun menee muutama sekunti, jolloin realistinen toistomäärä 45:lle sekunnille on 10-15 toiston välillä. Sarjojen välille sijoittuvien taukojen kestoksi päätimme 60 sekuntia, minkä koimme olevan hyvä kompromissi riittävän levon ja harjoituksen keston venymisen välillä.

7 Pohdinta

Ennen opinnäytetyön aloittamista meillä oli hyvä käsitys kaatumisen ennaltaehkäisystä, sillä aihe on tullut esille fysioterapiaopintojen aikana sekä työharjoittelujaksoissa. Vahva ennakkokäsitys nosti huolen siitä, että sivuutamme jotain tärkeää, koska oletamme jo olevamme tietoisia kaikesta huomioon otettavasta. Lähdimme siis alusta asti tutustumaan aiheeseen perinpohjaisesti. Kaatumisista ja niiden ehkäisystä on olemassa lukuisia hyvänlaatuisia suomalaisia sekä ulkomaalaisia lähteitä, ja tutustuimme niihin huolella. Kyseisten lähteiden lisäksi tutustuimme tutkimustuloksiin, joihin lähteet viittasivat, ja pyrimme etsimään uudempaa tietoa aiheesta, jos sellaista oli saatavilla. Suomalaisia luotettavia lähteitä oli paljon, ja niiden rinnalle löydettiin tarvittaessa ulkomaalaisia lähteitä tukemaan asiasisältöä. Lähes kaikki lähteet olivat yhtä mieltä siitä, että fyysinen harjoittelu on erittäin tärkeä ja toimiva tapa kaatumisten ennaltaehkäisemiseksi, joidenkin mainitessa sen kaikkein tärkeimmäksi (Pajala 2012; Saarelma 2021; Terveyskylä 2024; UKK 2023b). Muutkin kaatumisen ehkäisyn osa-alueet olivat linjassa toistensa kanssa.

Opinnäytetyö aloitettiin tarkoituksena tehdä mahdollisimman yhteistyökumppanin tarvetta palveleva tuotos. Oppaan käytännönläheisyys oli tärkeää, ja sen työstämiseen käytettiin paljon aikaa. Oppaasta pyrittiin tekemään selkeä ja ytimekäs Kotimaisten Kielten Keskus oheistuksen mukaisesti (Kotimaisten Kielten Keskus). Harjoittelu-osiota varten luotiin selkeät kuvalliset ja kirjoitetut ohjeet, jotka kävivät läpi monta eri versiota. Vaikka opinnäytetyön ensisijainen tarkoitus oli luoda opas, päädyttiin tekemään myös videomuotoinen jumppa oppaaseen ja sen opastamiin harjoituksiin perustuen, sillä se koettiin toimivammaksi ratkaisuksi Suutarinkodin tarpeet huomioon ottaen. Video toteutettiin hieman lyhyemmällä aikataululla kuin opas, mutta oppaan perusteellinen tekeminen auttoi selkeän ja toimivan videon luomisessa.

Opasta tehdessä tarkoituksena oli käydä tiivistä yhteistyötä Suutarinkodin kanssa. Spiraalimallia mukaillen kehittämisprosessin oli tarkoitus käydä läpi usea sykli, ja opasta oli tarkoitus muokata yhteistyökumppanilta saadun palautteen ja oman reflektoinnin pohjalta (Salonen 2013, 15-16). Yhteyshenkilöiden loppu- sekä alkuvuosi olivat kuitenkin kiireiset, ja pikainen kommunikaatio haastavaa. Palautetta saatiin kuitenkin sen verran, että opasta pystyttiin muokkaamaan ja kehittämään Suutarinkodin tarpeita vastaavaksi. Palautetta kerättiin sähköpostitse sekä haastatteleamalla paikan päällä. Kysymykset pyrittiin pitämään selkeinä ja helpoina, jotta niihin pystyi vastaamaan kiireiselläkin aikataululla. Esimerkiksi käytetystä kieli- asusta voitiin antaa kaksi esimerkkiä ja kysyä, kumpi olisi yhteyshenkilöille mieleisempi. Kysymyksissä tehtiin myös selväksi, että jos vahvaa näkemystä aiheesta ei ole, voidaan opas toteuttaa opinnäytetyön tekijöiden parhaaksi näkemällä tavalla. Tarkoituksena oli, ettei päätöksenteko tunnu liian lopulliselta, mikäli selvää näkemystä jostakin tietystä osasta opasta ei ole, ja täten palautetta on helpompi antaa.

Oppaan sisältöä päätettäessä nojattiin Suutarinkodilta saatuun tietoon yksikön kaatumisista. Vuoden 2023 aikana yksikään kaatuminen ei tapahtunut ulkona (Turunen 2023b), ja suurin osa kaatumisista liittyi lihasvoima- ja tasapainoheikkouteen (Turunen 2023a), joten opas keskittyi suurilta osin fyysiseen toimintakykyyn. Koimme myös tärkeäksi mainita lääkeaineiden ja sairastumisten vaikutuksesta kaatumisen riskiin, sillä muutama vuoden 2023 tammikuu - marraskuu välisistä kaatumisista johtui sairasteluista (Turunen 2023a).

Oppaasta tehtiin taitettu versio, mikä mahdollisti oppaan käyttämisen sekä digitaalisesti että sen tulostamisen yksikön käyttöön. Opas on suunnattu täysin Suutarinkodille, ja uskomme, että siitä on paljon apua henkilökunnalle. Tarkoitus oli tehdä oppaasta tiivis mutta kattava, ja harjoitteluosiosta mahdollisimman helposti lähestyttävä. Olemme tyytyväisiä videotuotokseen, jonka hyvin toteutettu opas mahdollisti, ja uskomme, että videon avulla jokainen henkilökunnan jäsen pystyy pitämään kaatumisia ennaltaehkäisevää jumpkaa Suutarinkodin asukkaille.

7.1 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyötä tehdessä olemme soveltaneet fysioterapeuttien eettisiä ohjeita (Suomen Fysioterapeutit 2014). Oppaan luomisessa pyrimme pohjaamaan ohjeistuksen näyttöön perustuvaan tietoon. Informaatio on pyritty esittämään täsmällisesti ja riittävän kattavasti, käyttötarkoitus huomioon ottaen. Tämän lisäksi kaikki oppaassa käytettävät visuaaliset materiaalit ovat asianmukaisin lähdeviittein merkitty. Materiaalit, joille ei ole merkitty lähdettä, ovat opinnäytetyötä varten luotuja ja niiden tekijänoikeus kuuluu opinnäytetyön luojille.

Opinnäytetyön toteutuksessa olemme pyrkineet noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023). Lähdemateriaalin keräämisessä olemme pyrkineet yleiseen huolellisuuteen ja tarkkaavaisuuteen. Lähdemateriaalin valikointiin on vaikuttanut sen vertailukelpoisuus Suomen vastaaviin olosuhteisiin ja elintapoihin. Ulkomaalaiset tutkimukset, jotka eivät muuten olisi Suomen olosuhteisiin verrannollisia on valittu, koska tutkittava asia ja tutkimuksesta tehdyt johtopäätökset eivät ole olleet ympäristö- tai maasidonnaisia.

Ennen varsinaisen opinnäytetyön aloittamista yhteistyökumppanin kanssa on allekirjoitettu opinnäytetyösopimus, missä määritellään yhteistyökumppanin, Laurea ammattikorkeakoulun ja opinnäytetyön luojien oikeudet, vastuut ja velvollisuudet. Opinnäytetyötä varten yhteistyökumppanilta saatu data asiakkaista oli anonymisoitu ennen datan vastaanottamista. Saatua dataa on käytetty kunnioittavalla ja asianmukaisella tavalla eikä opinnäytetyössä olevasta datasta voi yksilöidä yhteistyökumppanin yksikön asukkaita.

7.2 Kehittämisehdotukset

Oppaan tarkoitus on vähentää kaatumisten riskiä tuomalla henkilökunnalle tietoisuutta aiheesta, joten koemme, että tilastojen kerääminen kaatumisista ja niiden avulla oppaan tehokkuuden seuranta voi toimia hyvänä kehityssuuntana. Oppaasta voidaan myös kerätä laajemmin palautetta Suutarinkodin henkilökunnalta, ja siitä voisi tehdä pienin muutoksin myös muihin Lilinkodin yksiköihin soveltuvan. Oppaan avulla kaatumisten ennaltaehkäisemisestä voi myös luoda tiiviin perehdyttämiskoulutuksen, jonka avulla useampi työntekijä voidaan saada tietoiseksi aiheesta kerralla.

Opas tehtiin tiiviiksi ja helposti lähestyttäväksi yhteistyökumppanin toiveesta. Tästä syystä opas keskittyy pääosin Suutarinkodissa tapahtuvien kaatumisten syihin ja niiden ehkäisykeinoihin, jonka vuoksi jotkin kaatumisiin liittyvät osa-alueet oppaassa jäivät suppeaksi. Opasta voisi halutessa laajentaa käsittelemään esimerkiksi mielenterveyden vaikutusta ikäihmisten hyvinvointiin, joka osaltaan helpottaa toimintakyvyn ylläpitämistä. Oppaaseen voisi myös lisätä kappaleen lääkeaineista ja niiden vaikutuksista ja vaaroista, tosin se on hoivakotiympäristössä tarvittavan koulutuksen saaneiden henkilöiden vastuulla, ja opas on tarkoitettu sosiaalialan työntekijöille koulutuksesta riippumatta. Lääkeaineiden vaikutus mainittiin oppaassa, mutta aihetta ei juuri avattu lukijalle.

Lähteet

- Aalto, A-M. 2021. Suositus psyykkisen toimintakyvyn mittaamiseksi väestötutkimuksissa. Viitattu 1.3.2024. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/132196/S007_suositus_psykkinen_vt_110126_dokotsikko_paivitetty2023.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- American College of Sports Medicine. 2018. ACSM's Exercise Testing and Prescription. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Barett, A., Smith, B., Lord, S., Williams, M & Baumand, A. 2003. Community-based group exercise improves balance and reduces falls in at-risk older people: a randomized controlled trial. Viitattu 9.10.2023. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12851185/>
- Buchner, D.M., Cress, M.E., de Lateur B.J., Esselman, P.C., Margherita, A.J., Price, R & Wagner, E.H. 2014. A comparison of the effects of three types of endurance training on balance and other fall risk factors in older adults. Viitattu 26.11.2023. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03340136>
- Claudino, J. G., Afonso, J., Sarvestan, J., Lanza, M. B., Pennone, J., Filho, C. A. C., Serrão, J. C., Espregueira-Mendes, J., Vasconcelos, A. L. V., de Andrade, M. P., Rocha-Rodrigues, S., Andrade, R., & Ramirez-Campillo, R. 2021. Strength Training to Prevent Falls in Older Adults: A Systematic Review with Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Viitattu 26.11.2023. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34300350/>
- Duodecim. 2016. Liikunta. Viitattu 11.2.2024. <https://www.kaypahoito.fi/xmedia/hoi/hoi50075.pdf>
- Elovainio, M. Komulainen, K. 2023. Yksinäisyys, sosiaalinen eristyneisyys ja terveys. Viitattu 7.1.2024. <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo17628.pdf>
- Hart, P & Buck, D. 2019. The effect of resistance training on health-related quality of life in older adults: Systematic review and meta-analysis. Viitattu 9.10.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6377696/>
- Hartikainen, S. Raivio, M. 2020. Ikääntyneiden optimoitu lääkehoito perusterveydenhuollossa. <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo15680.pdf>
- Havulinna, S., Piirtola, M., Karinkanta, S., Pitkänen, T., Punakallio, A., Sihvonen, S., Kettunen, J., Häkkinen, H. 2017. Kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyn fysioterapiasuositus. Terveysportti. Viitattu 9.10.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/sfs/article/sfs00003?toc=900>

- Ishigaki, E., Ramos, L., Carvalho, E., & Lunardi, A. 2014. Effectiveness of muscle strengthening and description of protocols for preventing falls in the elderly: a systematic review. Viitattu 9.10.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4183251/>
- Kangasniemi, M., Pietilä A-M., Utriainen, K., Jääskeläinen, P., Ahonen, S-M & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. Viitattu 8.2.2024. Ladattavissa: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi587KZluSEAxWCcfEDHRexDjkQFnoECBEQAQ&url=https%3A%2F%2Fjournal.fi%2Fhoito-tiede%2Farticle%2Fdownload%2F128286%2F77409%2F273828&usg=AOvVaw1LDVn3fq_NbB9-V17uvwjS&opi=89978449
- Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin Käsikirja. 3. painos. Helsinki: Sanoma Pro.
- Kauranen, K. 2021. Kuormitusfysiologia. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura.
- Kotimaisten kielten keskus. Ohjeita ohjeiden tekijöille. Viitattu 21.2.2024. <https://kielitoimistonohjepankki.fi/vk/sopiva-savy-toimivat-ohjeet-ja-kysymykset/ohjeita-ohjeiden-tekijöille/>
- Komulainen, P., Vuori, I. 2015. Ikääntymiseen liittyvät fysiologiset muutokset ja liikuntaharjoittelu. Käypähoito. Viitattu 15.10.2023. <https://www.kaypahoito.fi/nix01182>
- Käypä hoito. 2011. Grading the quality of evidence. Viitattu 9.10.2023. <https://www.kaypahoito.fi/inf04223>
- Käypä hoito. 2023. Muistisairaudet. Viitattu 7.12.2023. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50044>
- Levo, T. Masennus ikääntyneillä. Viitattu 5.1.2024. <https://www.elakeliitto.fi/tietoa/ikaantyneen-mielenterveys/masennus-ikaantyneilla>
- Lilinkotisäätiö. Asumispalvelut. Viitattu 3.8.2024. <https://www.lilinkoti.fi/palvelut/asumis-palvelut/>
- MacKay, S., Ebert, P., Harbidge, C., Hogan, D. 2021. Fear of Falling in Older Adults: A Scoping Review of Recent Literature. Viitattu 23.10.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8629501/>
- Mandolesi, L., Polverino, A., Montuori, S., Foti, F., Ferraioli, G., Sorrentino, P., & Sorrentino, G. 2018. Effects of Physical Exercise on Cognitive Functioning and Wellbeing: Biological and Psychological Benefits. Viitattu 10.12.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5934999/>

- Montero-Odasso, Manuel., van der Velde, Nathalie., Martin, Finbarr C., Petrovic, Mirko., Tan, Maw Pin., Ryg, Jesper., Aguilar-Navarro, Sara., Alexander, Neil B., Becker, Clemens., Blain, Hubert., Bourke, Robbie., Cameron, Ian D., Camicioli, Richard., Clemson, Lindy., Close, Jacqueline., Delbaere, Kim., Duan, Leilei., Duque, Gustavo., Dyer, Suzanne M., Freiburger, Ellen., Ganz, David A., Gómez, Fernando., Hausdorff, Jeffrey M., Hogan, David B., Hunter, Susan M W., Jauregui, Jose R., Kamkar, Nellie., Kenny, Rose-Anne., Lamb, Sarah E., Latham, Nancy K., Lipsitz, Lewis A., Liu-Ambrose, Teresa., Logan, Pip., Lord, Stephen R., Mallet, Louise., Marsh, David., Milisen, Koen., Moctezuma-Gallegos, Rogelio., Morris, Meg E., Nieuwboer, Alice., Perracini, Monica R., Pieruccini-Faria, Frederico., Pighills, Alison., Said, Catherine., Sejdic, Ervin., Sherrington, Catherine., Skelton, Dawn A., Speechley, Mark., Stark, Susan., Todd, Chris., Troen, Bruce R., van der Cammen, Tischa., Verghese, Joe., Vlaeyen, Ellen., Watt, Jennifer A., Masud, Tahir. 2022. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. Viitattu 24.10.2023. <https://academic.oup.com/ageing/article/51/9/afac205/6730755?login=false>
- Nygård, A. 2018. The effect of endurance training on gait fall risk variables among community-dwelling older adults. Viitattu 26.11.2023. <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2568173>
- Pajala, S. 2012. Iäkkäiden kaatumisten ehkäisy. Viitattu 17.10.2023. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/79998/THL_Opas_16_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pynnönen, K. Tiikkainen, P. 2018. Sosiaalisen toimintakyvyn arviointi ja mittaaminen väestötutkimuksissa. Viitattu 5.1.2024. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/132198/TOIMIA_Sosiaalisen_toimintakyvyn%20suositus_dokumenttiosikko_paivitetty_2023.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Raunio, H. 2023. Lääkkeiden haitalliset yhteisvaikutukset. Viitattu 20.12.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00715>
- Riva, M. 2023. Cognition and Seniors: How to Keep Your Brain Fit and What That Means for Your Health. Viitattu 12.1.2024. <https://www.ncoa.org/adviser/hearing-aids/cognitive-health/>
- Rovasalo, A. 2021. Mielenterveyden ongelmien varoitusmerkkejä - milloin huolestua? Viitattu 17.12.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01303>
- Rovasalo, A. 2022. Masennustila eli depressio. Viitattu 5.1.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00389/masennustila-eli-depressio>
- Saarelma, O. 2021. Kaatuileva vanhus. Viitattu 10.12.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00760/kaatuileva-vanhus?q=kaatumisen%20ja%20ehk%C3%A4isy>

- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Viitattu 7.3.2024. https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Opinnäytetyö. Tampere: Juvenes Print Oy
- Schwab, U. 2023. Ikääntyneiden ravitsemus. Viitattu 1.15.2024. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01086>
- Shailendra, P., Baldock, K., Li, K., Bennie, J., & Boyle, T. 2022. Resistance Training and Mortality Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis. Viitattu 9.10.2023. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35599175/>
- Sherman, L. 2023. Presbycusis: Age-Related Hearing Loss Facts. Viitattu 10.1.2024. <https://www.ncoa.org/adviser/hearing-aids/presbycusis-age-related-hearing-loss/>
- Sherrington, C., Fairhall, N., Kwok, W., Wallbank, G., Tidemann, A., Mischaleff, Z., Ng, C & Bauman, A. 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. Viitattu 17.10.2023. <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-020-01041-3>
- Solin, P. Tamminen, N. 2013. Mielenterveyden edistäminen ikääntyneiden asumis- ja hoivapalveluissa. Viitattu 5.1.2024. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110485/THL_OPA2013_027_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Suomen Fysioterapeutit. 2014. Fysioterapeuttien eettiset ohjeet. Viitattu 23.2.2024 https://www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/01/Fysioterapeutin_Eettiset_Ohjeet_2014.pdf
- Sundell, J. 2021. Lihaskuntoharjoittelu - ohje keski-ikäisille ja sitä vanhemmille. Viitattu 9.10.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01079>
- Terveyskylä. 2022. Lääkityksen vaikutus kaatumisvaaraan. Viitattu 10.1.2024. <https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo/kuntoutujalle/kaatumisten-ehk%C3%A4isy/terveydentila-ja-kaatumisvaara/l%C3%A4%C3%A4kityksen-vaikutus-kaatumisvaaraan>
- Terveyskylä. 2023. Kaatumisen ehkäisy. Viitattu 18.12.2023. <https://www.terveyskyla.fi/ika-talo/hyv%C3%A4-arki/turvallisuus/kaatumisten-ehk%C3%A4isy>

Terveyskylä. 2023. Lääkkeisiin liittyvä kaatumisriski. Viitattu 10.1.2024. <https://www.terveyskyla.fi/laaketalo/l%C3%A4%C3%A4kkeiden-k%C3%A4ytt%C3%A4minen/l%C3%A4%C3%A4kkeet-ja-kaatumisriski/l%C3%A4%C3%A4kkeisiin-liittyv%C3%A4-kaatumisriski>

THL. 2022. Liikunnan terveyshyödyt. Viitattu 10.12.2023. <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/liikunta/liikunnan-terveyshyodyt>

THL. 2023b. Ikääntyneiden mielen hyvinvointi. Viitattu 5.1.2024. <https://thl.fi/aiheet/mielenterveys/mielenterveyden-edistaminen/ikaantyneiden-mielen-hyvinvointi>

THL. 2023a. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Mitä toimintakyky on? Viitattu 15.10.2023. <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on>

THL. 2024. Tietoa meistä. Viitattu 1.3.2024. <https://thl.fi/thl/tietoa-meista>

Turun Yliopisto. Tieteellinen tiedonhaku. Viitattu 23.2.2024. <https://utuguides.fi/tiedonhaku>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 1.10.2023. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

UKK-instituutti. 2020. Kaatumiset ja kaatumisen ehkäisy esillä mediassa. Viitattu 9.10.2023. <https://ukkinstituutti.fi/ajankohtaista/kaatumiset-ja-kaatumisten-ehkaisy-esilla-mediassa/>

UKK-instituutti. 2023d. Kaatumisen vaaratekijät. Viitattu 17.10.2023. <https://ukkinstituutti.fi/liikkumisen-turvallisuus/kaatumisten-ehkaisy-ammattilaisille/kaatumisten-vaaratekijat/>

UKK-instituutti. 2023b. Kaatumisen vaaratekijöitä on useita. Viitattu 18.12.2023. <https://ukkinstituutti.fi/liikkumisen-turvallisuus/kaatumisten-ehkaisy-iakkaille-ja-laheisille/kaatumisten-vaaratekijat/>

UKK-instituutti. 2023a. Kaatumisista aiheutuvat seuraukset. Viitattu 9.10. 2023. <https://ukkinstituutti.fi/liikkumisen-turvallisuus/kaatumisten-ehkaisy-ammattilaisille/kaatumisten-seuraukset/>

UKK-instituutti. 2023c. Kaatumisten ehkäisy iäkkäille ja heidän läheisilleen. Viitattu 15.10.2023. <https://ukkinstituutti.fi/liikkumisen-turvallisuus/kaatumisten-ehkaisy-iakkaille-ja-laheisille/>

UKK-instituutti. 2023f. Kestävyyskunto. Viitattu 26.11.2023. <https://ukkinstituutti.fi/fyysinen-kunto/kunnon-osa-alueet/kestavyyskunto/>

UKK-instituutti. 2023e. Liikkumisen suositus yli 65-vuotiaille. Viitattu 9.10.2023. <https://ukk-instituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/liikkumisen-suositus-yli-65-vuotiaille/>

UKK-instituutti. 2024. UKK-instituutti. Viitattu 1.3.2024. <https://ukkinstituutti.fi/tietoa-meista/ukk-instituutti/>

Yang, NP., Hsu, NW., Lin, CH., Chen, HC., Tsao HM., Lo SS & Preus, C. 2018. Relationship between muscle strength and fall episodes among the elderly: the Yilan study, Taiwan. Viitattu 9.10.2023. <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-018-0779-2>

Julkaisemattomat lähteet

Turunen, M. 2023a. Kaatumiset. Yksityinen sähköpostiviesti. 16.11.2023. Viestin saaja: Patrik Piironen.

Turunen, M. 2023b. Vastaava ohjaaja haastattelu 6.9.2023. Suutarinkoti. Helsinki.

Kuviot

Kuvio 1: Kaatumisen pelon kierre (Havulinna ym. 2017).....	12
Kuvio 2: Viikoittainen liikkumisen suositus yli 65-vuotiaille (UKK 2023e)	17
Kuvio 3: Opinnäytetyön suunniteltu aikajana	22

Taulukot

Taulukko 1: Muunneltu GRADE arviointikriteeri (Montero-Odasso ym. 2022)	25
---	----

Liitteet

Liite 1: Kaatumisen ehkäiseminen ikäihmisillä -opas.....	42
--	----

Liite 1: Kaatumisen ehkäiseminen ikäihmisillä -opas



Kaatumisten ehkäiseminen ikäihmisillä -opas

Suutarinkoti



AMMATTIKORKEAKOULU
University of Applied Sciences

Opas kohti turvallisempaa arkea

Suomessa yli 60-vuotiaista kaatuu vuosittain noin 33 %, ja yli 80-vuotiaista puolet. Se on ikäihmisten yleisin tapaturmatyyppi. Puolet kaatumisista aiheuttaa jonkin vamman, ja terveydenhuollon tarve ilmenee 20–30 % tapauksista. Vakavampia vammoja, kuten murtumia, esiintyy 5–10 % kaatumisista.

Joka kolmannes ikäihmisistä kaatuu siis vuosittain, ja seuraukset ovat usein vakavat. Pidetään huolta toisistamme, ja tutustutaan keinoihin, joilla kaatumisia voidaan ennaltaehkäistä.

Tämän oppaan avulla kuljemme yhdessä kohti mielekkäämpää ja turvallisempaa arkea!

Sisällysluettelo

Opas kohti turvallisempaa arkea	2
Toimintakyky	3
Kaatumisen pelko	3
Kaatumisten syyt	4
Ravinto	4
Sairaudet ja lääkkeet	5
Ympäristö ja apuvälineet	5
Ikäihmisten liikuntasuosituks	6
Harjoittelun vaikutus kaatumisen riskiin	6
Kestävyysharjoittelu	7
Lihaskuntoharjoittelu	7
Tasapainoharjoittelu	7
Harjoituspankki	8
Huomioitavia asioita harjoittelun yhteydessä!	8
Näin vedät harjoittelun onnistuneesti!	8
Tasapainoharjoitteita	9
Alaraajojen lihasvoimaharjoitteita	10
Yläraajojen lihasvoimaharjoitteet A	12
Yläraajojen lihasvoimaharjoitteet B	13

Toimintakyky

Vuosien karttuessa ihmisen toimintakyky heikkenee. Liikkumisesta tulee hitaampaa ja hankalampaa, eivätkä refleksitkään enää ole ihan sitä, mitä ne joskus nuorempana olivat. Näitä muutoksia voidaan kuitenkin hidastaa, ja kaatumisen ennaltaehkäisyn avainasemassa onkin toimintakyvyn ylläpito.

Tasapaino- ja lihaskuntoharjoittelu on tehokas tapa pitää huolta fyysisestä toimintakyvystä. Kuitenkin myös psyykinen ja sosiaalinen toimintakyky ovat tärkeitä osia kokonaisuutta. Sosiaalisista suhteista huolehtiminen, elinympäristön mielekkyys ja mukavuus, ja elämänilon ylläpitäminen ovat kaikki suuria osia toimintakykyä. Joskus pienikin määrä väriä elämään tuo mukanaan suuret terveysvaikutukset!

Kaatumisen pelko

Arviolta 20–39 % ikäihmisistä, ja 40–73 % aiemmin kaatuneista, pelkää kaatumista. Kaatumisen pelko saattaa aiheuttaa ikävän kierteen, joka nostaa kaatumisen mahdollisuutta merkittävästi. Pelon vuoksi ihminen saattaa vältellä liikkumista ja toimimista, joka heikentää fyysistä toimintakykyä. Myös sosiaaliset kontakti vähenevät liikkumisen välttellemen myötä, joka voi helposti johtaa masennukseen. Kun toimintakyky alenee, vahvistuu pelko kaatumisesta entisestään, sillä päivittäiset pienetkin siirtymiset ja matkat käyvät haastavammiksi. Kierteen katkaiseminen ja pelon voittaminen on siis todella tärkeää kaatumisten riskin – sekä yleisen terveyden ylläpitämisen – kannalta.



Kuva 1. Kaatumisen pelko. Lähde: [Duodecim terveysportti](#).

Kaatumisten syyt

Kaatumisten syyt ovat aina yksilölliset, ja kaatumiseen johtavia vaaratekijöitä on monia. Tekijät voidaan jakaa **sisäisiin** sekä **ulkoisiin** vaaratekijöihin. Sisäisiä vaaratekijöitä ovat esimerkiksi ikä, heikentynyt terveydentila, huono ravinto, ja alentunut toimintakyky. Ulkoisia vaaratekijöitä taas ovat henkilöön liittymättömät tekijät, kuten elinympäristö ja sen turvallisuus.

Suurimmat **sisäiset vaaratekijät** ovat tasapaino- sekä kävelyvaikeudet. Nämä voivat ilmentyä monella eri tavalla. Askelvälin lyheneminen, askelten madaltuminen, lihasvoiman aleneminen, jalkojen ja nilkkojen liikkuvuuden alentuminen, tai mahdollinen kipuilu liikkumisen yhteydessä, ovat kaikki tasapainoa ja liikkumista vaikeuttavia tekijöitä. Asukkaan heikentynyt olotila sairauden tai tapaturman vuoksi voi vaikuttaa näistä jokaiseen, ja monella Suutarinkodin asukkaalla esimerkiksi kuume tai virtsatieinfektio onkin saattanut johtaa kaatumiseen.

Yleisimmät **ulkoiset vaaratekijät** taas ovat sekaiset ja likaiset elinympäristöt, esteet lattiatasossa, liukkaat pinnat ja matot, ja mahdolliset kompastumisia aiheuttavat tekijät. Myös esimerkiksi valaistus ja sopivat apuvälineet tulee ottaa huomioon.

Ravinto

Riittävän ravinnon ja nesteytyksen saaminen on tärkeää. Huono ravinnonsaanti nostaa kaatumisriskiä, sillä se aiheuttaa esimerkiksi huimausoireita, väsymystä, ja lihaskatoa. Se myös lisää riskiä sairastua, ja hidastaa sairauksista paranemista. Aliravitsemusta aiheuttaa esimerkiksi ruokahaluttomuus, ravinnon lisääntynyt tarve, sekä ruokavalion huono laatu. Ikääntyessä myös esimerkiksi janon tunne heikkenee.

Erityistä huomiota ruokavaliosta kannattaa kiinnittää energian määrään, proteiinin määrään, D-vitamiinin riittävään saantiin, sekä nesteytyksestä huolehtimiseen:

- **Energiaa** ikäihminen tarvitsee vähintään 1600 kcal vuorokaudessa. Suositeltavaa olisi syödä 3 ateriaa päivässä, ja muutama välipala.
- **Proteiinia** tulisi olla 1,2–1,4 g kehonpainokiloa kohden – tämä tarkoittaa, että esimerkiksi 70-kiloisen ikäihmisen tulisi saada ruokavaliosta 84–98 g proteiinia vuorokaudessa.
- **D-vitamiinia** suositellaan 10 µg vuorokaudessa, tai 10–20 µg, mikäli ikäihminen on jo ylittänyt 75-vuoden rajan. Kalsiumia taas tarvitaan 800 mg – tämän saa vaikkapa kolmesta lasillisesta maitoa tai piimää, ja 2–3 viipaleesta juustoa. Jos ruokavaliosta ei ole tarpeeksi D-vitamiinia tai kalsiumia, suositellaan niitä nautittavaksi ravintolisinä.
- **Nesteitä** tulisi juoda 1–1,5 l (noin 5–8 lasillista) päivässä, ruokailujen yhteydessä juotujen nesteiden lisäksi.

Sairaudet ja lääkkeet

Moni kaatuminen tapahtuu sairauden tai infektion yhteydessä. Tästä syystä on tärkeää tunnistaa riskitekijät, ja pyrkiä huolehtimaan asukkaasta näinä aikoina.

Yllättävä **ruokahaluttomuus** on usein merkki siitä, että ikäihminen on saattanut sairastua, tai on sairastumassa. Sairauksien aikana ravinnon saanti saattaa laskea ruokahaluttomuuden myötä. Kannattaa siis kiinnittää huomiota siihen, miten paljon asukas jaksaa syödä, ja kuinka paljon tämä nauttii nesteitä, sillä muutos usein kertoo jostain.

Lääkkeiden vähentäminen tilanteen salliessa vähentää kaatumisen riskiä. Tähän auttavat **säännölliset lääkärintarkastukset**, jotka ovat muutenkin hyvin tärkeitä asukkaan terveyden seuraamisen kannalta.

Mikäli asukkaalla on monilääkitys, suositellaan asukasta **välttämään alkoholin käyttöä**. Alkoholilla on yhteisvaikutus monen lääkeaineen kanssa, ja se nostaa kaatumisen riskiä merkittävästi.

Ympäristö ja apuvälineet

Ympäristö voi tuottaa vaaratilanteita, toisaalta se voi myös osaltaan vähentää kaatumisen riskiä. Ympäristön suurimpia vaaratekijöitä kaatumisille ovat erilaiset matot ja kynnykset, sekä muut esteet lattiatasossa. Myös ahtaat kulkuväylät ja käännykset lisäävät riskiä. Toisaalta erilaisilla kaiteilla ja apuvälineillä riskiä voidaan pienentää. Asuinympäristössä tulisi kiinnittää huomiota siisteyden ja esteettömyyden lisäksi myös hyvään valaistukseen. Esimerkiksi mahdollisuus laittaa valot päälle huoneeseen sängystä, ennen nousemista ylös, voi pienentää kaatumisen riskiä.

Apuvälineet auttavat liikkumisessa ja nousuissa. On kuitenkin tärkeää, että ne ovat asukkaalle sopivat kooltaan ja korkeudeltaan, ja että asukasta on opastettu niiden käyttämisessä.

Vaikka huoneen **esteetön kulku** on tärkeää, ja esimerkiksi matot saattavat aiheuttaa kaatumisvaaraa, on jokaisella asukkaalla silti oikeus omannäköiseensä sisutukseen ja elinympäristöön. Rauhallinen keskustelu ja kompromissit ovatkin hyviä tapoja löytää yhteinen sävel mahdollisimman turvallisen elinympäristön löytämiseksi.

"Hei, nyt kun olet kuumeessa kipeänä, kävisikö jos siirtäisimme matot pois lattialta, jotta kulku vessaan käy turvallisemmin? Voimme laittaa ne takaisin heti kun olet taas terve!"

Ikäihmisten liikuntasuositukset

Ikäihmisten liikuntasuositukset perustuvat toimintakyvyn ylläpitoon ja parantamiseen. Yleisten suositusten valossa suositellaan aerobisen liikunnan harrastamista suositellaan kevyesti 2 h 30 min tai raskaammin 1 h 15 min. Tämän lisäksi lihasvoima ja tasapainoharjoittelua suositellaan 2 kertaa viikossa.



Kuva 2. Vireyttä liikkumalla. Viikoittainen liikkumisen suositus yli 65-vuotiaille. Lähde: [UKK-instituutti](https://www.ukk-instituutti.fi/).

Harjoittelun vaikutus kaatumisen riskiin

Säännöllisen liikunnan harrastamisen voidaan todeta ehkäisevän kaatumisia erityisesti ikääntyvien ihmisten kohdalla. Eri harjoittelumuodot (kestävyys-, lihasvoima- ja tasapainoharjoittelu) parantava omia toimintakyvyn osa-alueita. Paras vaikuttavuus harjoittelulle saadaankin, kun kaikkia liikunnan osa-alueita harjoitellaan säännöllisesti.

On myös hyvä muistaa, että vaikka suositeltuihin harjoittelumääriin ei olisi mahdollista päästä on pienikin harjoittelun määrä hyödyllistä. Jo 60 minuuttia viikossa kestävä ohjatun harjoittelun on todettu vähentävän kaatumisriskiä 12 kuukauden aikana noin 40 prosenttia.

Kestävyysharjoittelu

Kestävyysharjoittelu on hengitys- ja verenkiertoelimistöä rasittavaa harjoittelua ja se voidaan jakaa karkeasti aerobiseen ja anaerobiseen. Säännöllinen kestävyysharjoittelu parantaa sydän- ja verenkiertojärjestelmää ja vähentää eri sairauksien, kuten syövän ja diabeteksen esiintymistä. Kestävyysharjoittelu myös vaikuttaa positiivisesti kaatumisriskiin ikääntyvässä väestössä ja tukee tehokkaasti tasapaino sekä lihasvoimaharjoittelua.

Kestävyysharjoittelua voi toteuttaa monessa eri muodossa. Ikäihmisille suositellaan usein nivelille kevyitä harjoittelumuotoja kuten vesijumppaa, kävelemistä tai polkemista. Suutarinkodin tiloissa kestävyysharjoittelua voisi hyvin toteuttaa esimerkiksi MOTOmedin avulla.

Lihasvoimaharjoittelu

Lihasvoimaharjoittelussa tarkoituksena on kehittää lihasten voimaa ja kestävyyttä. Harjoittelun olisi hyvä sisältää sekä nopeusvoimaa että perusvoimaa. Parhaan harjoittelun vaikutuksen aikaansaamiseksi lihasvoimaharjoittelua suositellaan tehtävän 2–3 kertaa viikossa, kohtalaisella tai raskaalla intensiteetillä.

Lihasvoimaharjoittelulla on toimintakykyä parantava ja ylläpitävä vaikutus ikääntyvässä väestössä. Tämän lisäksi erityisesti alaraajoihin kohdistuvan lihasvoimaharjoittelun on todettu ehkäisevän kaatumisriskiä ikäihmisillä.

Oppaan sisältämien harjoituskertojen mukaisella harjoittelulla Suutarinkodin asukkaat voivat edistää omaa lihasvoimaa turvallisessa ja ohjatussa ympäristössä.

Tasapainoharjoittelu

Tasapaino on tarkoittaa kykyä kontrolloida kehon asentoa lihasvoiman avulla ja tasapainoharjoittelussa tarkoituksena on parantaa tätä taitoa. Tasapainoharjoittelun on todettu vähentävän ikäihmisten kaatumisriskiä merkittävästi, etenkin kun se on yhdistettynä lihasvoimaharjoitteluun.

Tasapaino voidaan jakaa staattiseen (halutun asennon pitäminen), dynaamiseen (liikkeen aikainen asennon hallinta) ja reaktiivinen (yllättävän asennon muutoksen korjaaminen). Parhaan vaikutuksen saamiseksi kaikkia tasapainon osa-alueita tulisi harjoitella mahdollisuuksien mukaan.

Suutarinkodin asukkaiden tarpeen ja harjoittelemisen turvallisuuden takaamiseksi oppaassa toteutetaan staattista ja dynaamista harjoittelua. Reaktiivinen tasapainoharjoittelu on parhaiten toteutettavissa harjoitteluun erikoistuneen ammattilaisen kuten fysioterapeutin ohjauksen alaisuudessa.

Harjoituspankki

Ohjeita ja toteutusmuotoisia harjoitteita

Huomioitavia asioita harjoittelun yhteydessä!

Ennen harjoittelun aloittamista on huomioitava useita harjoitteluun vaikuttavia tekijöitä. Harjoittelun aloittaminen on hyvä tehdä kevyen tai kohtuukuormitteisen intensiteetin alueelta, jolloin harjoittelun aloittaminen on turvallista. Harjoittelun aikana ja sen suunnittelussa on myös otettava huomioon asiakkaiden rajoitteet, kuten tuki- ja liikuntaelinsairaudet tai hengitys ja verenkiertoelimistön sairaudet.

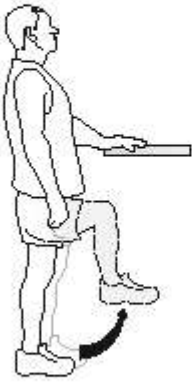

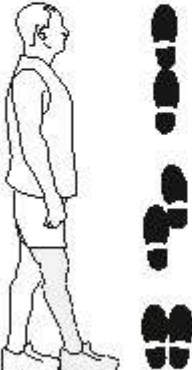
Harjoittelun aikana on tuleepitää huolta siitä, että liikkeiden ja sarjojen välissä pidetään riittävän pitkät tauot, jotta lihakset ehtivät palautumaan seuraavaa suoritusta varten. Osallistujilla olisi hyvä olla mahdollisuus nesteytykseen sekä lepoon harjoittelun aikana.

Harjoittelun turvallisuuden takaamiseksi pidä harjoittelu alue siistinä, esteettömänä ja takaa että harjoittelijoilla on riittävästi tilaa sekä tarvittaessa tuki harjoitteiden tekemistä varten.

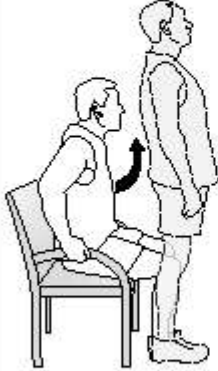
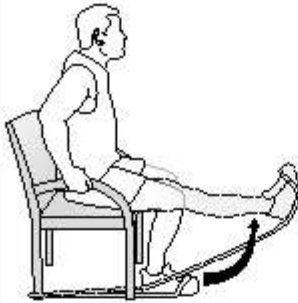
Näin vedät harjoittelun onnistuneesti!


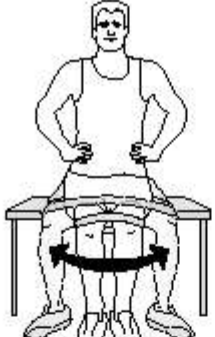
- Tutustu liikkeisiin ja niiden toteuttamiseen kuvallisen- tai video-ohjeen avulla.
- Aloita tasapainoharjoitteista, tee 1–2 sarjaa, 60 sekuntia per sarja.
- Siirry alaraajojen lihasvoimaharjoitteisiin, tee 3 sarjaa, 45 sekuntia per sarja.
- Siirry yläraajojen lihasvoimaharjoitteisiin, tee 3 sarjaa, 45 sekuntia per sarja.
- Muista sarjojen ja harjoitusten väliset tauot (noin 60 sekuntia).
- Pidä huolta että harjoittelijoilla on tarvittavat välineet ja turvallinen ympäristö.
- Pidä huolta että harjoittelijoilla on mahdollisuus nesteytykseen ja taukoihin.

Tasapainoharjoitteita


HARJOITUS 1	Painonsiirto harjoitus seisten	
		<p>Ohjeet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidas ja rauhallinen liike. • Pieni pito yläasennossa. • Tukea mahdollisimman vähän (pidä kädet tuen lähellä). • Turvallinen suoritus, pidä taukoa tarvittaessa.
	Painonsiirto harjoitus istuen, jos ei onnistu seisten	
		<p>Ohjeet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidas ja rauhallinen liike. • Pieni pito yläasennossa. • Tukea mahdollisimman vähän (pidä kädet tuen lähellä). • Turvallinen suoritus, pidä taukoa tarvittaessa.
HARJOITUS 2	Tandemseisonta	
		<p>Ohjeet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuki lähellä turvallisen suorituksen takaamiseksi. • Suoritusasento haastava mutta ei liian vaikea, sopivaa asentoa pystyt pitämään 15–30 sekuntia. • Tee liike niin, että molemmat jalat vuorollaan edessä. • Voi aloittaa normaalista seisoma-asennosta jos se on jo haastava.

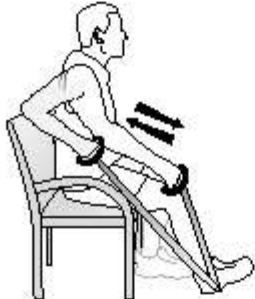
Alaraajojen lihasvoimaharjoitteita

HARJOITUS 1	Tuolilta seisomaannousu	
		<p>Ohjeet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Istu tuolilla selkä kiinni selkänöjässä • Kantapäät jalkojen alle, hyvä pito jaloissa. • Siirrä painopistettä eteen hieman yläkehoa kallistamalla. • Ponnista jaloilla seisoma-asentoon ja suorista koko keho. • Istuudu alas rauhallisesti ja kontrolloidusti. • Tarvittaessa ota tukea tuolin käsinojista tai rollaattorista.
HARJOITUS 2	Varpailenousu	
		<p>Ohjeet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Istu tuolilla hyvässä ryhdissä. • Ojenna jalkaa kuminauhaa tai kehonpainoa vastaan. • Palauta liike kontrolloidusti ja rauhallisesti alkuasentoon. <p>Jos harjoitus on seisoen liian haastava voi harjoituksen tehdä tuolilla istuen.</p>

HARJOITUS 3	Jalan vienti sivuun seisten
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 50%;"> <p>Ohjeet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pidä tuki lähellä, turvallinen suorittaminen. • Pidä hyvä ryhti ja varpaat eteenpäin koko suorituksen ajan. • Vie jalkaa sivulle tai hieman takaviistoon. • Palauta liike rauhallisesti ja turvallisesti. <p>Harjoituksen voi tehdä myös ilman kuminauhaa.</p> </div> </div>
	Jalan vienti sivuun istuen, jos ei onnistu seisten
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 50%;"> <p>Ohjeet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Istu ryhdikkäästi polvet yhdessä. • Aseta kuminauha polvien ympärille. • Vie polvia ulospäin kuminauhaa vasten. • Palauta liike rauhallisesti ja kontrolloidusti. </div> </div>

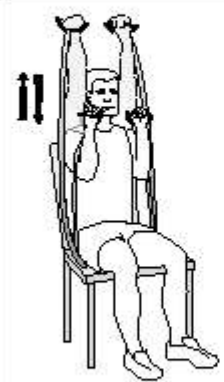
Yläraajojen lihasvoimaharjoitteet A

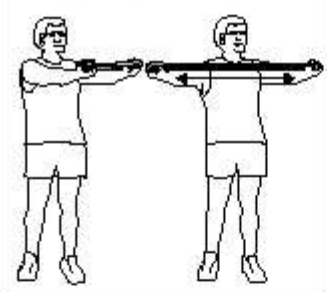
HARJOITUS 1	A1 Penkkipunnerrus kuminauhalla	
		<p>Ohjeet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Istu tuolilla hyvässä ryhdissä. • Työnnä käsiä eteen kuminauhaa tai kehonpainoa vastaan. • Palauta liike kontrolloidusti ja rauhallisesti.

HARJOITUS 2	A2 Kuminauhasoutu	
		<p>Ohjeet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Istu hyvässä ryhdissä. • Vedä kuminauhaa itseäsi kohti, tuo lavat yhteen. • Palauta liike rauhallisesti ja kontrolloidusti. • Vaikeuta liikettä ottamalla kuminauhasta kiinni lähempää jalkoja.

Yläraajojen lihasvoimaharjoitteista valitaan harjoittelukerralle joko harjoitteet A tai harjoitteet B.

Yläraajojen lihasvoimaharjoitteet B

HARJOITUS 1	B1 Pystypunnerrus	
		<p>Ohjeet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Istu tuolilla hyvässä ryhdissä. • Työnnä käsiä ylös kuminauhaa tai kehonpainoa vastaan. • Palauta liike kontrolloidusti ja rauhallisesti.

HARJOITUS 2	B2 Kuminauhasoutu	
		<p>Ohjeet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seiso hyvässä ryhdissä. • Pidä kuminauhasta kiinni kädet suorassa, kämmenet ylöspäin. • Vie kädet suorina sivuille, tuo lavat yhteen. • Palauta liike rauhallisesti ja kontrolloidusti.

Yläraajojen lihasvoimaharjoitteista valitaan harjoittelukerralle joko harjoitteet A tai harjoitteet B.



AMMATTIKORKEAKOULU
University of Applied Sciences

Kuvat joiden lähdettä ei ole erikseen mainittu:
© Otso Oja ja Patrik Piironen